



# **RADAR*pilot*720°**

---

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>INHALTSVERZEICHNIS.....</b>	<b>2</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>5</b>
<b>1 ALLGEMEINES.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Funktionen .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2 Funktionen des RADAR<i>pilot</i>720°.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3 Leistungsmerkmale .....</b>	<b>8</b>
1.3.1 Hochauflösendes Display .....	8
1.3.2 Graphische Benutzeroberfläche.....	8
1.3.3 Radarbildeinblendung.....	8
1.3.4 Target Tracking .....	8
1.3.5 Automatisches Identifizierungssystem (AIS).....	8
1.3.6 Elektronische Flusskarte .....	9
1.3.7 Darstellung der Gewässertiefe .....	9
1.3.8 Nautische Zusatzfunktionen.....	9
1.3.9 Aufzeichnungsfunktionalität.....	9
1.3.10 Informationsbetrieb.....	9
<b>1.4 Komponenten .....</b>	<b>9</b>
<b>1.5 Aufbau .....</b>	<b>10</b>
<b>2 STARTEN DES SYSTEMS.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Arbeiten mit der Rollkugel.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Allgemeine Hinweise zur Bedienung des Systems .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3 Programm starten .....</b>	<b>15</b>
<b>2.4 Programm beenden .....</b>	<b>16</b>
<b>3 BEDIENUNG DES RADAR<i>PILOT</i>720°.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Die Navigationsanzeige .....</b>	<b>17</b>
3.1.1 Eingblendete Informationen.....	17
3.1.2 Tracking-Anzeige .....	18

---

# RADAR*pilot*720°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

---

3.1.3	Warnhinweise .....	20
<b>3.2</b>	<b>Die graphische Bedienoberfläche .....</b>	<b>21</b>
3.2.1	Erweiterte Funktionen .....	21
<b>3.3</b>	<b>Überblick über die Funktionen .....</b>	<b>21</b>
3.3.1	Range und Helligkeit einstellen .....	23
3.3.2	Einstellungen zum Radar .....	24
3.3.3	Karte ein-/ausblenden .....	25
3.3.4	Pegelstände manuell eingeben .....	25
3.3.5	Pegelstände online aktualisieren.....	26
3.3.6	Tiefendarstellung in der Karte .....	27
3.3.7	Tiefenanspruch eingeben.....	29
3.3.8	Tracking.....	29
3.3.9	AIS - Automatisches Identifizierungs System (optional).....	32
3.3.10	Informationen zur Karte abfragen .....	33
3.3.11	Kontextmenü in der Kartendarstellung .....	34
3.3.12	Betriebsart wechseln .....	36
3.3.13	Szenen speichern .....	37
3.3.14	Bildschirmdarstellung speichern .....	38
<b>3.4</b>	<b>Einstellungen im Detail .....</b>	<b>38</b>
3.4.1	Das Anzeige-Menü .....	38
3.4.2	Das Karten-Menü.....	40
3.4.3	Das Radar-Menü .....	41
3.4.4	Das Tracking-Menü.....	42
3.4.5	Das AIS-Menü (optional) .....	43
3.4.6	Der Pickreport .....	47
3.4.7	Eigene Karteneinträge.....	49
3.4.8	Das Betriebsart-Menü.....	51
3.4.9	Das Konfigurations-Menü .....	51
3.4.10	Das Copit-Menü (optional).....	54
<b>3.5</b>	<b>Der Informationsbetrieb .....</b>	<b>55</b>
3.5.1	Informationsbetrieb starten.....	55
3.5.2	Karten bewegen.....	56
<b>4</b>	<b>AUFZEICHNEN UND ABSPIELEN .....</b>	<b>58</b>
<b>4.1</b>	<b>Szene abspielen .....</b>	<b>58</b>
<b>4.2</b>	<b>Verwaltung von Aufzeichnungen .....</b>	<b>59</b>
4.2.1	Sichern und Löschen von aufgenommenen Szenen .....	59

---

# **RADAR*pilot*720°**

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

---

4.2.2	Bildschirmfotos betrachten, sichern und löschen .....	60
4.2.3	Logdateien sichern und löschen.....	62
<b>5</b>	<b>ALLGEMEINE SERVICEFUNKTIONEN .....</b>	<b>63</b>
<b>5.1</b>	<b>Auswahl der Sprache .....</b>	<b>64</b>
<b>5.2</b>	<b>Zugang zum geschützten Wartungsbereich .....</b>	<b>64</b>
<b>5.3</b>	<b>Systeminformation .....</b>	<b>64</b>
<b>5.4</b>	<b>Karteninformation .....</b>	<b>65</b>
5.4.1	Sichern und Laden von privaten Karten-Daten .....	66
5.4.2	Alten Kartenstand wiederherstellen.....	67
<b>5.5</b>	<b>Radarinformationen.....</b>	<b>67</b>
<b>5.6</b>	<b>Konfiguration sichern und löschen .....</b>	<b>68</b>
<b>5.7</b>	<b>Verwaltung von Lizenzen .....</b>	<b>69</b>
<b>6</b>	<b>AKTUALISIEREN .....</b>	<b>71</b>
<b>6.1</b>	<b>Einspielen neuer Karten.....</b>	<b>71</b>
<b>6.2</b>	<b>Einspielen von Software .....</b>	<b>72</b>
<b>6.3</b>	<b>Einspielen neuer Lizenzen .....</b>	<b>74</b>
<b>7</b>	<b>DIE INLAND ECDIS-KARTE.....</b>	<b>75</b>
<b>7.1</b>	<b>Leistungsmerkmale von ECDIS .....</b>	<b>75</b>
<b>7.2</b>	<b>Die Karte im Detail.....</b>	<b>76</b>
<b>7.3</b>	<b>Darstellung von Gewässertiefen .....</b>	<b>77</b>
<b>8</b>	<b>ALLGEMEINE PFLEGEHINWEISE .....</b>	<b>78</b>
<b>9</b>	<b>GLOSSAR .....</b>	<b>79</b>
<b>10</b>	<b>TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>80</b>
<b>11</b>	<b>IMPRESSUM .....</b>	<b>81</b>

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Gerätetechnischer Aufbau des RADAR <i>pilot720</i> ° .....	10
Abbildung 2: Startmenü des RADAR <i>pilot720</i> ° .....	11
Abbildung 3: Bedienung mit der Rollkugel.....	12
Abbildung 4: Funktionsschalter und Einstellmöglichkeiten .....	14
Abbildung 5: Darstellung von eingeschalteter und ausgeschalteter Funktion .....	15
Abbildung 6: Bildschirm im Navigationsmodus, unten: graphische Oberfläche .....	16
Abbildung 7: Eingblendete Informationen.....	17
Abbildung 8: Warnhinweis »kein Radarsignalempfang«.....	20
Abbildung 9: Basisfunktionen des RADAR <i>pilot720</i> ° .....	21
Abbildung 10: Einstellung von Range und Gesamthelligkeit .....	23
Abbildung 11: Einstellungen zum Radar.....	24
Abbildung 12: Detaillierung der Karte verändern, Karte ausblenden .....	25
Abbildung 13: Eingabe von Pegelständen .....	26
Abbildung 14: Automatisches Aktualisieren der Pegelstände .....	27
Abbildung 15: Einstellung des Tiefenanspruchs. Auswahl der Darstellung als Fahrrinne, Tiefe bei GLW oder Tiefe.....	28
Abbildung 16: Einstellungen zum Tracking .....	30
Abbildung 17: Geschwindigkeitsanzeige von erfassten Objekten.....	31
Abbildung 18: Nachleuchten und Vorschau eines getrackten Schiffes .....	32
Abbildung 19: AIS-Einstellungen .....	32
Abbildung 20: Pickreport mit Tafelzeichen .....	33
Abbildung 21: Kontextmenü für getracktes Objekt mit AIS-Datenversand.....	34
Abbildung 22: Geschwindigkeitsanzeige für getrackte Objekte mit AIS-Daten.....	35
Abbildung 23: Kontextmenü für getrackte Objekte – Auswahl der statischen Daten .....	35
Abbildung 24: Kontextmenü für Pickreport .....	36
Abbildung 25: Betriebsart umschalten von Navigations- auf Informationsbetrieb .....	36
Abbildung 26: Szene speichern .....	37
Abbildung 27: Standbild speichern .....	38
Abbildung 28: Das Untermenü Anzeige .....	39
Abbildung 29: Das Untermenü Karten .....	40
Abbildung 30: Das Untermenü Radar .....	42
Abbildung 31: Das Untermenü Tracking .....	43
Abbildung 32: AIS – Untermenü Anzeige .....	44
Abbildung 33: AIS – Untermenü Eingang .....	45
Abbildung 34: AIS – Untermenü Senden.....	45
Abbildung 35: AIS – Untermenü Einstellen .....	46
Abbildung 36: Pickreport mit Tafelzeichen .....	47
Abbildung 37: Pickreport Detail .....	48

---

# **RADAR*pilot*720°**

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

---

Abbildung 38: Pickreport mit privatem Objekt .....	49
Abbildung 39: Erzeugen neuer Objekte .....	50
Abbildung 40: Fehlermeldung - »Private Daten« im Kartenmenü nicht aktiviert .....	50
Abbildung 41: Das Untermenü Betriebsart.....	51
Abbildung 42: Konfigurationsmenü öffnen .....	52
Abbildung 43: Konfiguration des Schiffsymbols und des Ausblendbereichs sowie des ATA- Überwachungsbereiches .....	53
Abbildung 44: Einstellungen für Copit-Menü .....	55
Abbildung 45: Bewegen der Karte im Informationsbetrieb.....	56
Abbildung 46: Positionswechsel im Informationsbetrieb.....	57
Abbildung 47: Auswahl einer Szene .....	58
Abbildung 48: Bildschirm zur Auswahl und zum Sichern einer Szene .....	59
Abbildung 49: Bildschirm zum Verwalten der Bildschirmfotos.....	61
Abbildung 50: Bildschirm zum Verwalten der Logdateien .....	62
Abbildung 51: Bildschirm der Untermenüs von »Einstellungen«, Systeminformation.....	63
Abbildung 52: Bildschirm der Karteninformation .....	65
Abbildung 53: Karteninformation im Detail .....	66
Abbildung 54: Systeminformation zum Radar .....	67
Abbildung 55: Konfigurationen sichern und laden.....	68
Abbildung 56: Bildschirm zur Verwaltung der Lizenzen .....	69
Abbildung 57: Bildschirm beim Laden neuer Karten .....	71
Abbildung 58: Bildschirm bei erfolgreicher Kartenaktualisierung .....	72
Abbildung 59: Bildschirm bei Aktualisierung der Software .....	73
Abbildung 60: Warnmeldungen auf Startbildschirm bei fehlenden Lizenzen .....	74
Abbildung 61: Bildschirm beim Aktualisieren der Lizenzen.....	74
Abbildung 62: Inland ECDIS-Karte im Detail.....	76
Abbildung 63: Darstellung des individuellen Fahrwassers in der Karte .....	77

**RADAR*pilot*720° ist ein eingetragenes Warenzeichen der  
Firma in – innovative navigation GmbH**

## **1 ALLGEMEINES**

### **1.1 FUNKTIONEN**

RADAR*pilot720*<sup>°</sup> ist ein leistungsfähiges, qualitativ hochwertiges und verlässliches Navigationssystem, welches aus hochwertigen Komponenten aufgebaut ist.

Es handelt sich um ein integriertes Navigationssystem, das gewohnte Navigationsinstrumente, wie das Radar und den Wendeanzeiger in einer Bedieneinheit vereint. Im Zusammenspiel mit dem Satellitennavigationssystem GPS, dem Positioninformationssystem AIS und einer leistungsfähigen Kartenanzeige haben Sie alle Informationen im Überblick und im direkten Zugriff. Die bisherige Sichtweise wird so erheblich erweitert und erlaubt auch bei schwierigen äußeren Bedingungen ein Höchstmaß an Kontrolle und Sicherheit.

RADAR*pilot720*<sup>°</sup> ist ein vom ZKR offiziell zugelassenes Inland ECDIS-Navigationssystem.

### **1.2 FUNKTIONEN DES RADAR*PILOT720*<sup>°</sup>**

Der RADAR*pilot720*<sup>°</sup> wurde als umfassendes Informationssystem für die Navigation auf Binnenwasserstraßen entwickelt. Es zeigt auf einer elektronischen Flusskarte die Uferlinie, Lage der Fahrrinne, Radartonnen, Brücken, Hochspannungsleitungen, Kilometerschilder, Tafelzeichen und vieles mehr an. Über die Tochtergeräteschnittstelle des Bordradars wird das Radarbild abgegriffen und in die Flusskarte eingeblendet. Durch Verwendung modernster Navigationstechnik wird sichergestellt, dass Karte und Radarbild immer gleich orientiert sind und den exakt gleichen Bereich darstellen. Die Interpretation des Radarbildes wird so erheblich erleichtert.

Entsprechend dem von der ZKR verabschiedeten Inland ECDIS - Standard kann RADAR*pilot720*<sup>°</sup> als autarkes System mit einem eigenen Bildschirm betrieben werden (Inland ECDIS - Standard, Abschnitt 4, Appendix B, Bild 2). Alternativ kann auch ein Bildschirm für die wahlweise Anzeige von RADAR*pilot720*<sup>°</sup> und Radargerät-Bildschirmdarstellung verwendet werden (Inland ECDIS - Standard, Abschnitt 4 Appendix B, Bild 3). In diesem Fall muss der RADAR*pilot720*<sup>°</sup> mit einer Tuninganzeige ausgestattet sein.

## **1.3 LEISTUNGSMERKMALE**

### **1.3.1 HOCHAUFLÖSENDES DISPLAY**

Auf einem 18 Zoll TFT-Farbdisplay mit einer Auflösung von 1280x1024 Pixel werden Radarbild und Karte dargestellt. Die Größe des Navigationsdisplays beträgt mindestens 270 mm im Durchmesser.

### **1.3.2 GRAPHISCHE BENUTZEROBERFLÄCHE**

Alle Funktionen werden über eine ergonomisch geformte Rollkugel und eine graphische Benutzeroberfläche gesteuert. Die Bedienelemente sind übersichtlich angeordnet und können nach kurzer Zeit intuitiv bedient werden.

### **1.3.3 RADARBILDEINBLENDUNG**

Das Radarbild wird in voller Darstellungsqualität angezeigt und kann unabhängig vom Bordradar skaliert werden. Die Stärke der Radarechos wird in 8 Intensitätsstufen repräsentiert. Nachleuchten ist wahlweise zuschaltbar. Eine Einblendung des Tuning-Indikators des Radars ist möglich.

### **1.3.4 TARGET TRACKING**

Aus dem Radarbild werden automatisch andere Schiffe und Radartonnen erkannt und in der Anzeige gekennzeichnet. Die Geschwindigkeit dieser Ziele über Grund wird bestimmt und kann optional eingeblendet werden. Das Target Tracking ist speziell auf die Anforderungen auf Binnenwasserstraßen optimiert, Hinterlandechos werden nicht verfolgt.

### **1.3.5 AUTOMATISCHES IDENTIFIZIERUNGSSYSTEM (AIS)**

Positionsdaten und Warnhinweise, welche zwischen Schiffen über einen Transponder ausgetauscht werden, können vom RADAR*pilot*720° im Navigationsdisplay angezeigt werden. Anhand dieser Informationen kann die gefahrene Bahn anderer Schiffe angezeigt werden (Nachleuchten). Ebenso können über Transponder Warnhinweise, Positionsdaten und statische Daten (Beladung, Fahrtrichtung, Zielhafen etc.) versendet werden.

### **1.3.6 ELEKTRONISCHE FLUSSKARTE**

Das System kann elektronische Flusskarten im Inland ECDIS-Format lesen und Head-Up oder North-Up anzeigen. Die elektronische Flusskarte enthält detaillierte Informationen über den Flussverlauf, Brücken, Häfen und vieles mehr. Die Karte kann in unterschiedlichen Detaillierungsgraden dargestellt werden. Sie kann bei Bedarf mit privaten Daten ergänzt werden. Mit der Rollkugel können weiterführende Informationen abgerufen werden.

### **1.3.7 DARSTELLUNG DER GEWÄSSERTIEFE**

Bei Verwendung offizieller Inland ECDIS-Flusskarten mit Tiefeninformationen kann unter Vorgabe von Pegelständen und Tiefenanspruch das Fahrwasser online berechnet werden. Das Fahrwasser kann sowohl als Tiefe bei GLW (gleichwertiger Wasserstand), absolute Tiefe oder als offizielle Fahrrinne angezeigt werden. Über ein Modem können aktuelle Wasserstände automatisch geladen werden.

### **1.3.8 NAUTISCHE ZUSATZFUNKTIONEN**

Die eigene Geschwindigkeit über Grund, die Tiefe, der aktuelle Flusskilometer, Radarringe und die Headinglinie werden angezeigt. Auf dem Navigationsdisplay kann über die Rollkugel und den Cursor in der Karte gepeilt werden.

### **1.3.9 AUFZEICHNUNGSFUNKTIONALITÄT**

Szenen können mit allen Sensordaten (inkl. Radarbild) aufgezeichnet und zu einem späteren Zeitpunkt wieder abgespielt werden.

### **1.3.10 INFORMATIONSBETRIEB**

Alternativ zum Navigationsbetrieb kann auf den Informationsbetrieb umgeschaltet werden. In diesem Modus können beliebige Streckenabschnitte angezeigt werden.

## **1.4 KOMPONENTEN**

RADAR*pilot*720° besteht aus folgenden Komponenten:

1. handelsüblicher Industrie-PC, Intel Pentium IV oder AMD Athlon Prozessor, 512 MB RAM, DVD-RW, HDD, Ethernetkarte

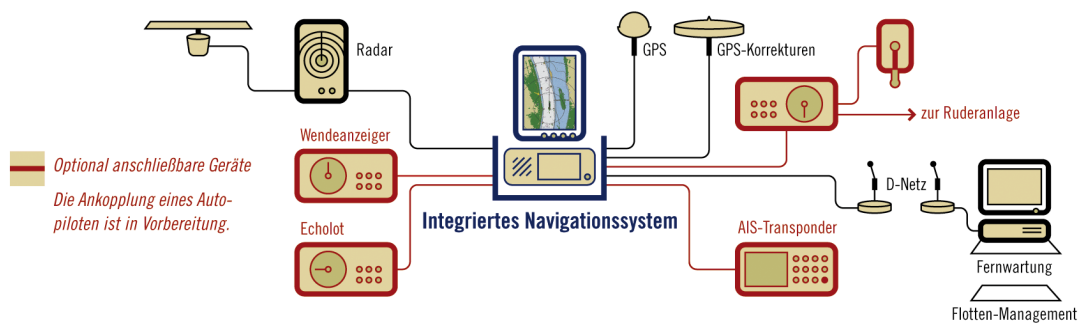
# RADAR*pilot*720°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

2. hochauflösende PCI Radarinterface-Einsteckkarte, 100 Mhz
3. Tastatur und ergonomisch geformte Rollkugel
4. 18 Zoll TFT-Flachbildschirm mit 1280x1024 Pixel Auflösung und spezieller Helligkeitsregelung

## 1.5 AUFBAU



**Abbildung 1: Gerätetechnischer Aufbau des RADAR*pilot*720°**

Der gerätetechnische Aufbau des RADAR*pilot*720° ist in Abbildung 1 dargestellt. Der RADAR*pilot*720° ist über eine spezielle Schnittstelle mit dem Bordradar verbunden. Zusätzlich ist ein Differential-GPS-Empfänger durch eine serielle Schnittstelle an das System angeschlossen. Über ein optionales GSM-Modem kann eine Datenverbindung zu einer Landstation aufgebaut werden. Der Anschluss von Wendeanzeiger, Ruderanlage und Echolot ist ebenfalls optional.

Zusätzlich können über einen AIS-Transponder Positionsdaten und Gefahrenmeldungen mit anderen Schiffen oder Landstationen ausgetauscht werden.

## 2 STARTEN DES SYSTEMS

RADAR*pilot720*° ist ein computerbasiertes System, das wie alle Computer nach dem Einschalten zunächst booten muss. Ihr RADAR*pilot720*° ist so eingerichtet, dass dies automatisch nach dem Einschalten erfolgt. Da das Booten einige Sekunden dauert, können Sie die Zeit nutzen und gleichzeitig das Radargerät einschalten, das auch eine kurze Aufwärmphase benötigt. Der RADAR*pilot720*° zeigt nach dem Booten das in Abbildung 2 abgebildete Startmenü. Unten im Bild daneben sind die Seriennummer und die Softwareversion angegeben.

Durch gleichzeitiges Drücken der Shift- und Cursor-Tasten (»←→↑↓«) kann zwischen den Sprachen deutsch, englisch, niederländisch oder französisch gewählt werden.

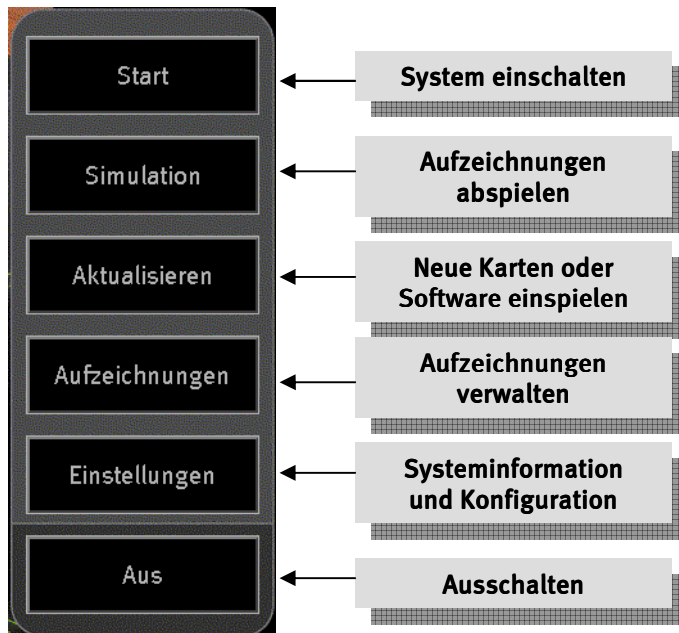


Abbildung 2: Startmenü des RADAR*pilot720*°

Machen Sie sich zunächst mit der Rollkugel vertraut. Ist Ihnen die Bedienung eines Computers bereits bekannt, sollten Sie den nachfolgenden Abschnitt dennoch nicht überspringen. Er enthält wichtige Hinweise, welche nicht offensichtlich sind.

### 2.1 ARBEITEN MIT DER ROLLKUGEL

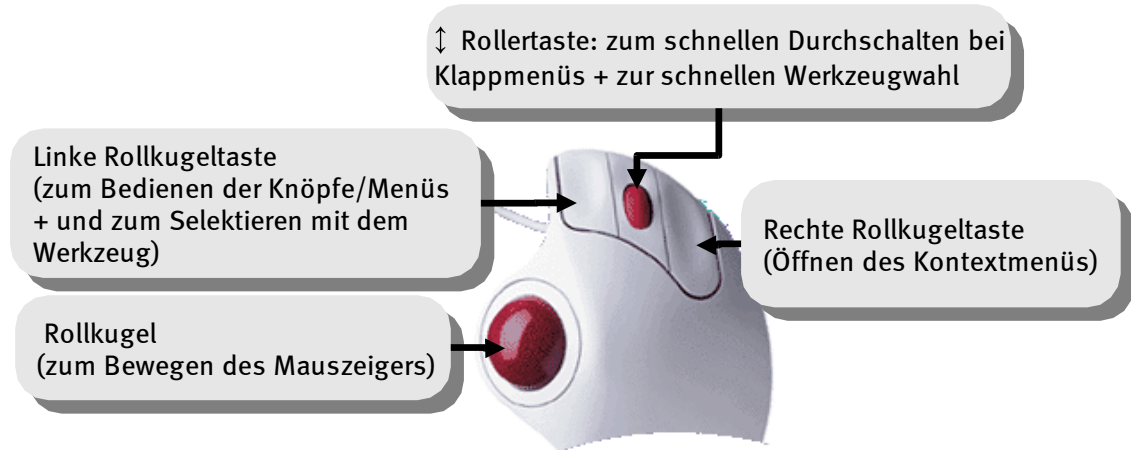
Die Bedienung des RADAR*pilot720*° erfolgt vollständig über die im Systemumfang enthaltene Rollkugel, welche in Abbildung 3 dargestellt ist. Legen Sie Ihre Hand flach auf und bewegen Sie die rote Kugel. Beobachten Sie die Bewegung des Mauszeigers auf dem

# RADARpilot720°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0



Bildschirm. Drehen Sie die Kugel nach vorne, so bewegt sich der Zeiger nach oben. Drehen Sie sie nach rechts, so bewegt sich der Zeiger ebenfalls nach rechts.



**Abbildung 3: Bedienung mit der Rollkugel**

Die Bedienung mit der Rollkugel erfolgt stets in zwei Schritten: Zunächst wird der Mauszeiger mit Hilfe der roten Kugel auf ein auf dem Bildschirm dargestelltes Bedienelement bewegt. Anschließend wird entweder die linke Taste gedrückt, oder es wird eine Einstellung über die Rollertaste vorgenommen. Die rechte Taste öffnet ein Menüfenster, wenn sich der Mauszeiger in der Bildschirmdarstellung auf der Karte befindet. Welche Bedienelemente mit der Rollertaste bedient werden, können Sie an der Gestalt des Mauszeigers erkennen, der in diesem Fall als vertikaler Doppelpfeil »↑↓« dargestellt wird.






In der Navigationsanzeige können mit der Rollkugel unterschiedliche Aufgaben wahrgenommen werden. Beachten Sie die Darstellung des Mauszeigers - sie gibt Ihnen Auskunft darüber, welche Funktionen mit der Rollkugel ausgelöst werden können. Eine Zusammenfassung findet sich in der folgenden Tabelle:

<b><i>Mauszeiger</i></b>	<b><i>Funktion</i></b>	<b><i>s. Abschnitt</i></b>
	Bedienung von Schaltflächen, Öffnen und Schließen von Untermenüs	2.1
	Schnellbedienung von Klappmenüs und Helligkeitseinstellungen mit der Rollertaste	2.2

# RADAR*pilot*720°

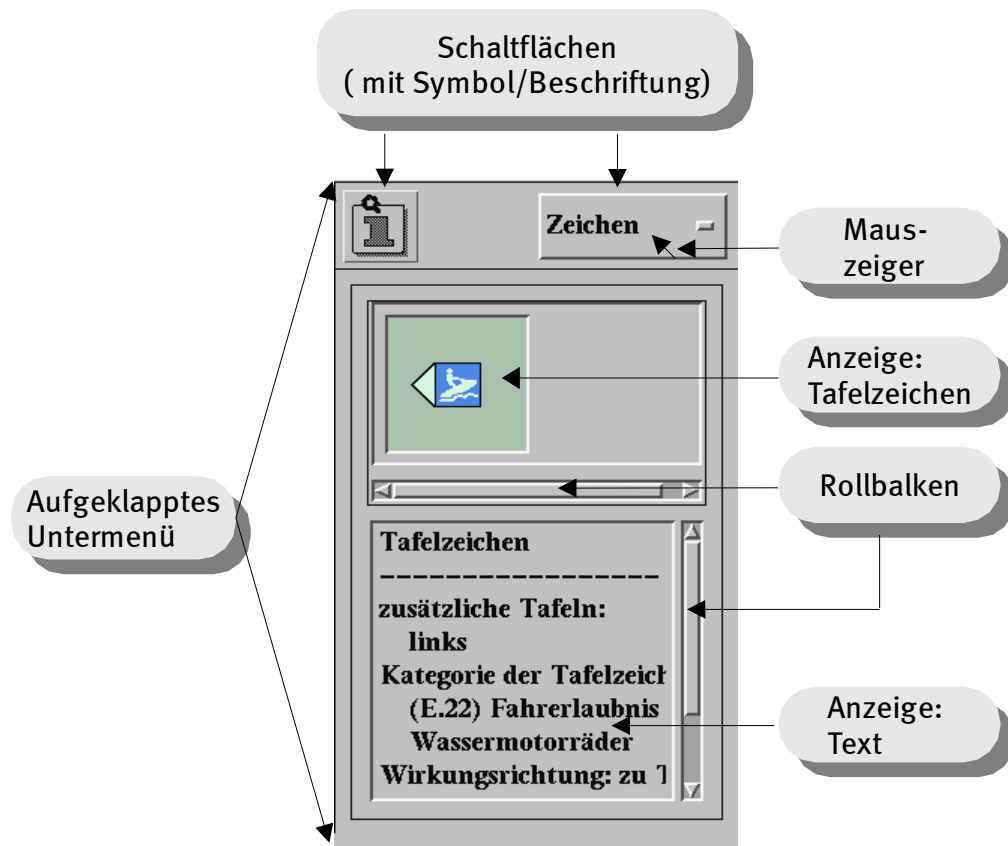
BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

<b>Mauszeiger</b>	<b>Funktion</b>	<b>s. Abschnitt</b>
	Peilfunktion in der Navigationsanzeige: Anzeige von Entfernung und Richtung (Dist/Bear) bzw. WGS84-Lat/Lon-Koordinate, im Informationsbetrieb auch freie Positionierung	
	»Pickreport«: Anfragen von Zusatzinformationen aus der Karte (z.B. zu Tafelzeichen)	3.4.6
	»Track-Select«: 1.) manuelle Auswahl eines Radarechos beim Tracking. Diese Funktion gibt es nur im sog. ARPA Modus. 2.) manuelle Selektion eines erkannten Schiffes	3.4.4 , 3.4.4
	»Track-Delete«: manuelles Löschen eines Tracks im ARPA oder ATA-Modus.	3.3.8 , 3.4.4
	»Track-Label«: Anzeige des Geschwindigkeit-Labels für einen Track	3.3.8

## 2.2 ALLGEMEINE HINWEISE ZUR BEDIENUNG DES SYSTEMS

Die verschiedenen Funktionen und Einstellungen des Systems können Sie am Bildschirm erkennen und durch die Rollkugel (s. Abschnitt 2.1 ) ändern. In Abbildung 4 sind die Einstellungsmöglichkeiten dargestellt.



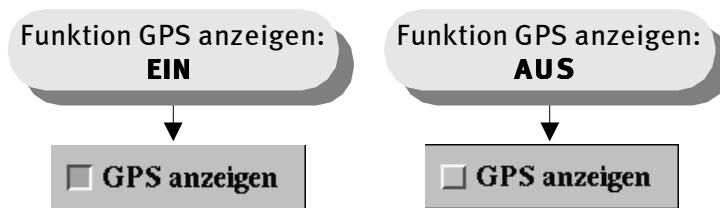
**Abbildung 4: Funktionsschalter und Einstellmöglichkeiten**

Der **Mauszeiger** kann mit Hilfe der roten Kugel in jede beliebige Richtung auf dem Bildschirm bewegt werden. Er nimmt je nach Funktion unterschiedliche Formen an (s. Seite 12). Mit dem Mauszeiger werden Schaltflächen angeklickt, Rollbalken verschoben oder Einstellungen verändert.

**Schaltflächen** sind Bedienknöpfe auf dem Bildschirm, welche mit Hilfe des Mauszeigers und der Rollkugel betätigt werden. Sie öffnen weitere Einstellmöglichkeiten (Untermenüs) oder schalten bestimmte Funktionen ein oder aus. Die Funktionen der einzelnen Schaltflächen sind durch kleine Symbole (Icons) und Beschriftungen gekennzeichnet.

Ein **Untermenü** ist ein kleineres Programmfenster, welches durch Klicken auf eine Schaltfläche geöffnet wird. In diesem Fenster werden zusätzliche Einstellmöglichkeiten eröffnet.

Mit dem **Rollbalken** verschieben Sie eine Anzeige nach rechts oder links, bzw. nach oben oder unten. Manchmal besteht auch die Möglichkeit, durch diesen Schieberegler eine stufenlose Einstellung vorzunehmen (z.B. dünnere <-> fette Radarbilddarstellung).



**Abbildung 5: Darstellung von eingeschalteter und ausgeschalteter Funktion**

Ob eine Funktion ein- oder ausgeschaltet ist, können Sie an dem kleinen grauen Quadrat auf der Schaltfläche erkennen. Erscheint es in hellgrauer Farbe, ist die Funktion ausgeschaltet. Eine eingeschaltete Funktion wird in dunkelgrauer Farbe dargestellt (siehe Abbildung 5).

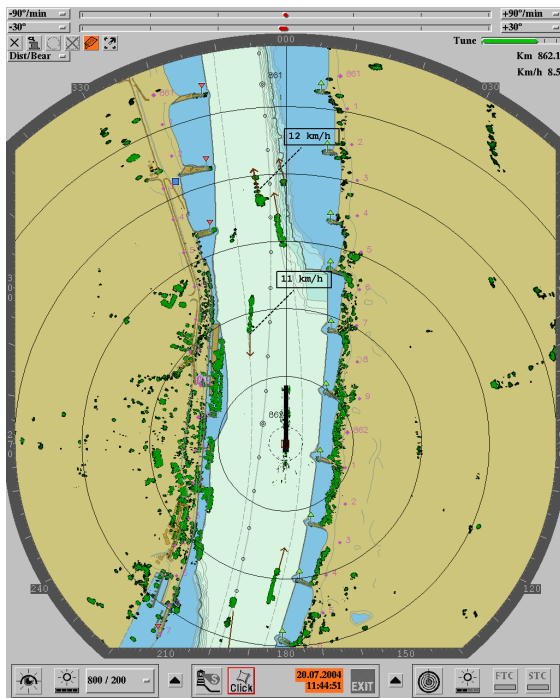
### **2.3 PROGRAMM STARTEN**

Schalten Sie zunächst das Radargerät ein, so dass auf dem Radarschirm ein Bild zu erkennen ist. Zum Systemstart rollen Sie den Mauszeiger auf das Auswahlfeld »Start« und klicken Sie einmal mit der linken Maustaste. Es dauert einige Sekunden bis das in Abbildung 6 dargestellte Bild auf dem Monitor erscheint. Am unteren Bildschirmrand ist die permanent sichtbare Zeile der graphischen Bedienoberfläche dargestellt. Bei Bedarf können weitere Bedienfelder eingeblendet werden, über die Sie das System einstellen können. Der größte Teil des Bildschirms wird vom Radarbild eingenommen, das bis zum oberen Rand reicht. Das Radarbild überlagert die elektronische Karte. Meist dauert es einige Sekunden, bis das System Radarbild und Karte zur Deckung gebracht hat. Warten Sie solange, bis dies der Fall ist.

# RADARpilot720°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0



**Abbildung 6: Bildschirm im Navigationsmodus, unten: graphische Oberfläche**

Sollte keine Karte angezeigt werden, so könnte dies daran liegen, dass die Karte ausgeschaltet ist, oder dass Sie sich mit Ihrem Schiff an einer Stelle befinden, zu der keine Karte im System vorhanden ist. Wie man die Karte einschaltet, werden Sie in den folgenden Abschnitten lesen.

## 2.4 PROGRAMM BEENDEN

Beenden Sie das Programm, indem Sie mit der linken Rollkugeltaste auf das »Exit«-Feld klicken, welches sich in der unteren Zeile des Bildschirms befindet. Es erfolgt eine Rückfrage »Beenden?«, die Sie mit »ok« bestätigen müssen, oder Sie können den Vorgang durch Klick auf »Abbr.« abbrechen. Wenige Sekunden nach dem Klick auf »ok« erscheint wieder der in Abbildung 2 dargestellte Startschirm, der Ihnen ein erneutes Starten des Programms oder das Herunterfahren und Ausschalten des Systems erlaubt. Zum Ausschalten klicken Sie mit der linken Rollkugeltaste auf das »AUS«-Feld und warten einige Sekunden, bis sich auf dem Bildschirm nichts mehr bewegt. Erst jetzt sollten Sie den Netzschalter betätigen und das Gerät ausschalten.

Sie sollten das laufende System niemals direkt über den Netzschalter ausschalten, da in diesem Falle nicht sichergestellt ist, dass das System nach dem Einschalten wieder einwandfrei arbeitet.

# RADAR*pilot*720°

BEDIENUNGSANLEITUNG  
VERSION 3.0

## 3 BEDIENUNG DES RADAR*PILOT*720°

Die Bedienung des RADAR*pilot*720° erfolgt über die Rollkugel (Abbildung 3) und die in Abbildung 6 unten dargestellte graphische Bedienoberfläche. Über die Tastatur kann Text eingegeben werden. Zunächst werden die wichtigsten und anschließend die feineren Einstellungen des Systems erklärt.

### 3.1 DIE NAVIGATIONSANZEIGE

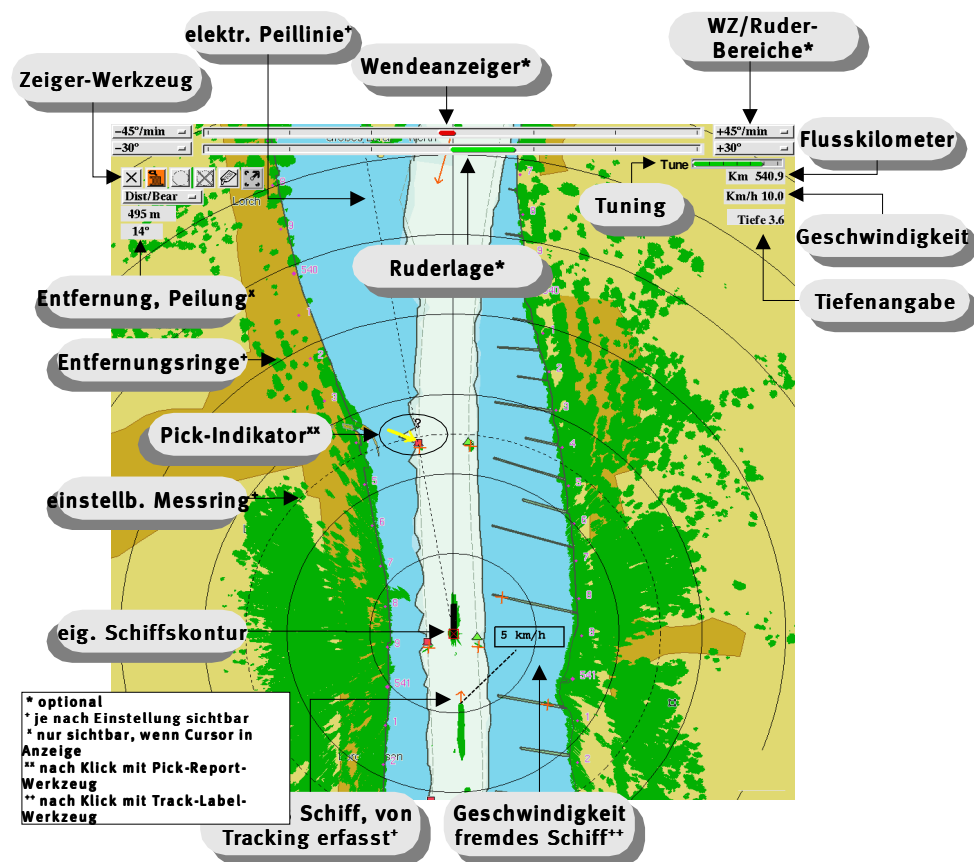


Abbildung 7: Eingblendete Informationen

#### 3.1.1 EINGEBLENDETE INFORMATIONEN

Auf dem Bildschirm werden zusätzlich zu den Karteninformationen und dem Radarbild weitere wichtige Informationen eingeblendet (siehe Abbildung 7).

An der oberen Kante der Bildschirmfläche befinden sich zwei längliche graue Balken. Im oberen Balken wird die **Wendegeschwindigkeit** angezeigt, im unteren die **Ruderlage**. Die

---

# RADAR*pilot*720°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

---

Skala dieser beiden Anzeigen können Sie mit der Rollertaste an der Skalenbezeichnung vergrößern, verkleinern oder ausblenden (»AUS«). Die Einblendung dieser Anzeige ist optional.

Links oben befindet sich die Anzeige des **aktuellen Rollkugel-Werkzeugs**. Mit der Rollkugel können Sie unterschiedliche Aufgaben ausführen; z.B. können Sie den Zeiger als Peilinstrument verwenden. Sie können auch spezielle Informationen aus der Karte anfragen (z.B. nähere Informationen zu einem Tafelzeichen), oder Sie können die Rollkugel dazu verwenden, Tracking-Objekte auszuwählen (auf diese Sonderfunktionen wird später noch näher eingegangen). Um zu bestimmen, was passieren soll, wenn Sie in der Navigationsanzeige mit der linken Rollkugeltaste klicken, müssen Sie ein sogenanntes »Werkzeug« auswählen. Das ausgewählte Werkzeug ist farblich markiert. Je nach Werkzeug unterscheidet sich die Darstellung des Mauszeigers.

Unter der Anzeige des Rollkugel-Werkzeugs befindet sich die **Positionsanzeige des Mauszeigers**. Sie können zwischen zwei Anzeigearten wählen: Haben Sie die »Dist./Bear«-Anzeige eingeschaltet, können Sie Position und Entfernung des Mauszeigers in Bezug zu Ihrem Schiff ablesen. In der »Lat/Lon«-Anzeige wird die Position des Mauszeigers in Längen und Breitengrade angegeben.

Rechts oben befinden sich die Angaben über die **aktuelle Geschwindigkeit** des Schiffes über Grund, die **aktuelle Position als Flusskilometerangabe**, sowie die **Echolot-Messung (Tiefe)**, soweit vorhanden.

Oberhalb der Flusskilometerangabe ist das **Tuning des Radars** eingeblendet. Nähere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihres Radargeräts.

## 3.1.2 TRACKING-ANZEIGE

Das Tracking im RADAR*pilot*720° dient zur Erfassung der aktuellen Verkehrssituation. Informationen über andere Schiffe und andere Objekte auf der Wasserstraße können über das Bordradar oder den AIS-Transponder gewonnen werden.

Das Bordradar empfängt Echos von allen Objekten auf der Wasserstraße. Es erkennt Schiffe, Radartonnen und Kleinfahrzeuge. Eine Identifizierung der Ziele ist mit Radar alleine jedoch nicht möglich. Der AIS-Transponder tauscht über einen Funkkanal Nachrichten mit anderen Schiffen, welche ebenfalls einen Transponder besitzen, aus. In den Nachrichten ist die Position und der Name des sendenden Schiffes enthalten. Die Position wird über einen GPS-Empfänger bestimmt. Beide Informationen, Radarmessungen und eingegangene Transponder-Nachrichten, werden im Tracking gemeinsam verarbeitet.




Abhängig von den im Tracking verwendeten Daten werden die Tracking-Objekte in verschiedenen Farben und Symbolen dargestellt.

# RADAR*pilot*720°

BEDIENUNGSANLEITUNG  
VERSION 3.0

Werden nur **Sensordaten des Radargerätes** verwendet, wird am Radarecho des getrackten Objekts der Richtungspfeil in **Orange** dargestellt. Die Länge und Richtung des Pfeils entsprechen der Geschwindigkeit und Fahrtrichtung.

Werden von dem Schiff **Transponder-Daten** empfangen, erscheint das getrackte Objekt **zusätzlich** als **Dreieck oder Schiffssymbol**. Der Richtungspfeil und das Symbol wird bei Positionsdaten, die auf **Standard-GPS** basieren, in **blauer Farbe** dargestellt. Bei Positionsdaten, die auf einer **Differential-GPS**-Messung beruhen, wird **rote Farbe** verwendet. Im Funktionsmenü AIS können Sie zwischen einer Symbol- oder Umrissdarstellung wählen (siehe Abschnitt 3.3.9). Die unterschiedlichen Symbole sind in der nachfolgenden Liste aufgeführt

<i>Darstellung</i>	<i>Bedeutung</i>
	Symboldarstellung eines getrackten Objektes, welches AIS-Daten versendet. Die gestrichelte Linie stellt die Geschwindigkeit dar, während die durchgezogene Linie die Ausrichtung visualisiert.
	Symboldarstellung eines getrackten Objektes, welches AIS-Daten versendet, aber ohne Sensorik ausgestattet ist, die die Ausrichtung des Schiffes messen kann.
	Umrissdarstellung eines getrackten Objektes, welches AIS-Daten versendet

## 3.1.3 WARNHINWEISE



**Abbildung 8: Warnhinweis »kein Radarsignalempfang«**

Werden vom System Fehler erkannt, so wird ein entsprechender Warnhinweis ausgegeben. Sollte z.B. keine Übereinstimmung zwischen dem Radarbild und der elektronischen Karte vorliegen, so wird im Navigationsdisplay ein orangefarbenes Warnsymbol mit dem Text »keine Passung« eingeblendet. Ein solcher Warnhinweis erscheint auch, wenn keine Radarinformationen oder GPS-Positionen empfangen werden (siehe Abbildung 8). Beim Empfang von AIS-Warmmeldungen erscheint das gleiche Symbol (siehe Abschnitt 3.3.9).

Es gibt rote Warnhinweise und graue Informationshinweise. Die roten Warnhinweise können Sie durch Anklicken als zur Kenntnis genommen bestätigen, sie erscheinen dann grau hinterlegt, bleiben aber sichtbar, solange die Warnung gültig ist. Von Beginn an graue Informationen werden durch Anklicken aus der Darstellung entfernt.

# RADAR*pilot720*°

BEDIENUNGSANLEITUNG  
VERSION 3.0

## 3.2 DIE GRAPHISCHE BEDIENOBERFLÄCHE

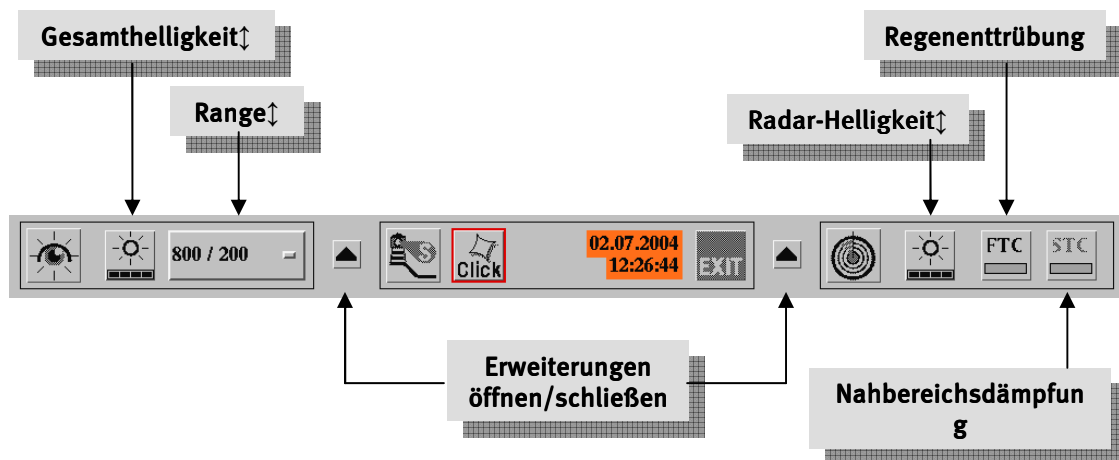


Abbildung 9: Basisfunktionen des RADAR*pilot720*°

Die wichtigsten Einstellungen können Sie direkt in der am unteren Bildschirmrand dargestellten Zeile vornehmen (siehe Abbildung 9). Es sind dies die Einstellung der Gesamt-Helligkeit (Tag/Nacht), des Sichtbereichs (Range), die relative Helligkeit des Radarbilds, sowie FTC und STC. Ist kein Radar angeschlossen, befindet sich anstelle der Radareinstellungen das Tracking-Menü.

### 3.2.1 ERWEITERTE FUNKTIONEN

Zugang zu den erweiterten Funktionen des RADAR*pilot720*° erhalten Sie, indem Sie über einen der beiden in Abbildung 9 dargestellten Bedienknöpfe die Erweiterungen öffnen. Durch einen erneuten Klick mit der linken Rollkugeltaste können Sie die Erweiterungen wieder ausblenden. Für eine möglichst ungehinderte Sicht auf die Navigationsanzeige sollten Sie die Erweiterungen jeweils nach Beenden der Einstellung wieder schließen. Auf die erweiterten Funktionen des RADAR*pilot720*° wird im Abschnitt 3.3.13 und 3.3.14 eingegangen.









## 3.3 ÜBERBLICK ÜBER DIE FUNKTIONEN

Die wichtigsten Funktionen des RADAR*pilot720*° sind direkt mit der Rollkugel im Navigationsdisplay des Bildschirms bedienbar. Sie sind in Funktionsgruppen zusammengefasst und werden durch bebilderte Schaltflächen (Icons) dargestellt. Die Icons haben folgende Bedeutungen:

# RADARpilot720°






BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

<b>Menü</b>	<b>Funktionsgruppe</b>
	<b>Anzeige:</b> Einstellungen, die im Navigationsdisplay sowohl die Darstellung der Karte als auch die Darstellung des Radars betreffen - Helligkeit, Range, Headinglinie, Ringe, Zentrierung
	<b>Karte:</b> Einstellungen, die nur die Kartendarstellung betreffen - Detailtiefe, Anzeige von offiziellen Karten und privaten Daten
	<b>Pegel:</b> Eingabe der Pegelstände für die Tiefendarstellung
	<b>Tiefe:</b> Eingabe des Tiefenanspruchs des eigenen Schiffs; Auswahl, ob das aus den Tiefenangaben berechnete Fahrwasser oder die Fahrrinne angezeigt werden soll
	<b>Radar:</b> Einstellungen, die die Darstellung des Radars betreffen - Helligkeit der Radareinblendung, Radareinblendung ein/aus, Nachleuchten, stehendes/umlaufendes Radarbild
	<b>Tracking:</b> Einstellungen zur automatischen Objekterkennung - Helligkeit der Geschwindigkeitspfeile, Tracking ein/aus
	<b>AIS:</b> Einstellungen zur Übermittlung von Positions- und statischen Daten an andere Schiffe; Senden und Empfangen von sicherheitsrelevanten Daten
	<b>Betriebsart:</b> Umschaltmöglichkeit zwischen Navigationsbetrieb und Informationsbetrieb

# RADAR*pilot720*°

BEDIENUNGSANLEITUNG  
VERSION 3.0

<b>Menü</b>	<b>Funktionsgruppe</b>
	<b>Konfiguration:</b> Verändern der Schiffskontur und des unterdrückten Tracking-Bereichs
	<b>COPIT:</b> Anbindung an das Flottenmanagementsystem Copit ( <a href="http://www.copit.de">www.copit.de</a> ); Verfolgen der Schiffsfahrten im Internet
	<b>Pickreport:</b> Zusätzliche Informationen zur Karte nach Klick mit linker Rollkugeltaste in der Karte; Umschaltmöglichkeit von Textinformationen auf private Daten oder Tafelzeichen; Anlegen neuer Objekte
	<b>Szenen aufzeichnen:</b> Aufzeichnen von Daten und der Bildschirmdarstellung während der Fahrt
	<b>Bildschirmdarstellung speichern:</b> Speichert die momentane Bildschirmdarstellung als Foto

## 3.3.1 RANGE UND HELLIGKEIT EINSTELLEN

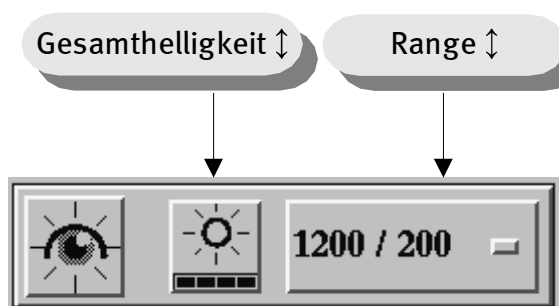


Abbildung 10: Einstellung von Range und Gesamthelligkeit

Sie verändern den Range des auf dem Bildschirm des RADAR*pilot720*° dargestellten Bildes, indem Sie den Mauszeiger mit der Rollkugel auf das rechte Feld des Anzeige-

# RADAR*pilot720*°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

Menüs rollen. Das Anzeige-Menü ist in Abbildung 10 dargestellt und befindet sich auf dem Sichtschirm links unten. Drehen Sie die Rollertaste vorwärts für größere Ranges bzw. rückwärts für kleinere Ranges. Die Rollertaste rastet dabei in kleinen Schritten, wobei jede Rastung einer Stufe im Range entspricht. Auf der Schaltfläche erscheint sofort der neu eingestellte Range. Wie beim Radargerät dauert es einen Moment, bis die Bildschirmanzeige der neuen Einstellung gefolgt ist.

Der Darstellungsrange im RADAR*pilot720*° kann unabhängig vom Sichtgerät des Bordradars eingestellt werden. Verändern Sie den Range am Bordradar, so verändert sich der Range auf dem Bildschirm des RADAR*pilot720*° nicht automatisch mit. Dies hat den Vorteil, dass Sie das Bordradar z.B. in einem größeren Range und den RADAR*pilot720*° gleichzeitig in einem kleineren Range betreiben können. Mit einem Blick können Sie dann auf dem Bordradar in die »Ferne« sehen und gleichzeitig erkennen Sie auf dem Sichtschirm des RADAR*pilot720*° alle Details der näheren Umgebung. Bitte vermeiden Sie jedoch Range-Einstellungen von mehr als 2000 m am Bordradar, wenn Sie im RADAR*pilot720*° einen sehr kleinen Range anzeigen, da das Radargerät bei Ranges größer 2000m die Pulslänge des Radarsenders vergrößert, was die Auflösung, speziell im Nahbereich, deutlich verringern kann.

Die Gesamthelligkeit der Bildschirmdarstellung wird ebenfalls unter dem Menüpunkt »Anzeige« (siehe Abbildung 10) eingestellt. Die Helligkeit kann in fünf Stufen verändert werden. Bewegen Sie den Mauszeiger auf die mittlere Schaltfläche und stellen Sie die Helligkeit mit der Rollertaste auf den gewünschten Wert ein. Die aktuelle Einstellung erkennen Sie an der Balkenanzeige unter dem Sonnensymbol. Vier Balken entsprechen der maximalen Helligkeit, kein Balken der minimalen Helligkeit.

Über die beschriebene Helligkeitsumschaltung wird das Farbmodell vorgegeben. Für eine Nachtfahrt ist zusätzlich am Bildschirm dessen Helligkeit einstellbar.

## 3.3.2 EINSTELLUNGEN ZUM RADAR

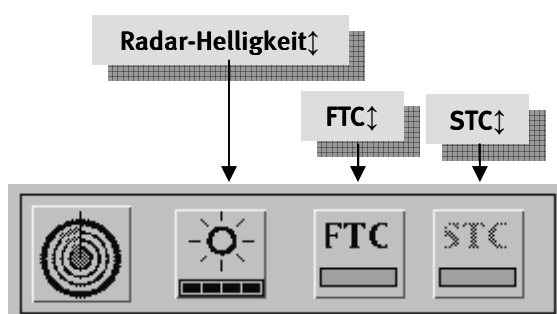


Abbildung 11: Einstellungen zum Radar

Bevor Sie im Radarmenü des RADAR*pilot720*° Einstellungen vornehmen, sollten Sie zunächst das Bordradar richtig einstellen. Gain, Tune, STC und FTC können am Bord-

---

# RADAR*pilot720*°

BEDIENUNGSANLEITUNG

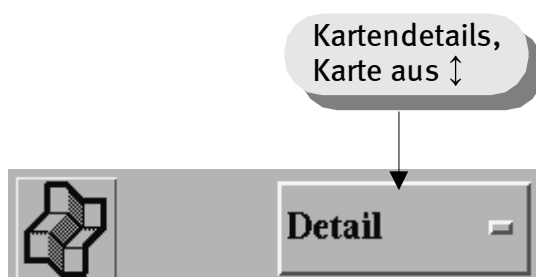
VERSION 3.0

---

radargerät richtig eingestellt werden. Seegangs- und Regenenttrübung haben Auswirkungen auf die Radarbilddarstellung beim RADAR*pilot720*°. Die am Bordradar vorgenommenen Einstellungen werden vom RADAR*pilot720*° übernommen, deshalb sind die Schaltflächen im Programm nicht aktiv. Bei einzelnen Radargeräten (Swiss Radar) kann die Regenenttrübung FTC auch direkt vom RADAR*pilot720*° eingestellt werden. Die Helligkeit der Radarechos können Sie mit der Rollertaste über das in Abbildung 11 dargestellte Bedienfeld »Radar-Helligkeit« in fünf Stufen einstellen. Drehen Sie die Rollertaste vorwärts für eine größere Helligkeit der Radarechos und rückwärts, um die Radarechos abzdunkeln.

### 3.3.3 KARTE EIN-/AUSBLENDEN

Die Karte kann mit unterschiedlicher Detailtiefe dargestellt werden. Sie bestimmen selbst, ob alle Details angezeigt werden, oder ob nur die wichtigsten Informationen auf dem Bildschirm erscheinen. Dazu bewegen Sie den Mauszeiger auf die rechte Schaltfläche im Menü »Karte«, das in Abbildung 12 dargestellt ist.

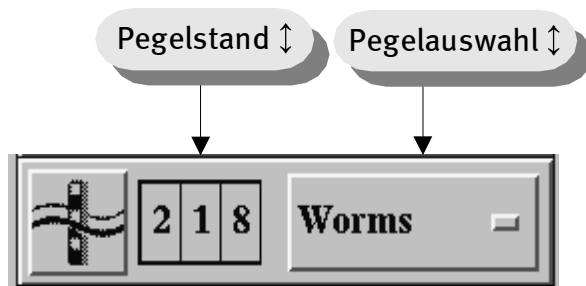


**Abbildung 12: Detaillierung der Karte verändern, Karte ausblenden**

Drehen Sie die Rollertaste vorwärts, so werden in den Stufen »Einfach«, »Normal«, »Detail« immer mehr Details angezeigt. Bewegen Sie ihn rückwärts, so verringern sich die dargestellten Details bis die Karte schließlich bei »Aus« ganz ausgeblendet wird.

### 3.3.4 PEGELSTÄNDE MANUELL EINGEBEN

RADAR*pilot720*° kann im Darstellungsmodus »Tiefe« abhängig vom Pegelstand und Tiefenanspruch des eigenen Schiffs individuell das Fahrwasser berechnen und anzeigen. Diese Funktion ist allerdings nur verfügbar, wenn in der Karte entsprechende Tiefeninformationen abgelegt sind.



**Abbildung 13: Eingabe von Pegelständen**

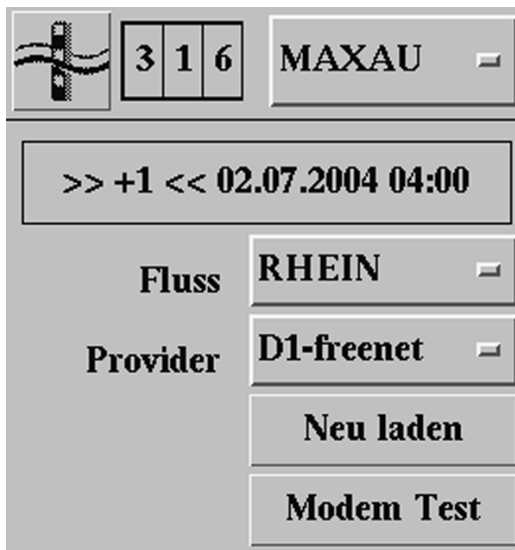
Die aktuellen Pegelstände können manuell über das »Pegel«-Menü eingegeben oder über ein Modem automatisch aktualisiert werden. Zur manuellen Eingabe der Pegelstände bewegen Sie den Mauszeiger auf das in Abbildung 13 dargestellte »Pegelauswahl«-Feld. Wählen Sie über die Rollertaste nun den für Ihr Gebiet passenden Bezugspegel aus. Anschließend bewegen Sie den Mauszeiger auf das Feld »Pegelstand«. Sie können nun wie an einem Zahlenschloss jede Ziffer mit der Rollertaste einzeln einstellen. In der Abbildung 13 ist ein Pegelstand von 218 cm am Pegel in Worms eingestellt.

Beachten Sie, dass jeder Pegel sich nur auf einen bestimmten Bereich der Karte auswirkt. Geben Sie deshalb immer mindestens die Pegelstände der beiden nächstgelegenen Messstationen ein.

**Wichtig: In der Karte wird nur dann das Fahrwasser angezeigt, wenn Sie die entsprechende Tiefendarstellung aktiviert haben (siehe Abschnitt 3.3.6), und wenn Sie zusätzlich zum Pegelstand den der Tiefendarstellung entsprechenden Tiefenanspruch eingegeben haben.**

### 3.3.5 PEGELSTÄNDE ONLINE AKTUALISIEREN

Sie können die Pegelstände auch mit einem angeschlossenen Modem über das Internet aktualisieren. Drücken Sie dazu mit der linken Rollkugeltaste auf die Schaltfläche mit dem Pegelstandsymbol. Es öffnet sich das in Abbildung 14 dargestellte Untermenü. In der obersten Schaltfläche wird Ihnen das Datum und die Zeit der letzten Änderung angezeigt. Eine weitere Schaltfläche nennt den Provider, über den eine Verbindung zum Internet hergestellt wird. Diesen können Sie bei Bedarf ändern. Klicken Sie auf die Schaltfläche »Neu laden«.



**Abbildung 14: Automatisches Aktualisieren der Pegelstände**

Das System verbindet sich nun mit dem Internet, fragt die neuesten Pegelstände ab und aktualisiert seine eigenen Pegelstände. Sollte beim Laden der Pegelstände ein Fehler auftreten, so erscheint die Warnung »GSM-Error«. Über die Schaltfläche »Modem Test« können Sie dann die Verbindung zum Modem prüfen. Wird dabei ein Fehler erkannt, so sollten Sie versuchen, das Modem kurz aus- und wieder einzuschalten, und den Test wiederholen.

### **3.3.6 TIEFENDARSTELLUNG IN DER KARTE**

Für einige Streckenabschnitte des Rheins und fast die ganze Donau in Österreich liegen Tiefeninformationen vor, die genutzt werden können, um das aktuelle Fahrwassers zu berechnen und anzuzeigen.

In der offiziellen Karte sind für die Rheinstrecke von Mainz-Budenheim bis Kaub die Verläufe der Wasserspiegellagen für alle üblichen Pegelstände abgelegt. Daher kann hier aus Pegelwerten direkt auf die vorhandene Wassertiefe geschlossen werden. In den anderen Abschnitten liegt der Verlauf der Wasserspiegellage lediglich für den GIW (Gleichwertigen Wasserstand) vor. Die Wassertiefe ist daher nur für den Pegelstand verfügbar, der dem GIW entspricht.

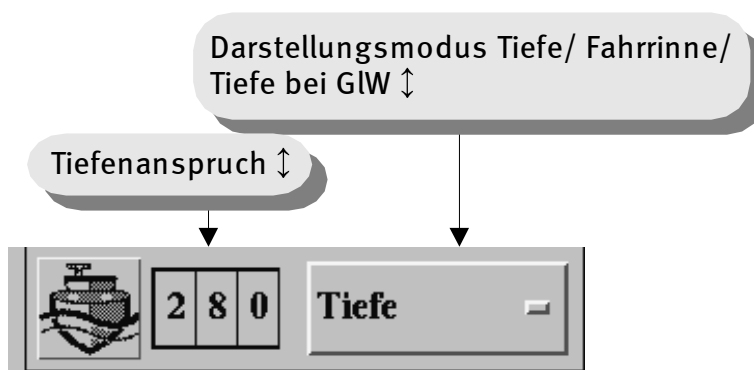
Die folgende Tabelle gibt einen Überblick darüber, welche Tiefenangaben derzeit für den Rhein in der offiziellen Karte enthalten sind:

# RADARpilot720°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

<i>Flussabschnitt Rhein</i>	<i>Tiefe mit Wasserspiegellagen Darstellungsmodus »Tiefe«</i>	<i>Tiefe ohne Wasserspiegellagen Darstellungsmodus »Tiefe bei GIW«</i>
km 508,5 -540,0 (Pegel Kaub, Oestrich)	+	
km 362,1 -390,0 (Pegel Maxau, GIW 360)		+
km 641,0 - 644,0 (Pegel Bonn, GIW 145)		+
km 850,0 - 865,5 (Pegel Emmerich, GIW 80)		+



**Abbildung 15: Einstellung des Tiefenanspruchs. Auswahl der Darstellung als Fahrrinne, Tiefe bei GIW oder Tiefe**

Abbildung 15 zeigt das Tiefe-Menü. Die Schaltfläche auf der rechten Seite dient zur Umschaltung zwischen dem Darstellungsmodus »Tiefe«, »Tiefe bei GIW« oder »Fahrrinne«. Wenn Sie hier auf »Fahrrinne« umschalten, dann wird unabhängig von Pegelstand und Tiefenanspruch immer die Fahrrinne dargestellt. Wählen Sie »Tiefe/GIW«, wird unabhängig vom aktuellen Pegelstand die verfügbare Tiefe entsprechend dem Gleichwertigen Wasserstand (GIW) und dem gewählten Tiefgang berechnet. Wenn Sie »Tiefe« auswählen, wird aufgrund des Tiefenanspruchs und der Pegelstände, die Sie eingeben oder über Modem abgerufen haben, das Fahrwasser angezeigt.

**Bitte beachten Sie, dass nur in den Abschnitten Mainz-Budenheim bis Kaub als Tiefendarstellung »Tiefe« ausgewählt werden kann. In den anderen Bereichen (siehe Tabelle auf Seite 28) muss »Tiefe bei GIW« eingestellt werden und der Tiefenanspruch bezogen auf den GIW berechnet werden.**

### 3.3.7 TIEFENANSPRUCH EINGEBEN

#### **Darstellungsmodus »Tiefe«:**

Nachdem Sie die Pegelstände eingegeben haben, müssen Sie den eigenen Tiefenanspruch eingeben, um auf der Karte das korrekte Fahrwasser zu sehen (siehe Abbildung 15). Unter Tiefenanspruch versteht man die im Fahrwasser gewünschte Mindesttiefe.

Den eigenen Tiefenanspruch geben Sie ein, indem Sie den Mauszeiger auf die Ziffern bewegen und den gewünschten Wert mit der Rollertaste einstellen. Der Tiefenanspruch setzt sich zusammen aus dem Tiefgang des Schiffes und einem Sicherheitszuschlag. Jede Ziffer des Tiefenanspruchs kann separat eingestellt werden.

Geben Sie niemals einen Tiefenanspruch ein, der geringer ist als der tatsächliche Tiefgang Ihres Schiffes. Bedenken Sie, dass Sie zusätzlich noch Flottwasser brauchen. Geben Sie einen entsprechend vergrößerten Tiefenanspruch ein.

#### **Darstellungsmodus »Tiefe bei GLW«**

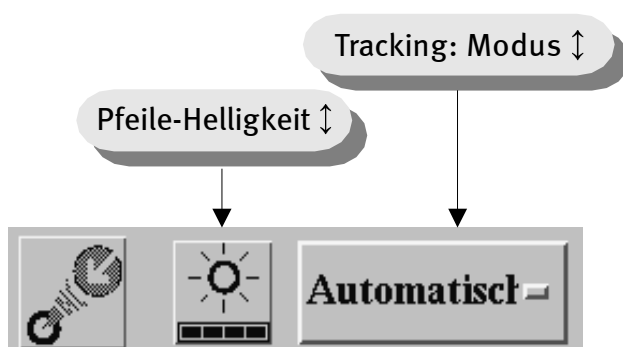
In den Streckenabschnitten, für die lediglich die Tiefe bei GLW zur Verfügung steht (vgl. Tabelle auf Seite 28), können Sie den Tiefenanspruch korrigieren, um eine Darstellung des vorhandenen Fahrwassers zu erreichen.

Beispiel: Der aktuelle Pegel in Maxau beträgt 435 cm. Dies ist 75 cm mehr als der GLW in Maxau (360 cm). Der wahre Tiefenanspruch des Schiffes beträgt 300 cm. Um dem höheren Wasserstand Rechnung zu tragen, wird ein Tiefenanspruch von 225 cm eingestellt. **Bitte beachten Sie: Die Tiefeninformationen beziehen sich in diesen Bereichen auf den Gleichwertigen Wasserstand (GLW). Bei anderen Wasserständen kann sich die Wasserspiegellage im Gültigkeitsbereich eines Pegels ungleichmäßig verändern und die Darstellung des Fahrwassers daher ungenau sein.**

### 3.3.8 TRACKING

RADAR*pilot*720° verfügt über eine automatische Objekterkennung. Diese Funktion beruht einerseits auf einer fortlaufenden Analyse des Radarbildes und andererseits auf der Übermittlung von Transponder-Daten (AIS, siehe Abschnitt 3.3.9).

Sie können die Helligkeit dieser Markierungen mit der Rollertaste über das in Abbildung 16 dargestellte Bedienfeld »Pfeile-Helligkeit« verändern.



**Abbildung 16: Einstellungen zum Tracking**

In Bereichen, für die keine elektronischen Karten vorhanden sind, ist die Verwendung der automatischen Objekterkennung nicht empfehlenswert, da ohne Karte Landechos nicht von Schiffen und Radartonnen unterschieden werden können, und das System daher eine Vielzahl von Landechos »verfolgen« würde. In diesem Falle und bei starkem Seegang oder bei starkem Regen sollten Sie die Objekterkennung über die Modus-Schaltfläche von »Automatisch« auf »Manuell« oder in den »ATA«-Modus umschalten.

Im Modus »Manuell« werden Objekte nur dann verfolgt, wenn Sie diese manuell mit Hilfe des Mauszeiger-Werkzeugs »Track-Select« (s. Seite 13) anklicken. Zum Zeichen, dass das System das entsprechende Objekt erkannt hat, erscheint ein kleines orangefarbenes Quadrat. Nach einigen Radarumdrehungen wird dieses dann durch den normalen Geschwindigkeitspfeil ersetzt. Bestehende Tracks können mit dem Mauszeiger-Werkzeug »Track-Delete« (s. Seite 13) gelöscht werden.

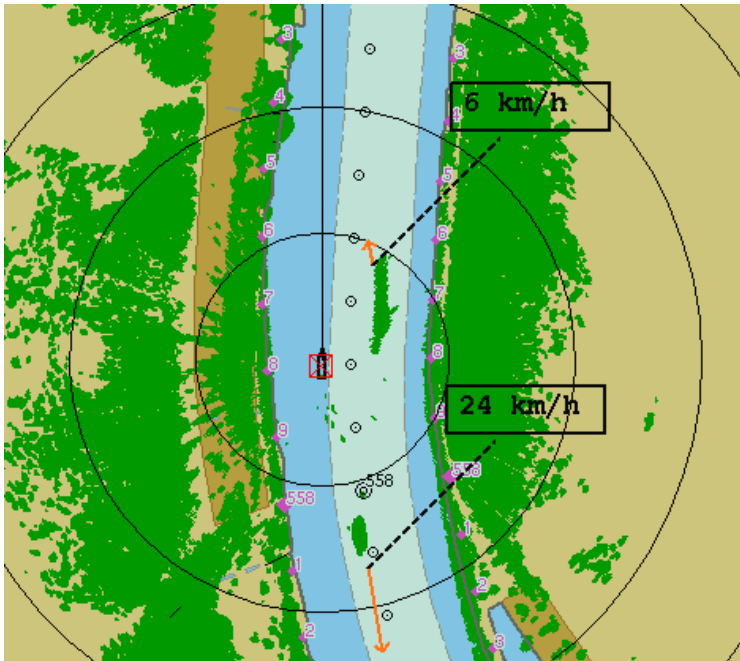
Im »ATA«-Modus (**A**utomatic **T**arget **A**cquisition) werden automatisch alle Radarechos, die sich innerhalb eines schiffsfesten Überwachungsgebietes befinden, erkannt. Diese Funktion ist vor allem auf offener See interessant, wenn keine elektronischen Karten verfügbar sind. Den ATA-Überwachungsbereich können Sie im Konfigurations-Menü einstellen (vgl. Abschnitt 3.4.9).

Sollten Sie die Tracking-Funktion nicht benötigen, so können Sie diese wahlweise auch ganz ausschalten (»Aus«).

RADAR*pilot*720° erkennt automatisch andere Schiffe und Radartonnen im Radarbild und markiert Schiffe mit einem orangefarbenen Geschwindigkeitspfeil, Radartonnen dagegen mit einem gleichfarbenen Positionskreuz. Ein Blick genügt, um selbst bei Nebel einen Bergfahrer von einem Talfahrer unterscheiden zu können.

Sie können sich die Geschwindigkeit von erfassten beweglichen Objekten anzeigen lassen. Bewegen Sie die Rollkugel, bis der Mauszeiger über dem gewünschten Objekt steht und wählen Sie mit der Rollertaste das Werkzeug »Track-Label« (s. Seite 13). Drücken Sie nun die linke Rollkugeltaste. Das Objekt wird dann mit seiner aktuellen Geschwindigkeit angezeigt. Die Anzeige schalten Sie wieder aus, indem Sie das Objekt

nochmals mit der linken Rollkugeltaste anklicken (siehe Abbildung 17). In Abschnitt 3.3.11 (Kontextmenü) finden Sie weitere Anzeigemöglichkeiten.



**Abbildung 17: Geschwindigkeitsanzeige von erfassten Objekten**

RADAR*pilot*720° berechnet aus der momentanen Bewegung des verfolgten Objektes seine weitere Fahrbewegung (Vorausschau). Diese wird durch den Geschwindigkeitspfeil dargestellt (siehe Abbildung 18). Die Pfeilspitze zeigt Ihnen die voraussichtlich neue Position des Schiffes. Sie haben die Möglichkeit, im Funktionsmenü »Tracking« die Zeitspanne der Vorausschau einzustellen (siehe Abschnitt 3.4.4).

Mit der Funktion »Nachleuchten« haben Sie die Möglichkeit, die Fahrt der getrackten Schiffe eine gewisse Zeit anzeigen zu lassen. In festgelegten Abständen werden an der aktuellen Position des getrackten Objektes Markierungspunkte angezeigt (Abbildung 18). Die Zeitdauer dieser Nachverfolgung können sie in Funktionsmenü »Tracking« (siehe Abschnitt 3.4.4) einstellen.

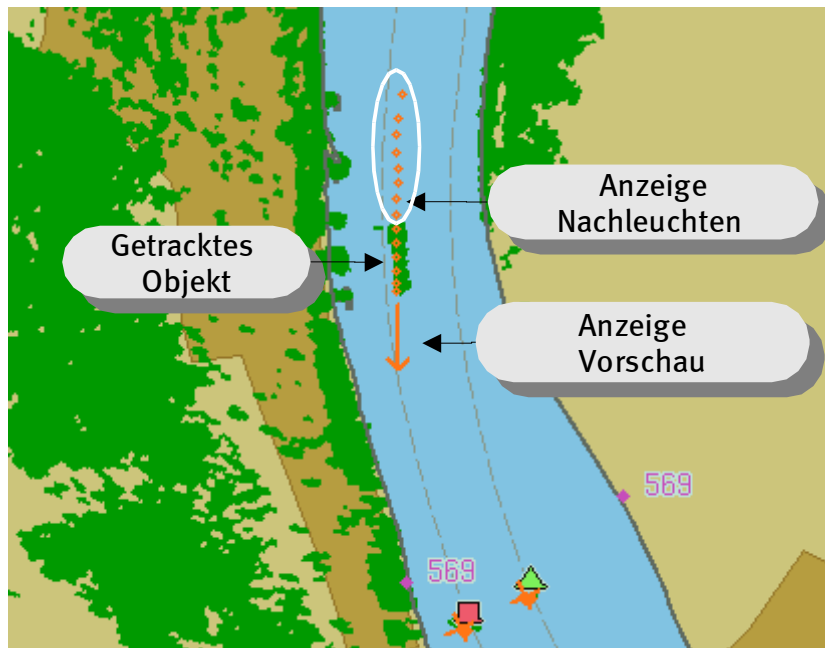


Abbildung 18: Nachleuchten und Vorschau eines getrackten Schiffes

### 3.3.9 AIS - AUTOMATISCHES IDENTIFIZIERUNGS SYSTEM (OPTIONAL)

Das **A**utomatische **I**dentifizierungs **S**ystem (AIS) übermittelt Positions- und statische Daten (z.B. Schiffsname, Beladung, Fahrtrichtung, Zielhafen) an andere Verkehrsteilnehmer. AIS wird auch eingesetzt, um sicherheitsrelevante Nachrichten auszutauschen.

Schiffe, welche AIS-Daten versenden, werden im Display als Schiffssymbol oder Dreieck dargestellt (siehe Abschnitt 3.1.2).

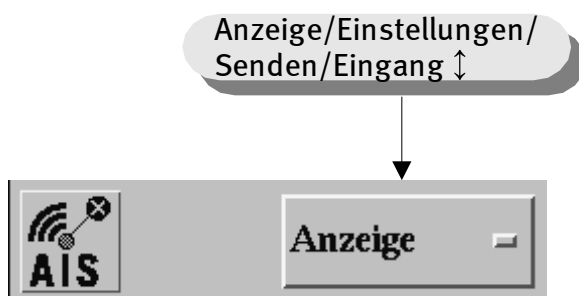


Abbildung 19: AIS-Einstellungen

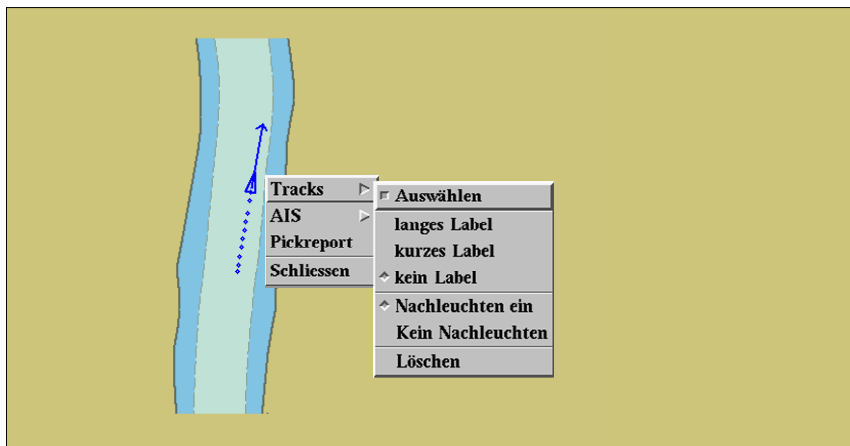
Mit der Rollertaste können Sie zwischen den vier Untermenüs »Anzeige«, »Eingang«, »Liste«, »Senden« und »Einstellen« und »Einstellen binnen« (siehe Abbildung 19) wechseln (vergleiche auch Abschnitt 3.4.5).

**3.3.10 INFORMATIONEN ZUR KARTE ABFRAGEN****Abbildung 20: Pickreport mit Tafelzeichen**

Sie können jederzeit spezielle Informationen über einen speziellen Ort aus der Karte abfragen, indem Sie auf das entsprechende Werkzeug klicken (»Pickreport«, siehe Seite 13), den Mauszeiger an die entsprechende Stelle in der Karte bewegen und anschließend mit der linken Rollkugeltaste einmal klicken. Unter dem Menüpunkt »Pickreport« erscheint dann ein spezielles Anzeigefeld mit der gewünschten Information. Über die in Abbildung 20 dargestellte Schaltfläche »Text/ Tafelzeichen/ private Daten« kann mit der Rollertaste zwischen einer reinen Texterklärung, der in der Abbildung dargestellten Tafelzeichenerklärung und einem speziellen Menü zur Anzeige von privaten Daten und zum Neuerzeugen von Karteneinträgen umgeschaltet werden. Steht das Klappmenü auf »Zeichen«, so werden die Tafelzeichen, die sich an dieser Stelle in der Karte befinden, graphisch angezeigt. Stellt man auf »Detail« um, so erscheint eine Liste mit allen Karteneinträgen an dieser Stelle. Mit »Privat« kann man die Anzeige auf private Daten beschränken.

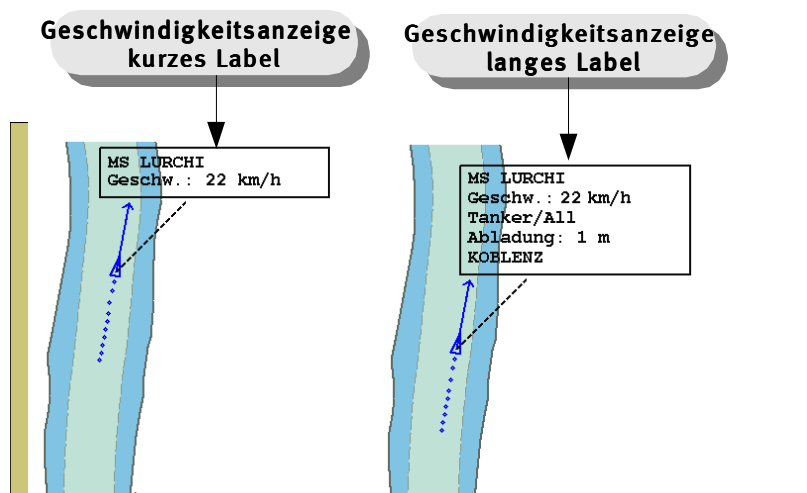
#### 3.3.11 KONTEXTMENÜ IN DER KARTENDARSTELLUNG

In der Kartendarstellung können Sie durch Drücken der **rechten Rollkugeltaste** ein Kontextmenü öffnen und darin Einstellungen zur Anzeige der Trackinginformationen und deren Darstellung vornehmen. Sie haben die Möglichkeit, sich Daten der getrackten Schiffe anzeigen zu lassen. Die gefahrenen Bahnen der Schiffe können durch Punktreihen dargestellt werden. Die genauen Einstellungen zu dieser Darstellung erfolgt im Tracking-Menü (Abschnitt 3.4.4).



**Abbildung 21: Kontextmenü für getracktes Objekt mit AIS-Datenversand**

Bewegen Sie den Mauszeiger auf ein getracktes Objekt und drücken Sie anschließend die rechte Rollkugeltaste. Es öffnet sich ein Menüfenster mit den Schaltflächen »Tracks«, »AIS« und »Pickreport«. Unter »Tracks« finden Sie die Optionen »kein Label«, »kurzes Label«, »langes Label«, »Nachleuchten aus« und »Nachleuchten ein« (siehe Abbildung 21). Klicken Sie auf die Schaltfläche »kurzes Label«, so wird neben der Geschwindigkeit des verfolgten Fahrzeugs der Schiffsnamen angezeigt (siehe Abbildung 22). Klicken Sie nach dem Öffnen des Kontextmenüs auf »langes Label«, so werden zusätzlich die Beladung, der Zielhafen und die Gefahrenklasse angezeigt (Abbildung 22). Diese Funktion steht jedoch nur zur Verfügung, wenn das Schiff AIS-Daten versendet.

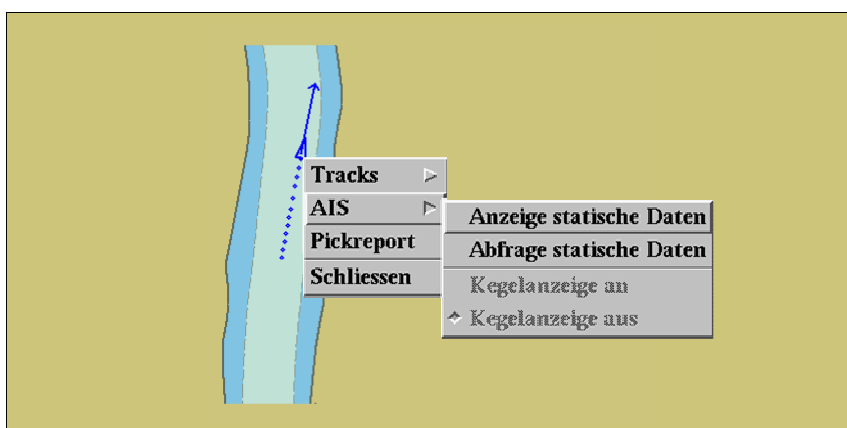


**Abbildung 22: Geschwindigkeitsanzeige für getrackte Objekte mit AIS-Daten**

Um wieder nur die Geschwindigkeit anzuzeigen, müssen Sie das Objekt nochmals mit der rechten Maustaste anklicken und die Schaltfläche »kein Label« auswählen.

Die Geschwindigkeitsanzeige können Sie ausschalten, indem Sie das Objekt mit der linken Rollkugeltaste anklicken.

Sie können alle gesendeten statischen Daten über das Kontextmenü einblenden. Klicken Sie das Schiff mit der rechten Rollkugeltaste an und wählen Sie die Schaltfläche »AIS« aus. Klicken Sie auf die nun erscheinende Schaltfläche »statische Daten« (siehe Abbildung 23). Im Navigationsdisplay öffnet sich rechts unten das Funktionsmenü »AIS« und zeigt die übermittelten Daten an. Versendet das Schiff keine AIS-Daten, so ist die Funktion im Kontextmenü grau hinterlegt.



**Abbildung 23: Kontextmenü für getrackte Objekte – Auswahl der statischen Daten**

Über die rechte Rollkugeltaste besteht auch die Möglichkeit, den Pickreport aufzurufen (siehe Abschnitt 3.4.6). Wird die Maustaste nicht über ein getracktes Objekt geführt, sind

die Funktionen »Track« und »AIS« ausgeschaltet. Sie erkennen dies an der grauen Schrift in den Schaltflächen (siehe Abbildung 24).

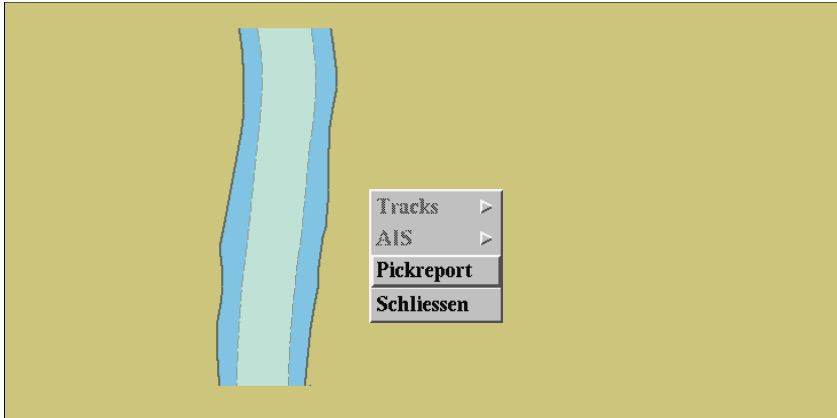


Abbildung 24: Kontextmenü für Pickreport

### 3.3.12 BETRIEBSART WECHSELN

Der RADAR*pilot720*° kann in zwei unterschiedlichen Betriebsarten betrieben werden. Der normale Betrieb ist der so genannte Navigationsbetrieb, bei dem die Karte an der aktuellen Schiffsposition dargestellt und das Radarbild überlagert wird. Im so genannten Informationsbetrieb kann ein beliebiger Streckenabschnitt betrachtet werden (siehe Abschnitt 3.5). In diesem Falle erfolgt keine Radareinblendung. Das Wechseln zwischen Navigationsbetrieb und Informationsbetrieb erfolgt im Menüpunkt »Betriebsart«. Rollen Sie den Mauszeiger dazu auf die rechte Schaltfläche »Navigation« (siehe Abbildung 25) und schalten Sie mit der Rollertaste in den Informationsbetrieb um. Bestätigen Sie die Rückfrage »Change Mode?« mit einem Klick auf die »OK« Schaltfläche. Das Zurückwechseln auf den Navigationsbetrieb erfolgt in gleicher Weise, aber ohne Rückfrage. Näheres zum Informationsbetrieb finden Sie in Abschnitt 3.5.

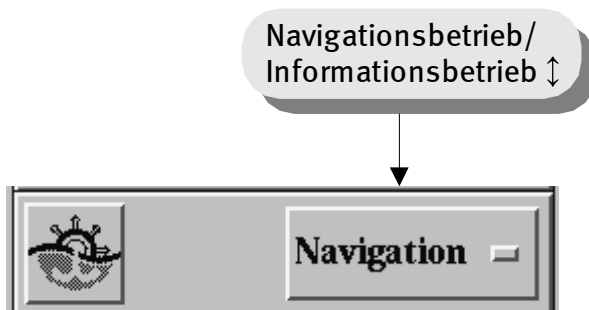
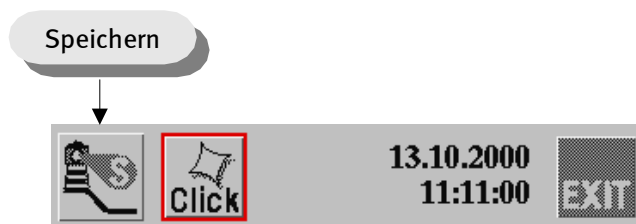


Abbildung 25: Betriebsart umschalten von Navigations- auf Informationsbetrieb

Wenn Sie auf die Schaltfläche mit dem Steuerrad-Anker-Symbol klicken, so öffnet sich ein Untermenü über welches in den Service-Modus gewechselt werden kann. Der Service-Modus ist über ein Kennwort geschützt und nur dem Service-Dienst zugänglich.

In diesem Untermenü können Sie auch Ihre GPS-Position auf der eingeblendeten Karte anzeigen lassen. Nähere Informationen finden Sie in Abschnitt 3.4.8 .

### 3.3.13 SZENEN SPEICHERN



**Abbildung 26: Szene speichern**

RADAR*pilot*720° kann ganze Verkehrsszenen auf seiner Festplatte speichern und später wieder abspielen. Wollen Sie eine Sequenz aufzeichnen, so drücken Sie den »Speichern«-Knopf mit der linken Rollkugeltaste (Abbildung 26). Die Schaltfläche wird dann farbig unterlegt, solange die Aufzeichnung läuft. Sie beenden die Aufzeichnung, indem Sie wieder mit der linken Rollkugeltaste auf den »Speichern«-Knopf klicken. Auf Ihrer Festplatte können Sie Sequenzen aufzeichnen und zu einem späteren Zeitpunkt wieder abspielen oder löschen. Sie können diese Szenen auch auf einer DVD/RW speichern. Um zu vermeiden, dass die Festplatte mit nicht benötigten Aufzeichnungen gefüllt wird, sollten Sie diese entweder auf DVD/RW speichern, nur kurze Abschnitte aufzeichnen oder regelmäßig nicht mehr benötigte Szenen löschen (siehe auch Kapitel 4 »Aufzeichnen und Abspielen«).

Die gesamte Speicherkapazität des Systems beträgt einige Tage. Auf DVD/RW können einige Stunden ununterbrochene Aufzeichnungen abgelegt werden.

Wenn der Aufnahmeknopf gedrückt wird, beginnt die Aufzeichnung rückwirkend vor 10 Minuten, das bedeutet, es ist möglich, eine Szene, die sich während der letzten 10 Minuten ereignet hat, rückwirkend zu speichern. Diese Funktion ist insbesondere dann sinnvoll, wenn eine kritische Situation oder eine Havarie unerwartet aufgetreten ist. Den genauen Hergang der Verkehrssituation und die eigenen Manöver können anhand der Aufnahme rekonstruiert werden. Somit kann RADAR*pilot*720° als eine Art Black Box eingesetzt werden.

### 3.3.14 BILDSCHIRMDARSTELLUNG SPEICHERN

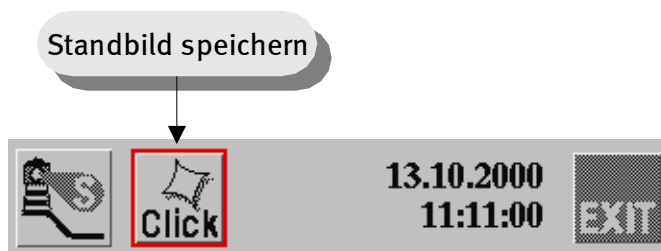


Abbildung 27: Standbild speichern

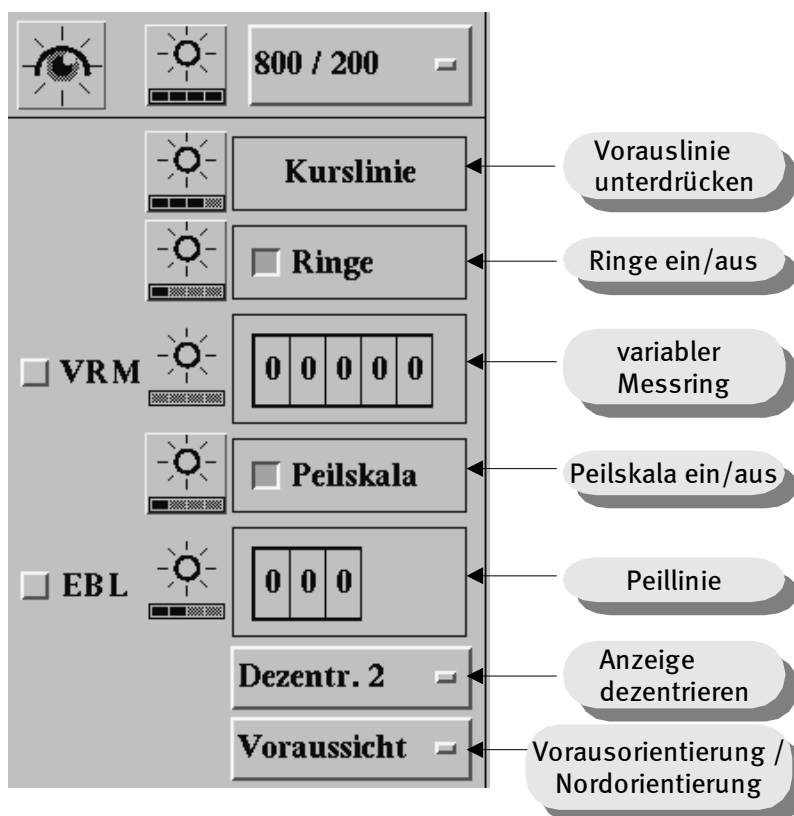
Sie können jede Bildschirmdarstellung auch als Standbild (Format: GIF) speichern. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche »Click« (siehe Abbildung 27). Diese Einzelbilder können Sie über den Punkt »Aufzeichnungen« im Startmenü (s. Abbildung 2) anzeigen, verwalten, kopieren, löschen und mit einem handelsüblichen Computer ausdrucken (Siehe Abschnitt 4.2).

## 3.4 EINSTELLUNGEN IM DETAIL

In diesem Abschnitt werden die Funktionen von RADAR*pilot*720° im Detail erläutert. Insbesondere werden die Zusatzfunktionen, die sich unter den bereits erwähnten Menüpunkten befinden, erklärt.

### 3.4.1 DAS ANZEIGE-MENÜ

Das Anzeige-Untermenü wird geöffnet, indem man den Mauszeiger auf das »Anzeige«-Icon (Augensymbol) bewegt und mit der linken Rollkugeltaste einmal klickt. Dann erscheint das in Abbildung 28 abgebildete Untermenü. Hier können Sie die Helligkeit der Vorauslinie einstellen, die Entfernungsringe ein- und ausschalten, sowie deren Helligkeit verändern. Die Vorauslinie kann kurzzeitig unterdrückt werden, indem man mit der linken Rollkugeltaste auf das Feld »Kurslinie« klickt und sie gedrückt hält.



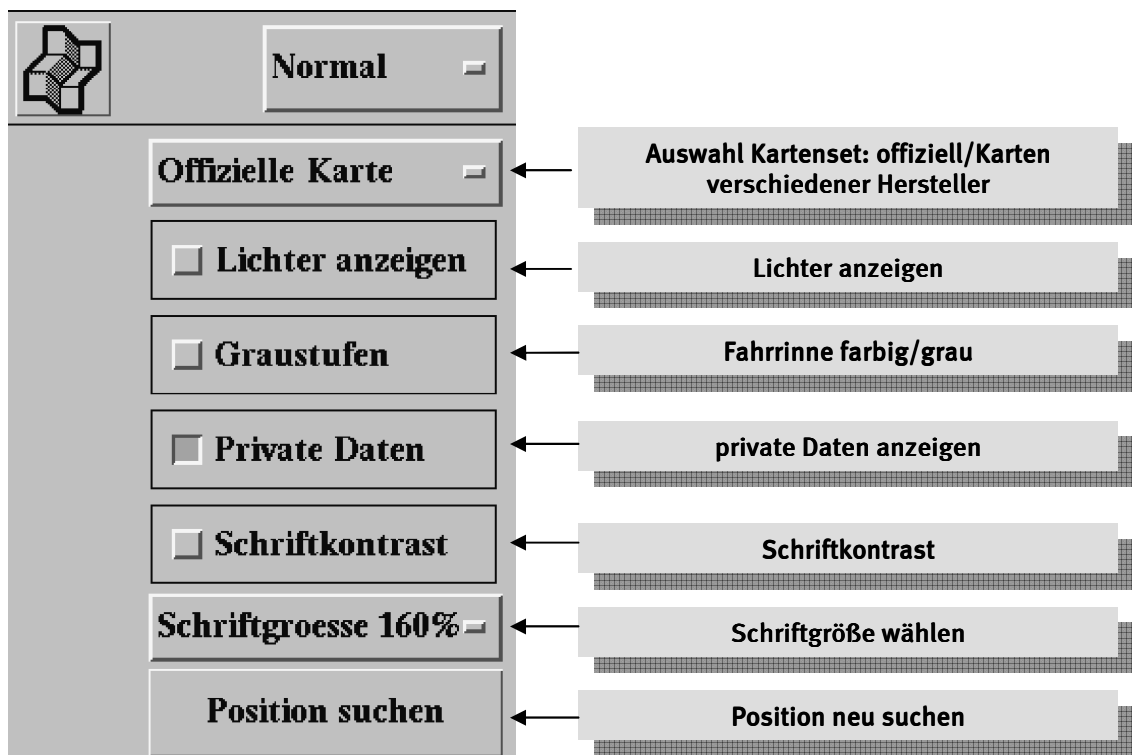
**Abbildung 28: Das Untermenü Anzeige**

Einen einstellbaren Messring erhält man, indem man unter »VRM« die Ringgröße einstellt und auf den links angeordneten Schaltknopf klickt. Die einzelnen Stellen der Ziffernanzeige verändert man mit der Rolltaste der Rollkugel, während der Mauszeiger über dem entsprechenden Feld liegt.

Mit der Schaltfläche »Peilskala« kann man eine Peilskala am Bildschirmrand einschalten. Eine zusätzliche Peillinie erhalten Sie über die Schaltfläche »EBL«.

Die gesamte Anzeige kann zentriert oder in Stufen dezentriert dargestellt werden. In der dezentrierten Darstellung (»Dezentr.1 oder 2«) wird die Position des eigenen Schiffs in der unteren Hälfte des Bildschirms angezeigt, in der zentrierten Darstellung befindet sie sich genau in der Mitte des Schirms.

Mit der untersten Schaltfläche »Voraussicht« kann zwischen der Darstellung »Vorausorientierung« und »Nordorientierung« gewählt werden. Ist die während der Navigation verbotene »Nordorientierung« gewählt, erscheint ein Warnhinweis auf dem Bildschirm.

**3.4.2 DAS KARTEN-MENÜ****Abbildung 29: Das Untermenü Karten**

Das in Abbildung 29 dargestellte Karten-Untermenü erlaubt Ihnen, offizielle oder inoffizielle Karten bzw. Karten von verschiedenen Herstellern (z.B. Tresco) anzeigen zu lassen. Offizielle Karten sind Karten, die von der Wasserstraßenverwaltung erstellt wurden. Inoffizielle Karten sind Karten, die von in-innovative navigation GmbH erstellt wurden. Sie sollten immer offizielle Karten bevorzugt einsetzen, wenn von einem Streckenabschnitt solche vorhanden sind, da diese Karten eine höhere Verlässlichkeit und Genauigkeit aufweisen. Inoffizielle Karten ergänzen den Kartendatenbestand in Bereichen, zu denen keine offiziellen Karten vorhanden sind.

Neben der grundsätzlichen Auswahl, wie detailliert Karten dargestellt werden sollen, haben Sie noch weitere Möglichkeiten, die Darstellung an Ihre persönlichen Anforderungen anzupassen. Dazu gehört z.B., dass die in der Karte verzeichneten Lichter (z.B. Leuchtfeuer) dargestellt werden können (»Lichter anzeigen«). Die Darstellung der Fahrrinne kann von farbig auf Graustufen umgestellt werden (»Graustufen«).

Wie später erklärt wird (Abschnitt 3.4.7), können Sie die Karten um eigene Anmerkungen und Ergänzungen erweitern. Diese Daten werden als »Private Daten« bezeichnet. Sie können die Darstellung der privaten Daten mit einem Klick auf das entsprechende Bedienelement unterbinden.

Der Schriftkontrast in der Kartendarstellung kann verändert werden, indem die Schaltfläche »Schriftkontrast« gedrückt wird. Dadurch werden alle Buchstaben auf der Karte mit einer weißen Umrandung gezeigt, was zu einer kontrastreichereren Darstellung führt und die Schrift je nach Hintergrund besser lesbar machen kann.

Weiterhin kann die Schriftgröße mit der Rollertaste in der Schaltfläche »Schriftgröße« gewählt werden. Die Grundeinstellung ist 100%, Sie können die Schrift stufenweise bis zu 260% vergrößert darstellen lassen.

Das Bedienelement »Position suchen« erlaubt es, ein Neusuchen der Position manuell auszulösen. Dies kann sinnvoll sein, wenn die Karte nicht automatisch richtig orientiert werden konnte.

### 3.4.3 DAS RADAR-MENÜ

Neben der bereits angesprochenen Helligkeitsregelung können Sie im Radar-Untermenü weitere Einstellungen zur Darstellung des Radarbildes vornehmen. Das Radar-Untermenü ist in Abbildung 30 dargestellt. Über die Schaltfläche »Nachleuchten« können Sie das zwischen 2 Sekunden, »2 s«, 5 Sekunden, »5 s« und »kein« Nachleuchten wählen. Links daneben können Sie die Helligkeit des Nachleuchtens über die Rollertaste einstellen.

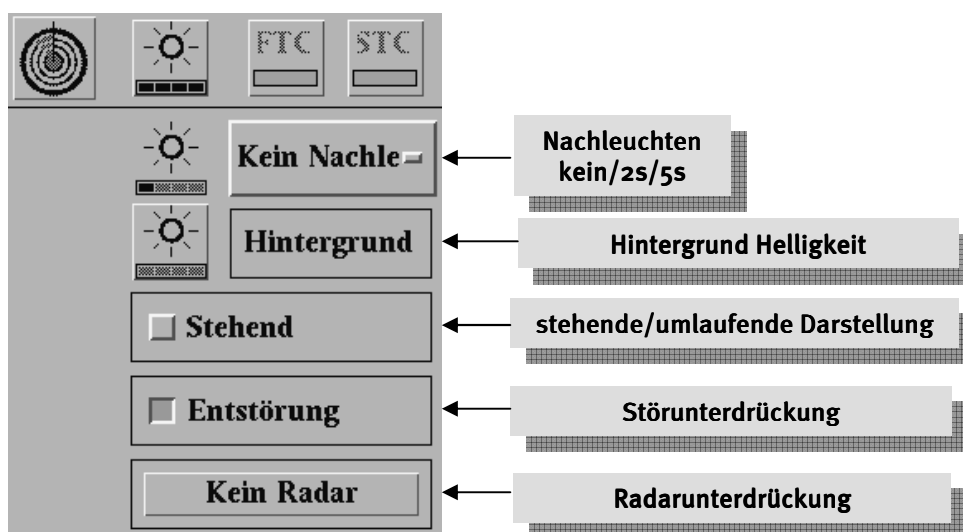
Wenn Sie die Kartenanzeige ausschalten, erscheint das Radarbild vor einem bläulichen Hintergrund. Die Helligkeit dieses Hintergrunds können Sie über einen eigenen Helligkeitsregler - »Hintergrund« - mit der Rollertaste einstellen. **Bitte beachten Sie, dass diese Einstellung nur wirkt, wenn die Karte ausgeblendet ist!**

Bei normalen Radargeräten wird das Radarbild umlaufend dargestellt, d.h. jeder Radarstrahl wird sofort auf dem Sichtschirm dargestellt. Beim *RADARpilot720*° wird die Karte allerdings nur einmal pro Antennenumlauf bewegt. Die umlaufende Radarbilddarstellung kann deshalb zu einem etwas unruhigen Gesamtbild führen. Aus diesem Grunde kann die umlaufende Radarbilddarstellung über die Schaltfläche »Stehend« unterbunden werden. Aktiviert man diese Funktion, so wird das Radarbild gemeinsam mit der Karte nur einmal pro Antennenumlauf gezeichnet, wodurch ein wesentlich ruhigerer Bildeindruck entsteht. Bitte beachten Sie jedoch, dass dadurch eine geringfügig verzögerte Radarbilddarstellung erfolgt. Objekte, die sich voraus befinden, werden bei stehender Darstellung auf dem Bildschirm erst eine Sekunde später angezeigt als sie vom Radarstrahl erfasst werden.

# RADAR*pilot*720°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0



**Abbildung 30: Das Untermenü Radar**

Über die Schaltfläche »Entstörung« können Sie die Unterdrückung von Störungen durch andere Radargeräte aktivieren. Diese Einstellung ist insbesondere dann wichtig, wenn Sie zwei Radargeräte an Bord haben.

Mit der Schaltfläche kein Radar kann das Radarbild unterdrückt werden, solange die Schaltfläche gedrückt wird.

## 3.4.4 DAS TRACKING-MENÜ

Im Tracking-Menü (Abbildung 32) können Sie die Darstellung des Ausblendbereichs und des ATA (Automatic Target Acquisition) -Überwachungsbereichs ein- bzw. ausschalten. Wenn Sie beobachten, dass Objekte in Ihrer Nähe nicht richtig angezeigt werden, oder wenn die Eigenechos Ihres Schiffs irrtümlich verfolgt werden, dann sollten Sie die Anzeige des Ausblendbereichs einschalten und deren Größe überprüfen. Den Ausblendbereich können Sie im Konfigurations-Menü (siehe Abschnitt 3.4.9) einstellen.

Der ATA-Überwachungsbereich kann nur im Trackmodus »ATA« dargestellt werden, da er in den anderen Modi ohne Bedeutung ist.

Mit dem Funktionsschalter »Nachleuchten« können Sie die Darstellung der Bewegungsspur der getrackten Schiffe ein- oder ausschalten. Ist der Schalter gedrückt, erscheinen in der Kartendarstellung Punkte an den entsprechenden Positionen der Spur. Die Länge des Nachleuchtens ist mit dem Rollbalken einstellbar. Die Dauer wird über dem Rollbalken angezeigt (siehe Abbildung 31). Wollen Sie die Anzeige wieder ausschalten, drücken Sie einfach nochmals die Schaltfläche »Nachleuchten«.

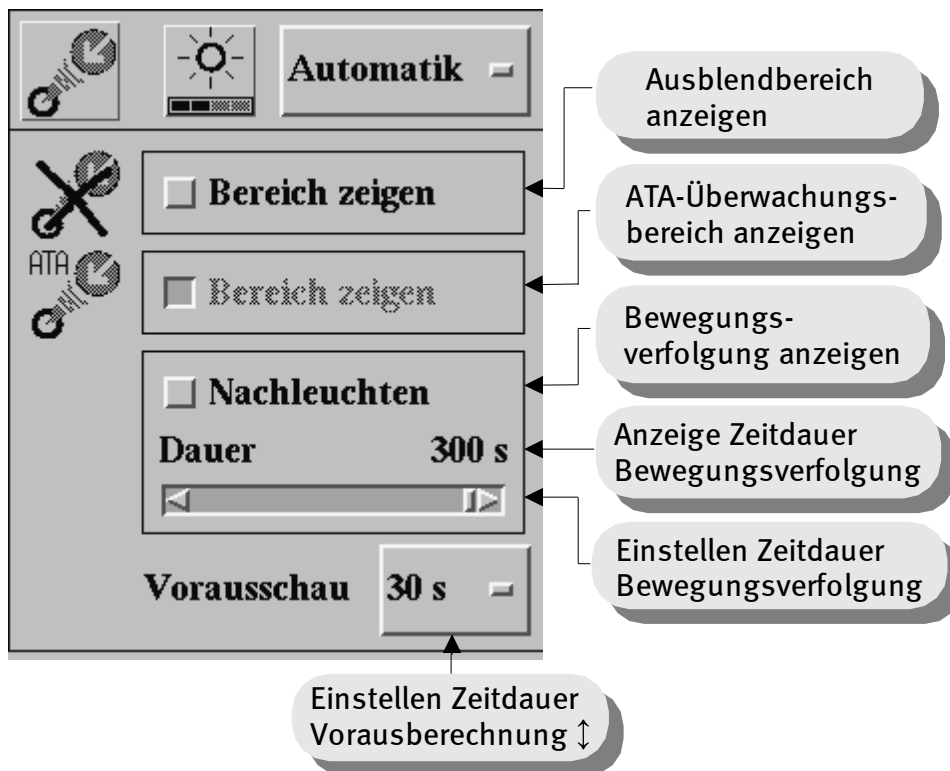


Abbildung 31: Das Untermenü Tracking

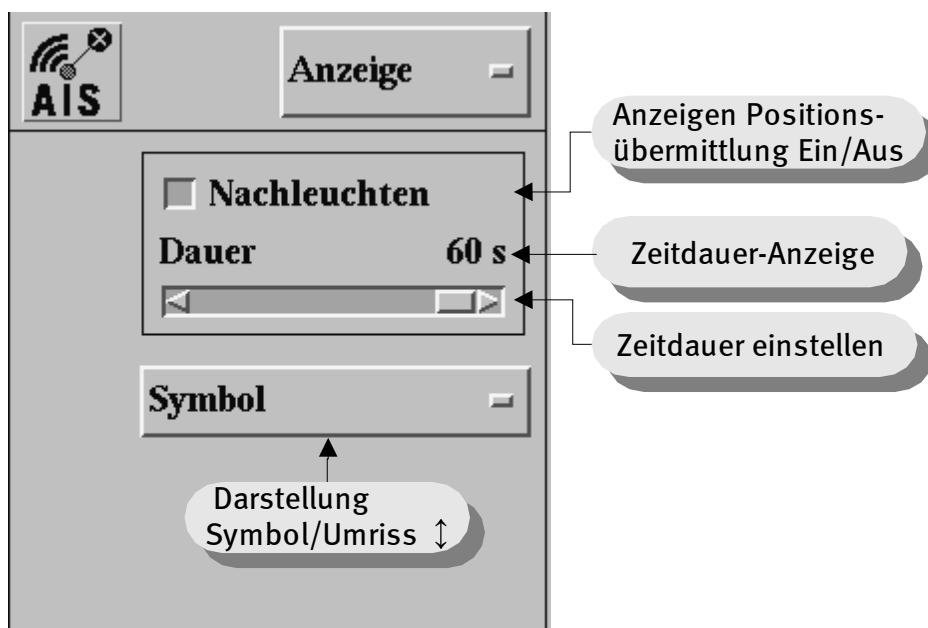
Über die Schaltfläche »Vorausschau« können Sie die Länge der Richtungspfeile bestimmen. Die Pfeilspitze zeigt Ihnen die voraussichtlich neue Position des Schiffes. Zum Ändern der Zeit der Vorausberechnung bewegen Sie den Mauszeiger auf die Schaltfläche »Vorausschau«. Ändern Sie die Zeiteinstellung durch Drehen an der Rolltaste oder durch Klicken der rechten Maustaste und wählen Sie dann aus dem angezeigten Menü aus.

### 3.4.5 DAS AIS-MENÜ (OPTIONAL)

Das AIS-Menü (siehe Abbildung 32) besteht aus vier Untermenüs (»Anzeige«; »Eingang«; »Senden«; »Einstellen«; »Liste«). Zum Öffnen des Menüfensters klicken Sie mit der linken Rollkugeltaste auf das Symbol »AIS«. Sie können das gewünschte Untermenü auch über die Rollertaste an der rechten Schaltfläche auswählen.

Sie haben die Möglichkeit, die empfangenen Positions-Informationen im Display anzeigen zu lassen. Ist diese Funktion eingeschaltet, erscheint im Navigationsdisplay ein Kreuz an der entsprechenden Position, wenn diese Daten übermittelt werden. Die Farbe des Markierungskreuzes bestimmt die Genauigkeitstoleranz der Positionsangaben (siehe Abschnitt 3.1.2). Stellen Sie das Untermenü »Anzeige« ein. Mit dem Funktionsschalter »Nachleuchten« schalten Sie die Anzeige der vom Schiff empfangenen Positionen ein oder

aus. Die Dauer des Nachleuchtens verändern Sie, indem Sie den Rollbalken hin- und herbewegen. Die eingestellte Dauer wird über dem Rollbalken angezeigt.



**Abbildung 32: AIS – Untermenü Anzeige**

Unter dem Rollbalken befindet sich eine Schaltfläche »Symbol« bzw. »Umriss«. Durch Drehen an der Rolllaste (während sich der Mauszeiger auf der Schaltfläche befindet) ändern Sie im Display die Darstellung der Schiffe, welche AIS-Daten versenden.

Im Untermenü »Eingang« können Sie sich alle empfangenen Meldungen anzeigen lassen, welche noch nicht bestätigt und dadurch gelöscht wurden (siehe Abbildung 33).

Stellen Sie im Menüfenster die Funktion »Eingang« ein. Im nun geöffneten Textfeld werden Ihnen alle eingegangenen Meldungen angezeigt. Um Meldungen aus dieser Liste zu entfernen, müssen Sie die entsprechende Meldung mit der Maus anklicken und danach die Schaltfläche »Bestätigen« drücken. Die Meldung wird dann aus der Liste gelöscht.

**Abbildung 33: AIS – Untermenü Eingang**

Der Eingang einer neuen Nachricht wird Ihnen durch eine Warnmeldung angezeigt. Diese Warnmeldung erscheint auch dann, wenn Sie das Untermenü geschlossen oder eine andere Einstellung gewählt haben (siehe Abschnitt. 3.1.3 ). Die Warnmeldung bleibt so lange auf dem Bildschirm, bis Sie diese durch Drücken des Warnsymbols bestätigt haben.

Möchten Sie eine Nachricht über Ihren Transponder senden, müssen Sie das Untermenü »Senden« einstellen. Sie haben die Wahl zwischen dem Senden einer vorgefertigten Meldung und der manuellen Eingabe (siehe Abbildung 34).

**Abbildung 34: AIS – Untermenü Senden**

Wählen Sie »Liste«, so erscheint in dem aufgeklappten Textfeld eine Liste mit verschiedenen Meldungen. Wählen Sie eine Meldung aus und klicken Sie sie mit der Maustaste an. Drücken Sie anschließend auf »Senden«. Die ausgewählte Meldung wird sofort nach dem Drücken der Schaltfläche übertragen.

Wählen Sie dagegen »Manuell« aus, so haben Sie die Möglichkeit, mit der Tastatur einen beliebigen Text zu verfassen. Klicken Sie nach der Eingabe des Textes auf »Senden«. Die eingegebene Meldung wird sofort nach dem Drücken der Schaltfläche übertragen.

Im Untermenü »Einstellen« können Sie Daten eintragen, welche bei der Positionsübermittlung an andere Schiffe ebenfalls gesendet werden (siehe Abbildung 35).

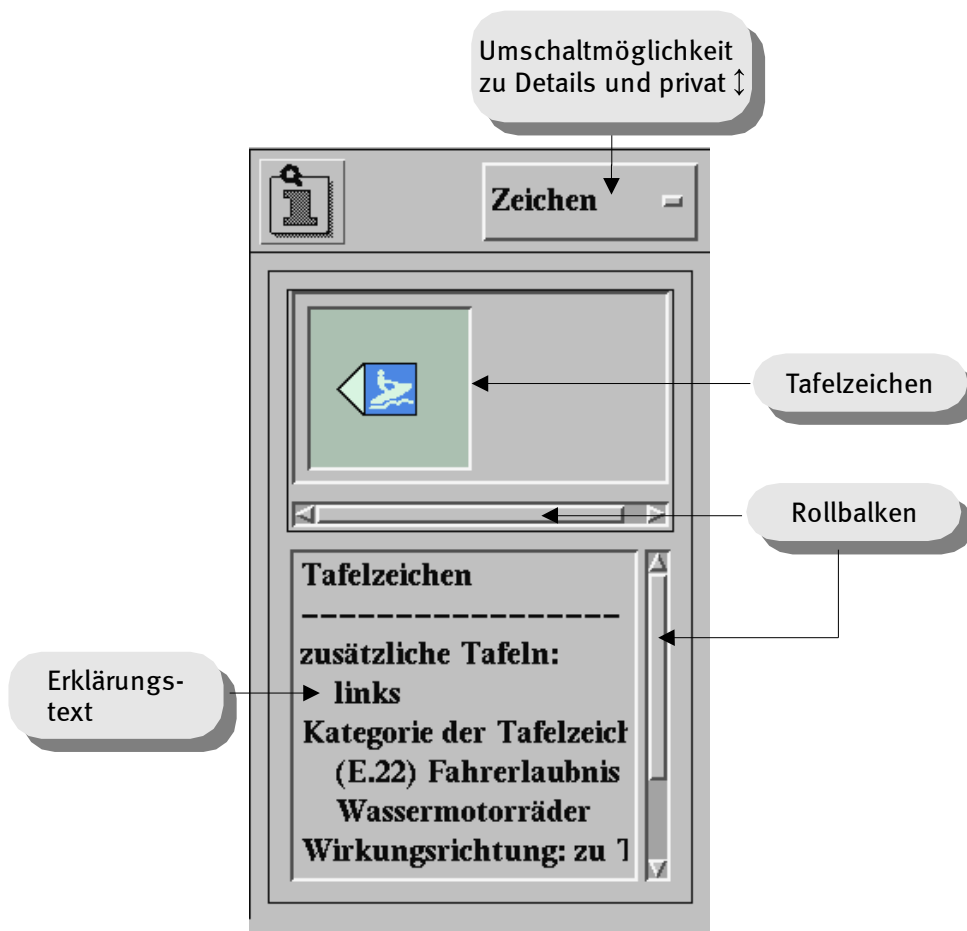


**Abbildung 35: AIS – Untermenü Einstellen**

Wählen Sie »Einstellen« im Funktionsmenü. Klicken Sie in das Textfeld »Ziel« bzw. »Ankunft« und geben Sie Ihren Zielhafen sowie die erwartete Ankunftszeit ein.

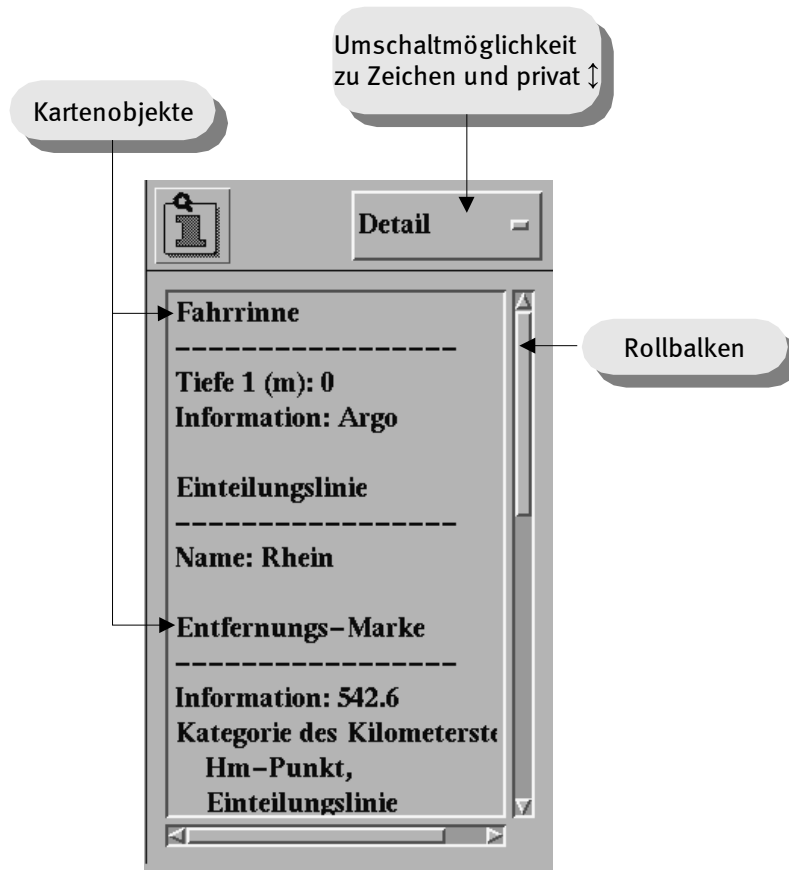
Darunter werden zwei Schaltflächen angezeigt. Mit der oberen Schaltfläche (»Status«) wählen Sie aus, ob Sie in Fahrt sind, vor Anker liegen oder festgemacht haben. Mit der zweiten Schaltfläche (»Fracht«) können Sie die Gefahrenklasse Ihres transportierten Gutes angeben, sofern dies für Ihre Schiffsklasse möglich ist. Bewegen Sie den Mauszeiger auf die entsprechende Schaltfläche und nehmen Sie die Einstellungen über die Rollertaste vor. Bestätigen Sie Ihre Angaben mit einem Klick auf die Schaltfläche »Einstellen« am unteren Rand des Fensters.

Mit der Funktion »Liste« erhalten Sie eine Auflistung aller derzeit im Empfangsbereich vorhandenen AIS-Sender, identifiziert über den Namen und die MMSI. Wenn ein Schiff in dieser Liste ausgewählt wird, dann wird sein Symbol auf dem Bildschirm mit rechteckigen Klammern gekennzeichnet.

**3.4.6 DER PICKREPORT****Abbildung 36: Pickreport mit Tafelzeichen**

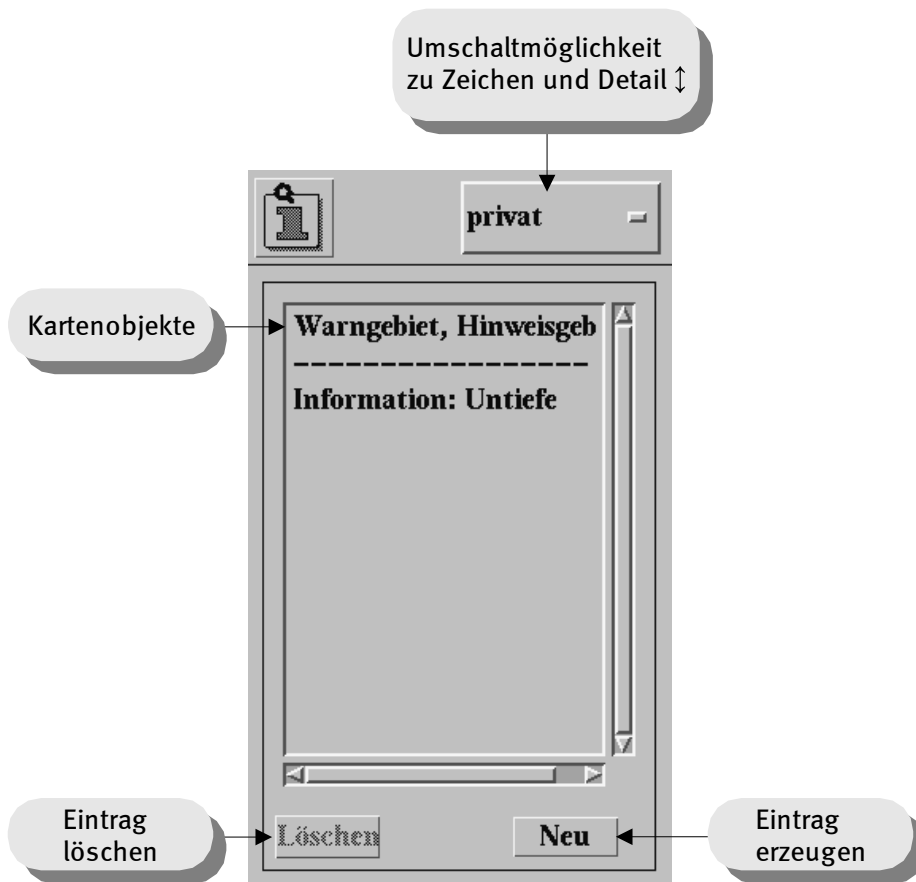
Ein Pickreport erscheint, wenn Sie bei ausgewähltem Werkzeug »Pickreport« (Mauszeiger wird Fragezeichen) mit der linken Rollkugeltaste an eine Stelle in der Karte klicken. Es erscheint ein gelber Pfeil an der Stelle, die Sie ausgewählt haben. Unter dem »Pickreport«-Menü erscheint ein Untermenü, das alle zu diesem Ort in der Karte abgelegten Informationen anzeigt. Wenn Sie z.B. ein Tafelzeichen (siehe Abschnitt 7.2) angeklickt haben, dann erscheint das in Abbildung 36 dargestellte Untermenü. Der Erklärungstext unter dem Tafelzeichen bezieht sich zunächst immer auf das linke Tafelzeichen. Sie können den erklärenden Text für das andere Tafelzeichen anfordern, indem Sie mit der linken Rollkugeltaste auf das rechte Tafelzeichen klicken. In einigen Fällen gibt es an einem Ort mehr als zwei Tafelzeichen. In diesem Fall erscheint unter den Tafelzeichen ein Rollbalken, über den Sie die weiter rechts liegenden Tafelzeichen anzeigen können. Dazu bewegen Sie den Rollbalken bei gedrückter linker Rollkugeltaste nach rechts. Eine weitere Möglichkeit, sich den Pickreport anzeigen zu lassen, besteht über das Kontextmenü (siehe Abschnitt 3.3.11)

Tafelzeichen sind nur eine unter vielen Zusatzinformationen, die aus der Karte ausgelesen werden können. Alle anderen Informationen erscheinen, wenn man die Schaltfläche »Zeichen« auf »Detail« einstellt. In diesem Fall erscheint die in Abbildung 37 dargestellte Liste aller Zusatzinformationen im Untermenü.

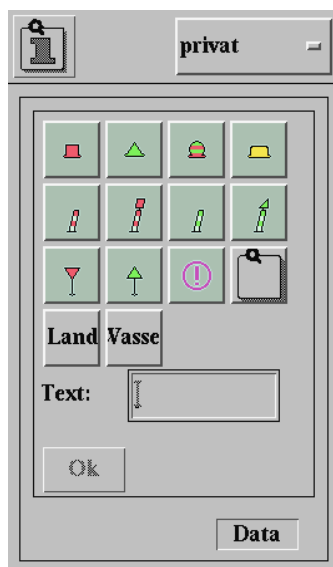


**Abbildung 37: Pickreport Detail**

Stellt man die Schaltfläche »Zeichen/Detail« auf »privat« um, so werden nur die Kartenobjekte angezeigt, die man selbst an dieser Stelle angelegt hat.

**3.4.7 EIGENE KARTENEINTRÄGE****Abbildung 38: Pickreport mit privatem Objekt**

Es ist möglich die Karte um eigene Einträge zu ergänzen. Dazu klicken Sie zunächst an die Stelle in der Karte, an der Sie eine Ergänzung vornehmen möchten. Anschließend wechseln Sie über die Schaltfläche »Zeichen/Detail« auf die Ansicht »privat« (Abbildung 38). Um ein neues Objekt anzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche »neu«. Es erscheint das in Abbildung 39 dargestellte Fenster. Klicken Sie auf das gewünschte Symbol und anschließend auf »OK«. Dieses Symbol erscheint nun an der markierten Stelle. Über die Schaltfläche mit dem Ausrufezeichen im Kreis können Sie verborgene Textinformationen anlegen, die in der Karte durch dieses Symbol dargestellt werden. Der eingegebene Text wird nur im Pickreport dargestellt. Die Schaltfläche mit dem Symbol eines Notizzettels erzeugt eine Textnotiz. Textnotizen werden im Gegensatz zu verborgenen Textinformationen direkt in der Karte angezeigt, sind allerdings nur in der Kartenansicht »Detail« sichtbar (siehe Abschnitt 3.4.2). Zur Bezeichnung von Orten an Land verwendet man die Schaltfläche »Land« und zur Bezeichnung von Wasserflächen die Schaltfläche »Wasser«.



**Abbildung 39: Erzeugen neuer Objekte**

Eigene Karteneinträge werden generell nur dann dargestellt, wenn Sie im Kartenmenü den Schalter »Private Daten« aktiviert haben. Falls Sie den Schalter »Private Daten« im Kartenmenü nicht aktiviert haben, so können eigene Karteneinträge **nicht** angezeigt werden (siehe Abschnitt 3.4.2 ). In diesem Fall erscheint Abbildung 40 auf Ihrem Bildschirm. Um die eigenen Karteneinträge betrachten zu können, müssen Sie im Kartenmenü die Anzeige privater Daten einschalten.

Zum Löschen von privaten Einträgen müssen Sie zunächst mit der linken Rollkugeltaste das zu löschende Symbol anklicken. Im Pickreport wechseln Sie auf die Ansicht »privat«.



**Abbildung 40: Fehlermeldung - »Private Daten« im Kartenmenü nicht aktiviert**

Sollte nun das in Abbildung 39 dargestellte Fenster erscheinen, so wechseln Sie mit einem Klick auf die Schaltfläche »Data« in die Listenansicht. Wählen Sie aus der Liste den zu löschenden Eintrag mit der linken Rollkugeltaste an, so dass dieser schwarz unterlegt erscheint. Anschließend klicken Sie auf »Löschen«. Der Karteneintrag wird dann gelöscht.

### 3.4.8 DAS BETRIEBSART-MENÜ



**Abbildung 41: Das Untermenü Betriebsart**

Wenn Sie auf das Betriebsart-Icon mit der linken Rollkugeltaste klicken, dann erscheint das in Abbildung 41 dargestellte Untermenü. Über dieses Untermenü kann der RADAR*pilot*720° in den Service-Modus versetzt werden. Diese Funktion erfordert die Eingabe eines Kennwortes. Sie wird für die normale Systemsteuerung nicht benötigt.

In diesem Untermenü können Sie aber auch Ihre GPS-Position auf der eingeblendeten Karte anzeigen lassen. Klicken Sie einfach das graue Kästchen in der Schaltfläche »GPS anzeigen« an. Ist diese Funktion eingeschaltet, erscheint ein durchkreuztes Quadrat an der entsprechenden Position auf dem Schiffssymbol.

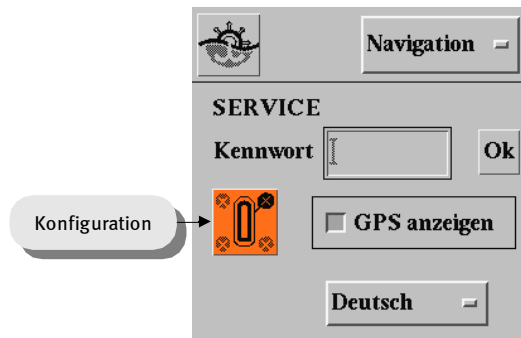
Das Icon links von »GPS anzeigen« öffnet das Konfigurationsmenü, das im Abschnitt 3.4.9 detailliert erläutert wird.

Unterhalb dieses Bedienelements befindet sich die Sprachauswahl. Alternativ zu »Deutsch« gibt es die Sprachen »English«, »Français« und »Nederlands«. Beachten Sie bitte auch die Übersetzungstabelle im Anhang!

### 3.4.9 DAS KONFIGURATIONS-MENÜ

Das Konfigurations-Menü erscheint, wenn man auf das in Abbildung 42 dargestellte »Konfiguration«-Icon klickt. Dort kann das Schiffssymbol verändert werden. Diese Funktion wird vor allem für Schubschiffe und Koppolverbände benötigt, deren Umriss sich

je nach Konfiguration verändert. Bei allen anderen Schiffen wird das Schiffssymbol bei der erstmaligen Inbetriebnahme richtig eingestellt.



**Abbildung 42: Konfigurationsmenü öffnen**

Bei Schubschiffen und Koppelerbänden ist es besonders wichtig, dass das Schiffssymbol den wahren Schiffsumriss wiedergibt, denn das Schiffssymbol wird nicht nur zur Anzeige des eigenen Schiffs im Navigationsdisplay verwendet. Es wird auch genutzt, um zu verhindern, dass Eigenechos vom Tracking verfolgt werden. Ist das Schiffssymbol falsch eingegeben, so kann es sein, dass das Echo eines leeren Schubleichters vom Tracking als Vorausfahrer erkannt wird. Darüber hinaus nutzt der RADAR*pilot*720° die Kenntnis der Schiffsform um daraus das dynamische Fahrverhalten des Schiffs abzuleiten. Ein falsch eingegebenes Schiffssymbol kann deshalb zu einer Beeinträchtigung der Positionierungsgenauigkeit der Karte führen.

Das Schiffssymbol verändern Sie, indem Sie den Mauszeiger auf einen der gelb markierten Ziehpunkte bewegen, dann die linke Rollkugeltaste drücken und, während Sie diese gedrückt halten, den Ziehpunkt neu platzieren.

# RADARpilot720°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

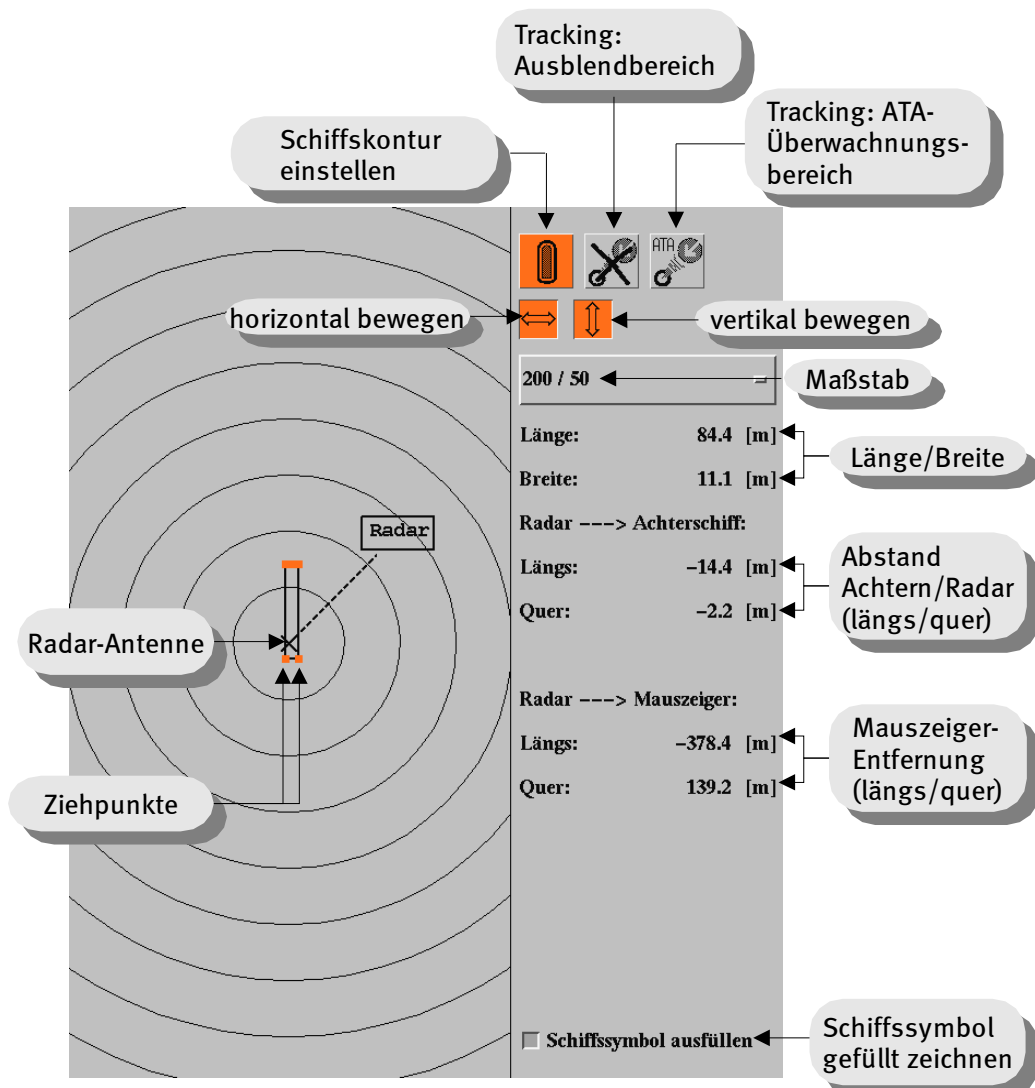


Abbildung 43: Konfiguration des Schiffssymbols und des Ausblendbereichs sowie des ATA-Überwachungsbereichs

Über die Schaltflächen »↔« und »↑↓« können Sie die Mausbewegung auf horizontales bzw. vertikales Verschieben einschränken (siehe Abbildung 43). **Bitte beachten Sie, dass die Position des Achterschiffs relativ zur Position der Radarantenne nicht verändert werden sollte.** Im Allgemeinen sollte es ausreichen, das Vorderschiff dem aktuellen Verband anzupassen. Auf der rechten Seite sehen Sie die Gesamtlänge und Breite des Schiffssymbols sowie die Position der Radarantenne relativ zum Achterschiff in Metern. **Überprüfen Sie, ob Sie das Symbol richtig eingegeben haben!** Über das Klappmenü rechts oben (Maßstab) können Sie die Darstellung des Schiffes und des angezeigten Tracking Unterdrückungs-Bereichs vergrößern oder verkleinern.

Wenn Sie auf die Schaltfläche mit dem durchkreuzten Tracking-Symbol klicken, werden in der Anzeige die Ziehpunkte für den Tracking-Ausblendbereich angezeigt. Im Tracking-

Ausblendbereich werden keine Tracks angelegt. Auf diese Weise können Sie verhindern, dass Eigenechos Ihres Schiffs unerwünschte Störungen verursachen. Sie können diesen Bereich in gleicher Weise wie das Schiffssymbol verändern.

Wenn Sie auf die »ATA« Schaltfläche klicken, können Sie den ATA-Überwachungsbereich einstellen. Innerhalb dieses Bereichs werden in der Trackingbetriebsart »ATA« automatisch Tracks erkannt. Der ATA-Überwachungsbereich sollte stets ausreichend groß gewählt werden, denn der Tracker benötigt stets einige Antennenumläufe, bis neu hinzugekommene Objekte angezeigt werden. Stellen Sie zum Verändern des ATA-Überwachungsbereichs deshalb einen entsprechend großen Maßstab ein.

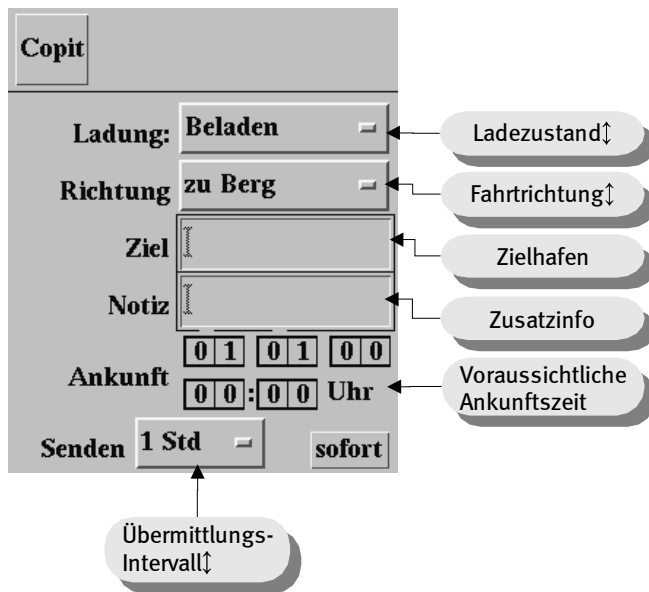
Möchten Sie Ihr Schiff in der Karte als ausgefülltes Symbol darstellen, schalten Sie diese Darstellungsweise mit der Funktion »Schiffssymbol ausfüllen« rechts unten ein. Um das Schiffssymbol nur im umrandeten Modus anzuzeigen, müssen Sie die Funktion »Schiffssymbol ausfüllen« ausschalten.

Nachdem Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, schließen Sie das Konfigurationsmenü durch erneuten Klick auf die in Abbildung 42 dargestellte Konfigurationsschaltfläche.

Damit immer wiederkehrende Konfigurationen nicht jedes Mal von Hand neu eingegeben werden müssen, besteht die Möglichkeit, einmal eingegebene Konfigurationen auf separaten Disketten abzulegen und bei Bedarf wieder einzuspielen. Das Erstellen einer solchen Diskette ist auch dann empfehlenswert, wenn keine unterschiedlichen Konfigurationen verwaltet werden müssen, denn mit dieser Diskette können im Falle eines Datenverlustes die Einstellungen schnell wiederhergestellt werden. In Abschnitt 5.5 , im Kapitel »Allgemeine Servicefunktionen« ist beschrieben, wie Sie Konfigurationen speichern und wieder abrufen können.

#### **3.4.10 DAS COPIT-MENÜ (OPTIONAL)**

Mit dem RADAR*pilot720*° können Informationen über Beladungszustand, Fahrtrichtung, Zielhafen und voraussichtliche Ankunftszeit an ein angeschlossenes Flottenmanagement übertragen werden. Dadurch ist es möglich, eine Ladung über das Internet zu verfolgen. Diese Funktion muss jedoch separat freigeschaltet werden.



**Abbildung 44: Einstellungen für Copit-Menü**

Führen Sie den Mauszeiger auf die Schaltflächen »Ladung« oder »Richtung« (Abbildung 44), um mit der Rolltaste die Einstellungen zu ändern. Auf die gleiche Weise ändern Sie die voraussichtliche Ankunftszeit und das Übermittlungsintervall. Möchten Sie außerhalb dieses Intervalls Ihre Informationen versenden, klicken Sie einfach mit der linken Rollkugeltaste auf den »sofort«-Schaltknopf. Ihre Daten werden dann augenblicklich versandt. Um den Zielhafen zu ändern, müssen Sie das Textfeld mit der linken Rollkugeltaste anklicken und dann den neuen Hafen eintragen.

Unter der Internetseite [www.copit.de](http://www.copit.de) können diese Informationen weltweit abgerufen werden.

## 3.5 DER INFORMATIONSBETRIEB

Im Gegensatz zum bislang beschriebenen Navigationsbetrieb erlaubt der Informationsbetrieb, beliebige Kartenabschnitte bereits vor Antritt der Fahrt zu Informationszwecken darzustellen. Die meisten Funktionen bleiben jedoch auch im Informationsbetrieb in gleicher Art erhalten. Einige Bedienelemente sind dagegen nur im Informationsbetrieb sichtbar. Insbesondere sind dies die Bedienelemente zur Auswahl des gewünschten Kartenabschnitts. Diese Bedienelemente werden im Folgenden erläutert.

### 3.5.1 INFORMATIONSBETRIEB STARTEN

In den Informationsbetrieb können Sie jederzeit umschalten, d.h. durchaus auch während der Navigation über die in Abschnitt 3.3.12 beschriebene Schaltfläche »Navigation«. Über

dieselbe Schaltfläche können Sie jederzeit wieder in den Navigationsbetrieb zurückschalten. **Bitte beachten Sie, dass Sie im Informationsbetrieb die aktuelle Verkehrslage nicht erkennen können!** Der Informationsbetrieb sollte deshalb am besten bei festliegendem Schiff oder zumindest nur in übersichtlichen Verkehrssituationen genutzt werden.

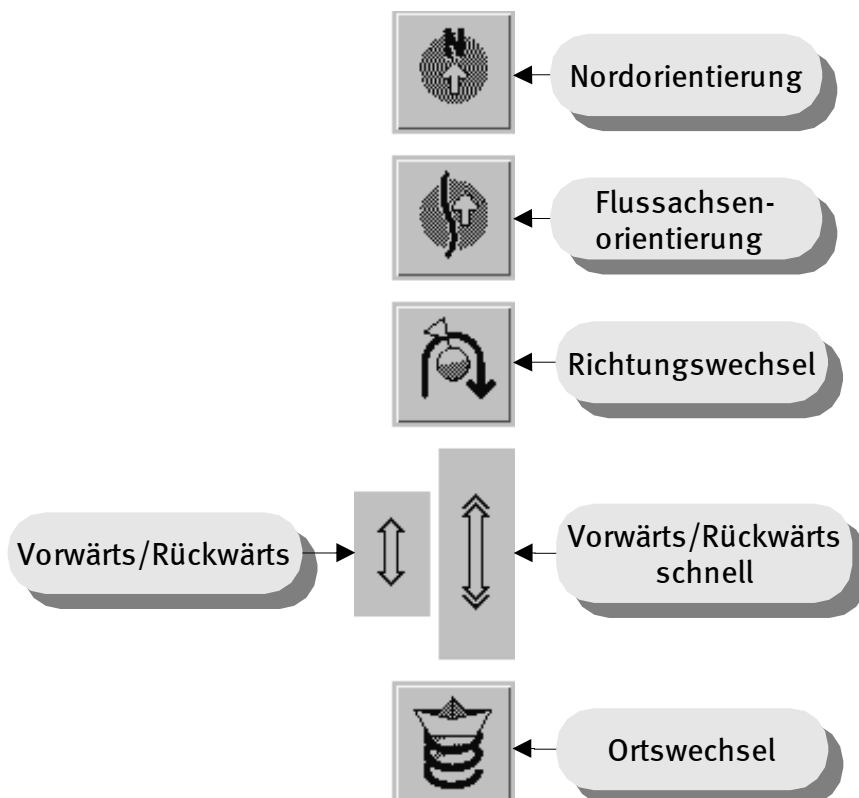


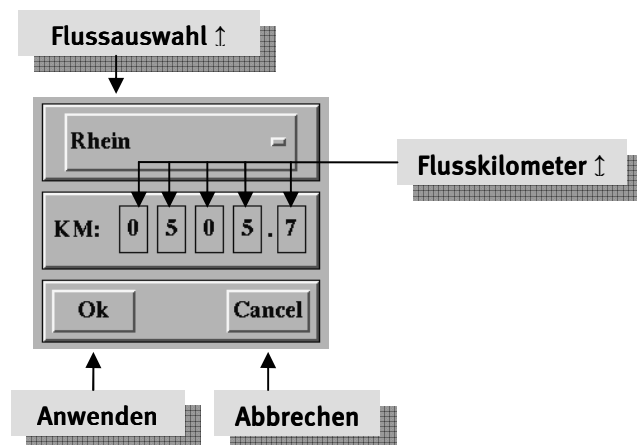
Abbildung 45: Bewegen der Karte im Informationsbetrieb

### 3.5.2 KARTEN BEWEGEN

Wenn Sie in den Informationsbetrieb wechseln, dann wird das Radarbild ausgeblendet, und die Karte an Ihrer momentanen Position gezeigt. Wird die Karte an der Flussachse orientiert dargestellt, können Sie nun den Kartenausschnitt manuell verschieben, indem Sie den Mauszeiger auf eine der beiden »↕«-Vorwärts/Rückwärts-Schaltflächen bewegen und anschließend an der Rollertaste drehen (siehe Abbildung 45). Bei der kleineren linken Schaltfläche erfolgt die Bewegung in kleinen Schritten, bei der größeren rechten Schaltfläche in großen Schritten. Die Karte wird immer automatisch entlang des Flusses ausgerichtet, sofern die Flussachse in der Karte vorhanden ist.

Die Karte kann auch mit Hilfe der Maus positioniert werden. Selektieren Sie dafür mit der Maus das Peilwerkzeug (siehe Abschnitt 2.1). Klicken Sie danach an einen beliebigen

Punkt der Karte, so wird die angeklickte Stelle zum neuen Zentrum Ihrer Kartendarstellung. Um Ihnen eine einfache Orientierung auf der Karte zu ermöglichen, wird diese anschließend in der gleichen Orientierung wie vor dem Klicken auf ein neues Darstellungszentrum dargestellt. Dies bedeutet, dass die Kartendarstellung nicht mehr in Flussachsenorientierung erfolgt.



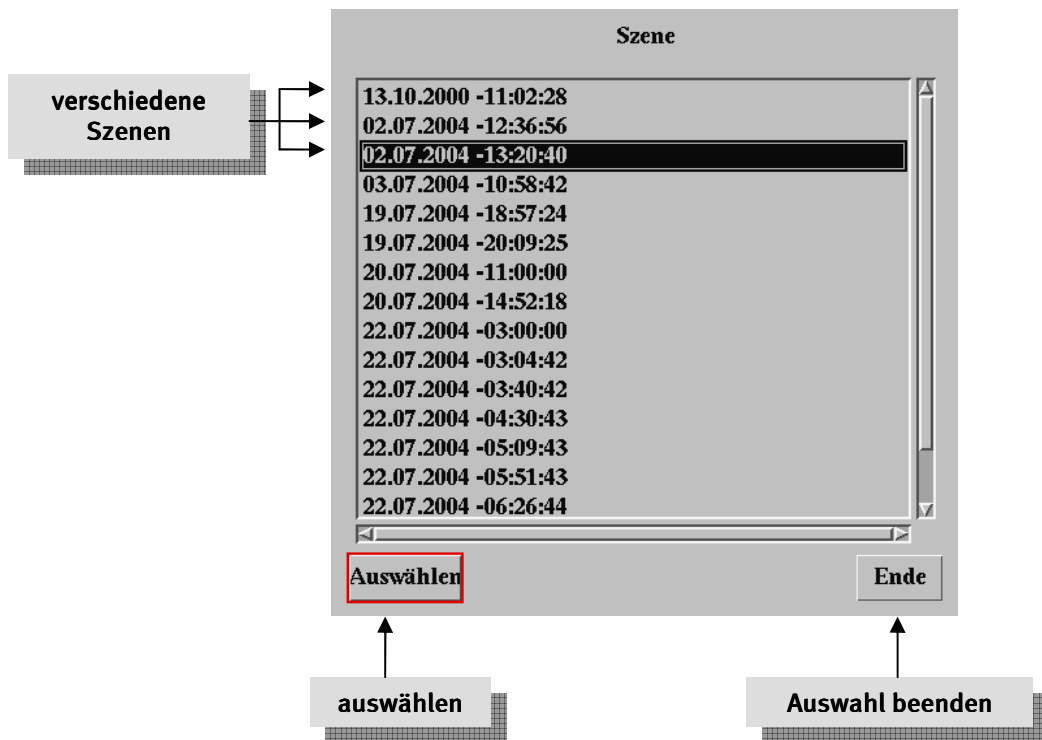
**Abbildung 46: Positionswechsel im Informationsbetrieb**

Um eine schnelle Umschaltung zwischen verschiedenen Orientierungen zu ermöglichen, haben Sie im Informationsbetrieb auch direkt die Möglichkeit, mit Hilfe der beiden Schaltflächen »Flussachsenorientierung« und »Nordorientierung« zwischen der Flussachsenorientierung und der Nordorientierung umzuschalten. Die gewählte Ansicht wird immer farblich unterlegt gekennzeichnet. Bitte beachten Sie, dass eine Umschaltung in die Flussachsenorientierung nur möglich ist, wenn Sie sich in der Nähe eines Flusses befinden und in der Karte eine Flussachse abgelegt ist. Ansonsten ist die entsprechende Schaltfläche nicht selektierbar. Über die Schaltfläche »Richtungswechsel« können Sie die Blickrichtung in der Flussachsenorientierung um 180° drehen.

In vielen Fällen wird der gewünschte Kartenausschnitt weit entfernt von Ihrer Startposition liegen, so dass Sie besser direkt den gewünschten Ausschnitt auswählen. Dies können Sie über die mit »Ortswechsel« benannte Schaltfläche, die das Bootsymbol zeigt. Bei Klick auf diese Schaltfläche erscheint der in Abbildung 46 dargestellte Dialog. Wählen Sie zunächst den gewünschten Fluss mit der Rollertaste oder mit der linken Rollkugeltaste aus. Geben Sie anschließend den gewünschten Flusskilometer ein, indem Sie die einzelnen Ziffern mit der Rollertaste einstellen. Bestätigen Sie die Eingaben mit einem Klick auf das »OK«-Feld. Mit der Taste »Cancel« können Sie die Aktion jederzeit abbrechen und eine neue Eingabe beginnen.

## 4 AUFZEICHNEN UND ABSPIELEN

### 4.1 SZENE ABSPIELEN



**Abbildung 47: Auswahl einer Szene**

Sie können Szenen, die Sie bei früheren Programmläufen aufgezeichnet haben (siehe dazu Abschnitt 3.3.13), jederzeit wieder abspielen. Dazu klicken Sie im Startmenü (siehe Abbildung 2) mit der linken Rollkugeltaste auf das Feld »Simulation«. Es erscheint der in Abbildung 47 dargestellte Dialog, in dem alle verfügbaren Szenen chronologisch aufgeführt sind. Wählen Sie die gewünschte Szene aus, indem Sie sie mit der linken Rollkugeltaste anklicken, und bestätigen Sie mit einem Klick auf die Schaltfläche »Auswählen«. Es erscheint nun eine weitere Dialogbox, in der Sie die gewünschte Startzeit auswählen können. Wenn Sie die gesamte Szene abspielen wollen, so klicken Sie einfach auf die Schaltfläche »Start«. Wenn Sie eine spätere Startzeit auswählen, dann wird bis zu der von Ihnen gewählten Startzeit vorgespult, bevor die Simulation beginnt.

## 4.2 VERWALTUNG VON AUFZEICHNUNGEN

### 4.2.1 SICHERN UND LÖSCHEN VON AUFGENOMMENEN SZENEN

Der RADAR*pilot720*° kann Verkehrsszenen aufzeichnen und später wieder abspielen. Die Daten werden dazu auf der Festplatte des Rechners gespeichert. Die Speicherkapazität des Systems beträgt einige Tage. Der aktuelle verfügbare Speicherplatz ist in den Systeminformationen unter dem Menüpunkt »Einstellungen« angegeben (Abschnitt , Abbildung 51). Bei Erreichen der Speicherkapazität erscheint zunächst ein Warnhinweis »Disk Full«. Einige Zeit darauf wird die Aufzeichnung automatisch ausgeschaltet und kann nicht mehr neu gestartet werden. Tritt dieser Fall ein, so sollten Sie entweder alte Szenen, die Sie nicht mehr benötigen, löschen, oder aber, falls Ihr System mit einem DVD/RW-Brenner ausgerüstet ist, die Daten auf eine DVD/CD brennen und anschließend löschen. Auf einer Daten-DVD können einige Stunden Fahrt gespeichert werden.

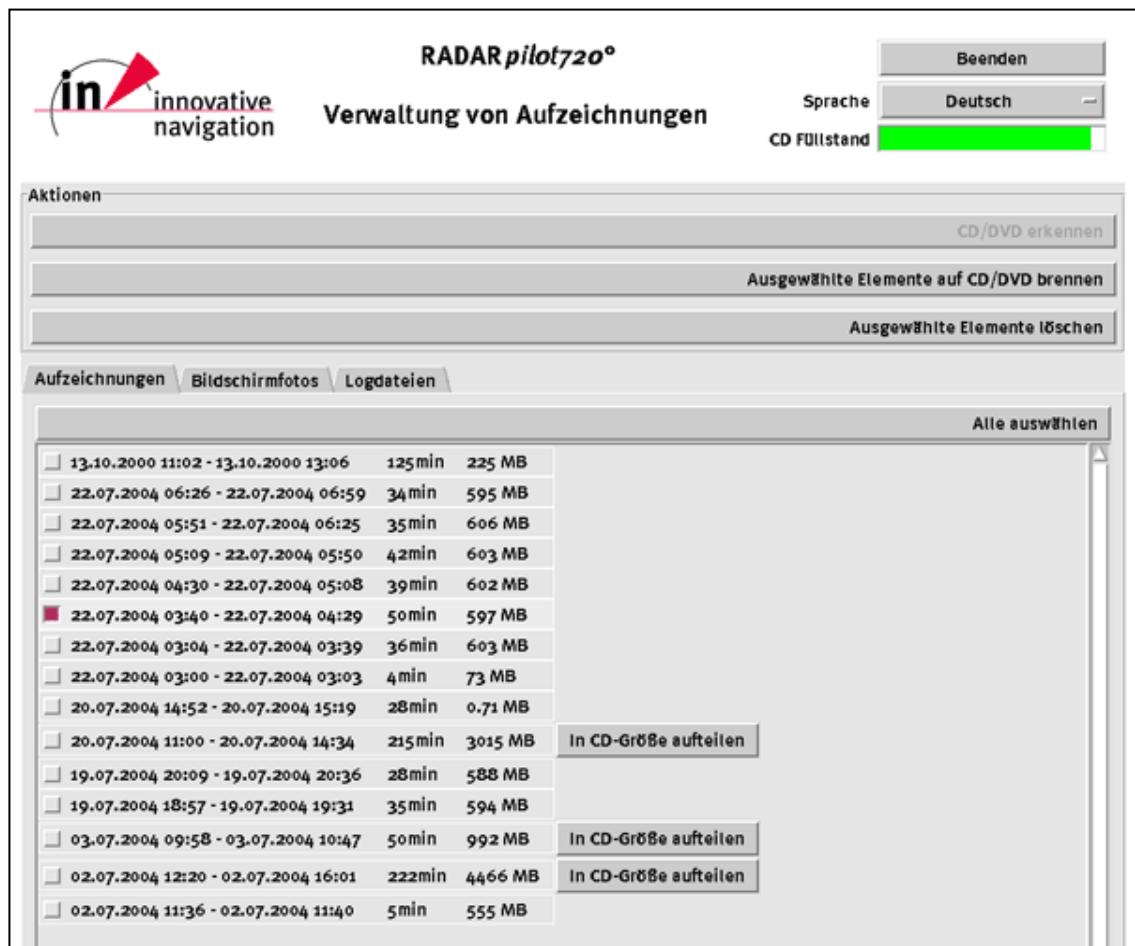


Abbildung 48: Bildschirm zur Auswahl und zum Sichern einer Szene

Zum Sichern oder Löschen von Aufzeichnungen auf einer Daten-CD gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf dem Startbildschirm (Abbildung 2) auf die Schaltfläche »Aufzeichnungen«. Es erscheint eine chronologische Auflistung aller gespeicherten Szenen (siehe Abbildung 48). Für jede Szene ist das Datum, der Anfangs- und Endzeitpunkt angegeben, sowie die Dauer und die Größe des benötigten Speicherplatzes. Zudem wird angezeigt, ob die Szene auf eine CD passt. Ist eine Aufnahme zu groß, kann man durch Klicken der Schaltfläche »In CD-Größe aufteilen« die Aufnahme in entsprechend kleinere Abschnitte unterteilen.
2. Legen Sie eine CD oder DVD in das Laufwerk ein und klicken Sie auf die Schaltfläche »CD/DVD erkennen«. Das System erkennt nun selbständig, welches Medium im Laufwerk vorhanden ist.
3. Wählen Sie die gewünschte(n) Szenen aus, indem Sie sie mit der linken Rollkugeltaste anklicken. Sie können mit der Schaltfläche »Alle auswählen« sämtliche vorhandenen Szenen gleichzeitig auswählen. Oben rechts im Bild wird der Füllzustand der CD angezeigt. Ist die ausgewählte Datenmenge zu groß, so wird die Anzeige in diesem Feld rot und die Schaltfläche »Ausgewählte Elemente auf CD/DVD brennen« wird inaktiv.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche »Ausgewählte Elemente auf CD/DVD brennen«. (Wenn keine CD/DVD eingelegt ist, erscheint eine Meldung, dass keine CD/DVD im Laufwerk vorhanden ist.)
5. Warten Sie, bis die CD gebrannt wurde (dauert gegebenenfalls einige Minuten).
6. Es erscheint ein Fenster, das Ihnen anbietet, die gerade gesicherten Szenen zu löschen. Entfernen Sie diese von der Festplatte durch Anklicken der Schaltfläche »Ausgewählte Elemente löschen«.

Einzelne Szenen, die nicht mehr benötigt werden können auch gelöscht werden, ohne dass sie zuvor auf CD/DVD gebrannt werden. Dazu wählen Sie die gewünschte Szene aus und klicken sie die Schaltfläche »Ausgewählte Elemente löschen«. Bitte beachten Sie, dass diese Aufnahmen dann unwiederbringlich verloren sind.

#### **4.2.2 BILDSCHIRMFOTOS BETRACHTEN, SICHERN UND LÖSCHEN**

Mit *RADARpilot720*° kann jede Bildschirmdarstellung als Standbild im Gif-Format gespeichert werden (siehe Abschnitt 3.3.14). Diese Einzelbilder werden in einem Ordner abgelegt, der »Bildschirmfotos« heißt (siehe Abbildung 49). Unter dieser Rubrik werden alle Screenshots in Miniaturformat angezeigt und das Datum und die Zeit, zu der die Aufnahme gemacht wurde, ist angegeben. Durch Klicken auf die Miniaturdarstellung wird

# RADAR*pilot*720°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

das Bildschirmfoto auf dem gesamten Bildschirm angezeigt. Ein erneuter Klick führt zur Auswahl aller vorhandenen Bilder zurück.

Sie können diesen Ordner als ganzes auf CD brennen, indem Sie durch Anklicken von »Alles auswählen« alle Bilder markieren und anschließend die Schaltfläche »Ausgewählte Elemente auf CD/DVD brennen« drücken. Einzelne oder alle Bilder können über die Schaltfläche »Ausgewählte Elemente löschen« von der Festplatte entfernt werden.

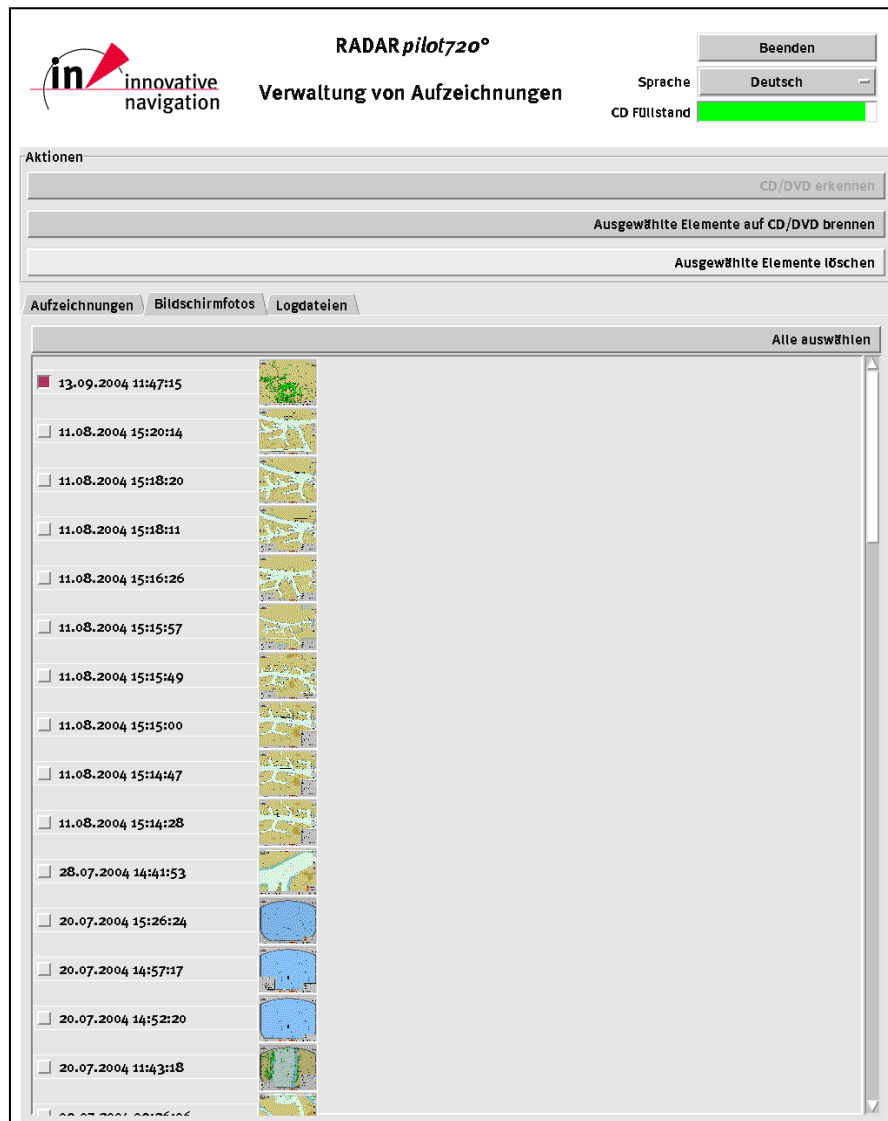
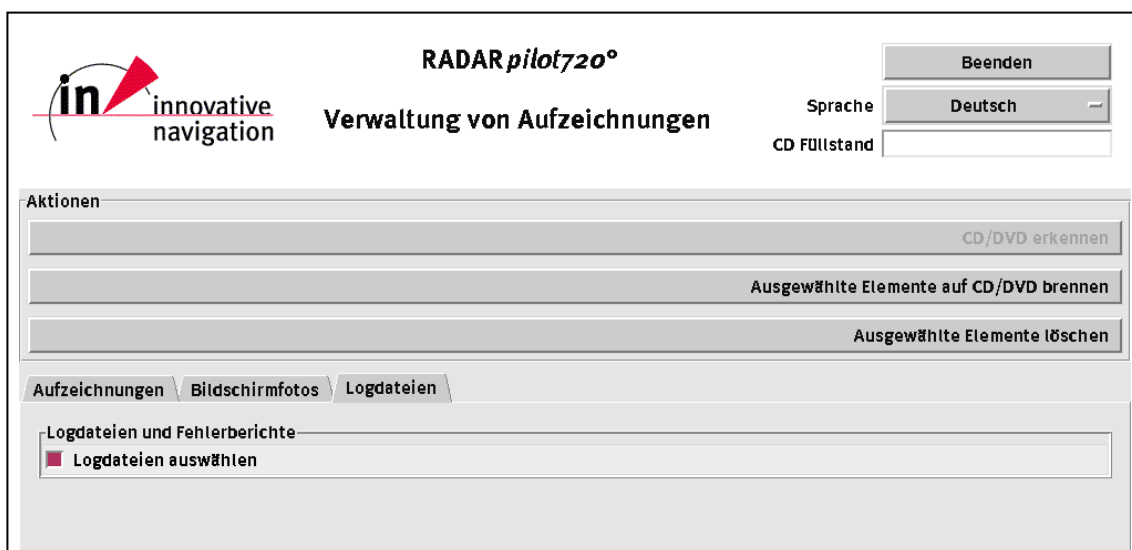


Abbildung 49: Bildschirm zum Verwalten der Bildschirmfotos

## 4.2.3 LOGDATEIEN SICHERN UND LÖSCHEN

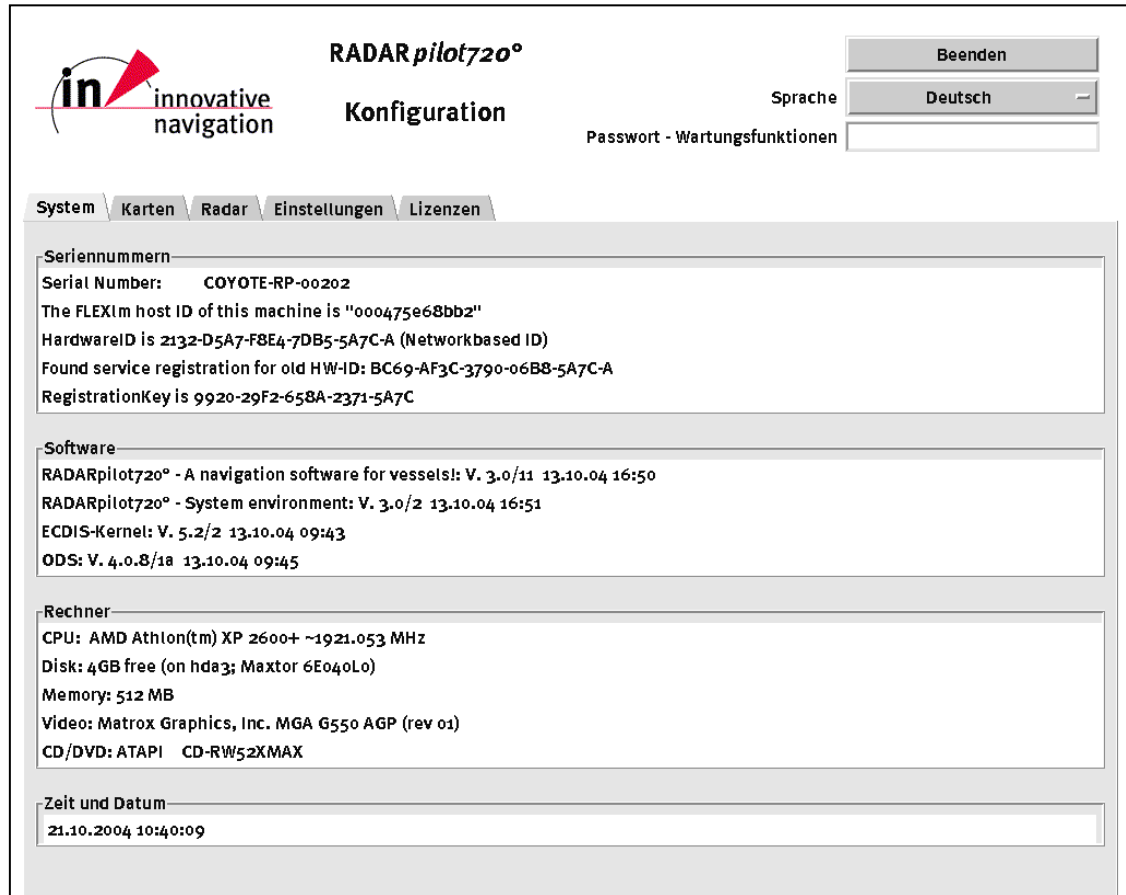
Als dritter Tabulator im Menü Aufzeichnungen ist ein Ordner mit den »Logdateien« vorhanden (Abbildung 50). Die dort gespeicherten Dateien enthalten Informationen über die Abläufe im System sowie Fehlermeldungen. Diese Informationen können bei Fehlfunktionen hilfreich sein, da nachvollzogen werden kann, mit welchen Funktionen gearbeitet wurde. Logdateien können wie für Bildschirmfotos oder Aufzeichnungen beschrieben auf CD/DVD gebrannt oder gelöscht werden.



**Abbildung 50: Bildschirm zum Verwalten der Logdateien**

Es ist möglich, gleichzeitig Logdateien, Bildschirmfotos und Verkehrsszenen zu kombinieren und diese zusammen auf eine einzige CD/DVD zu brennen, solange genügend freier Speicher auf der CD/DVD vorhanden ist. Der CD-Füllstand oben rechts im Bildschirm berücksichtigt, wie viel Speicherplatz durch die Auswahl in anderen Rubriken schon beansprucht wird.

## 5 ALLGEMEINE SERVICEFUNKTIONEN



**Abbildung 51: Bildschirm der Untermenüs von »Einstellungen«, Systeminformation**

Durch Anklicken der Schaltfläche "Einstellungen" auf dem Startbildschirm (Abbildung 2) gelangen Sie zu einem Bildschirm, von dem aus einfache Konfigurations- und Wartungsarbeiten möglich sind. Dieser Bildschirm ist in Abbildung 51 dargestellt. Hier finden Sie in den 5 Menüpunkten »System«, »Karten«, »Radar«, »Einstellungen« und »Lizenzen« alle Informationen über das Navigationssystem und seine Komponenten. Die enthaltenen Funktionen sind teilweise für Wartungsarbeiten notwendig, sie sind aber nicht für den Wartungsdienst reserviert. Durch Anklicken der Schaltfläche »Beenden« oben im Bild können Sie die allgemeinen Servicefunktionen wieder verlassen und kehren zurück zum Startbildschirm.

## 5.1 AUSWAHL DER SPRACHE

Durch Anklicken der Schaltfläche Sprache wird der RADAR*pilot720*° auf die gewünschte Sprache umgeschaltet. Gegenwärtig sind die Sprachen Deutsch, Englisch, Holländisch und Französisch verfügbar (siehe Abbildung 51). Diese Schaltfläche ist im gesamten Menü Einstellungen und Aufzeichnungen (siehe Abbildung 48) vorhanden, und es kann jederzeit zwischen den Sprachen umgeschaltet werden.

## 5.2 ZUGANG ZUM GESCHÜTZTEN WARTUNGSBEREICH

Auf dem Bildschirm dargestellt in Abbildung 51 befindet sich unter dem Punkt »Wartungsfunktionen« ein Eingabefeld. Durch Eingeben eines Servicepasswortes gelangt man zu Servicefunktionen, die dem Wartungsdienst vorbehalten sind. Die erweiterten Servicefunktionen sind im Wartungshandbuch beschrieben.

## 5.3 SYSTEMINFORMATION

Durch Anklicken des Reiters »System« im Menü erhält man Informationen zu der installierten Softwareversion des RADAR*pilot720*°.

Abbildung 51 zeigt exemplarisch einen derartigen Bildschirm. Im ersten Feld steht die Seriennummer des Rechners auf dem das Systems RADAR*pilot720*° installiert ist. Mit "ID's" werden verschiedene Kennnummern des Rechners bezeichnet. Die "FlexLM host ID" entspricht der Ethernetadresse der Netzwerkkarte in Ihrem Rechner. Diese Nummer wird von einem Softwaretool abgefragt, das die Bedienoberfläche des RADAR*pilot720*° realisiert. Die "HardwareID" ist eine weitere Kennnummer für die in Ihrem RADAR*pilot720*°System installierten Netzwerkkarte. Der "RegistrationKey" ist die Schlüsselnummer für den sogenannten ECDIS-Kernel, der im RADAR*pilot720*° für die Darstellung der Wasserstraßenkarten verwendet wird. Darüber hinaus werden Kartendaten, die im RADAR*pilot720*° eingesetzt werden, auf die HardwareID registriert, sind also auf einem anderen System nicht anzeigbar.

Wenn Sie zusätzliche Karten kaufen wollen, müssen Sie dem Verkäufer die HardwareID Ihres RADAR*pilot720*°Systems nennen.

Im Feld "Software" ist die Versionsnummer angegeben, in diesem Fall V 3.0/11.

Der nächste Absatz auf diesem Bildschirm enthält Informationen zur Hardware des Rechners. Es werden der Name der eingebauten CPU und die Taktfrequenz angezeigt. Weiterhin wird angegeben, wie viel Speicherplatz auf Ihrer Festplatte noch zur Verfügung steht, welche Kapazität die Festplatte besitzt, der Arbeitsspeicher, die Grafikkarte und die Identifizierung des CD/DVD-Laufwerks.

Im letzten Feld wird das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit angezeigt.

## 5.4 KARTENINFORMATION

Durch Anklicken des Karteikartenreiters "Karten" im allgemeinen Servicebildschirm gelangen Sie zu der Anzeige, die in Abbildung 52 dargestellt ist. Die Informationen zu den Karten sind nach den verschiedenen Kartensätzen gegliedert. Standardmäßig sind die österreichischen Karten der Donau vorhanden, da diese kostenfrei erhältlich sind. In dem gezeigten Beispiel sind die Kartensätze »Offiziell«, Karten von »Navionics S.p.A.«, »Tresco Engineering«, »Tresco navigation«, und »innovative navigation« vorhanden.

In jedem Kartensatz ist angegeben, in welchen Bereichen Flussachsen in den Karten vorhanden sind. Daraus werden die Angaben zur Abdeckung erzeugt, z.B. Donau 2201.8 - 2414.7. Diese Informationen werden aus bestimmten Datenstrukturen der Kartenzellen ausgelesen, der Flussname aus dem Objekt "Waterway Axis" (wtwacs) und die Kilometer aus Entfernungsmarken des Typs "Distance mark" (dismar).

Fehlen diese Angaben in den Karten, so kann auch keine Abdeckung angezeigt werden. Insbesondere Karten von Seegebieten können zwar vorhanden sein, werden hier aber nicht aufgelistet.

The screenshot shows the configuration interface for RADAR pilot720°. At the top, there is a logo for 'innovative navigation' and the title 'RADAR pilot720° Konfiguration'. On the right, there are buttons for 'Beenden', 'Deutsch', and a password field for 'Passwort - Wartungsfunktionen'. Below the title, there are tabs for 'System', 'Karten', 'Radar', 'Einstellungen', and 'Lizenzen'. The 'Karten' tab is active, showing options for 'Private Karten Daten' (Private Map Data) with buttons to 'sichern' (save) and 'wiederherstellen' (restore) from a diskette. Below that, there is a section for 'Kartenwiederherstellung' (Map Restoration) showing the 'Stand der gesicherten Karten: 12.10.2004/15:32' and buttons to 'wiederherstellen' (restore) the last state and 'aufbauen' (build) a new map index. At the bottom, there are tabs for different map providers: 'Offiziell', 'Navionics S.p.A.', 'Tresco Engineering', 'Tresco Navigation', and 'innovative navigation'. The 'Offiziell' tab is selected, showing a list of 283 maps with a 'Details anzeigen' button. A scrollable list titled 'Überblick' (Overview) shows the following data:

Flussname	Kilometerbereich
Danube	1872.8 - 2201.4
Donau	2201.8 - 2414.7
Donaukanal	0.9 - 17
Enns	0.4 - 3.2
Höbßgang	0.1 - 0.8
Main	0 - 387.6
Main-Donau-Kanal	0.1 - 171
Neckar	0 - 10
Rhein	334.8 - 865.4

Abbildung 52: Bildschirm der Karteninformation

Direkt über der Liste befindet sich eine Schaltfläche, mit der die Details über die Karten aufgerufen werden können. Der Aufbau des Bildschirms mit den detaillierten Karteninformationen dauert einige Sekunden. Zu den detaillierten Informationen gehört die Anzahl der gespeicherten Kartenzellen, die schon auf der Schaltfläche angegeben ist (»283 Karten im Detail anzeigen«) und im Weiteren die Information zum Datenalter der Zellen. Der Name jeder Zelle, die Nummer der Edition und das Datum ihrer letzten Aktualisierung wird angegeben ("dated..."). Dies erfolgt wiederum in Blöcken entsprechend den verschiedenen Kartensätzen (siehe Abbildung 53).

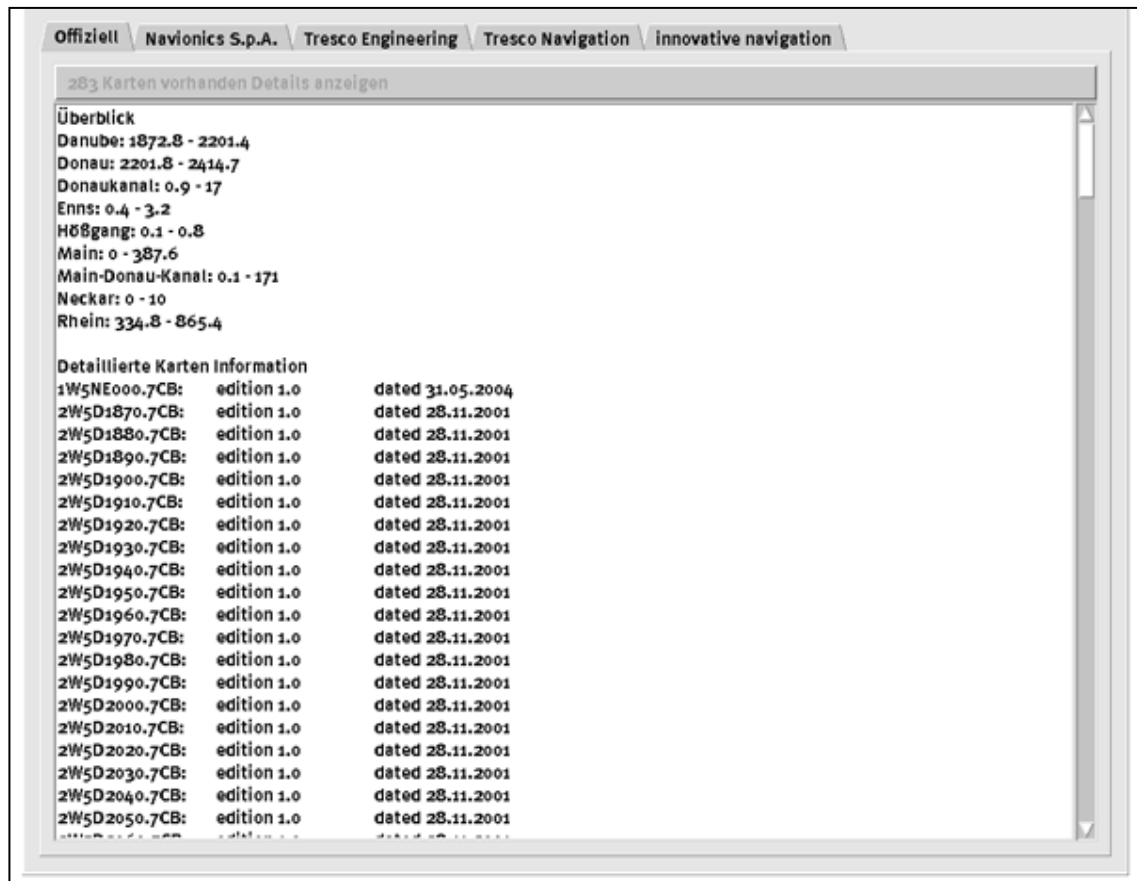


Abbildung 53: Karteninformation im Detail

#### 5.4.1 SICHERN UND LADEN VON PRIVATEN KARTEN-DATEN

Mit Hilfe der Funktion »Private Karten Daten auf Diskette sichern« (Abbildung 52) ist es möglich, die privaten Karteneinträge auf eine Diskette zu sichern bzw. wieder zu laden (Funktion »Private Karten Daten von Diskette wiederherstellen«).

Um private Kartendaten (Abschnitt 3.4.7 auf Diskette zu sichern, legen Sie eine leere 3,5 Zoll DOS-Diskette in das Diskettenlaufwerk des Navigationsrechners ein. Klicken Sie die

# RADAR*pilot720*°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

Schaltfläche "Private Karten Daten auf Diskette sichern" an. Das Diskettenlaufwerk wird nun anlaufen. Warten Sie bis eine Meldung erscheint, dass das Sichern abgeschlossen ist.

Wenn beim Betrieb des RADAR*pilot720*° private Daten angelegt wurden, ist es empfehlenswert, diese auf eine Diskette zu sichern und sie einem geeigneten Ort aufzubewahren. Sollte ein Tausch der Festplatte notwendig sein, so können von der Sicherungsdiskette die privaten Kartendaten schnell wiederhergestellt werden. Es ist nur möglich, alle privaten Daten auf einmal zu sichern.

Gespeicherte private Daten können erneut geladen werden. Dazu ist die Diskette mit den Daten in das Diskettenlaufwerk des Rechners einzulegen und dann auf die Schaltfläche »Private Karten Daten von Diskette wiederherstellen« zu klicken. Das Diskettenlaufwerk läuft dann an. Beim Laden von Diskette werden die eventuell bestehenden Daten auf der Festplatte überschrieben.

## 5.4.2 ALTEN KARTENSTAND WIEDERHERSTELLEN

Im mittleren Teil des Karteninformationsbildschirms wird unter Kartenwiederherstellung angegeben, wann (Datum und Zeit) zum letzten Mal der Kartenstand gesichert wurde. Über die Schaltfläche »Letzten Kartenstand wiederherstellen« kann dieser Zustand des Systems wieder hergestellt werden, da sie beim Laden eines neuen Kartensatzes gefragt werden, ob Sie den letzten Kartenstand speichern möchten (siehe Abschnitt 6.1).

Sollte das System RADAR*pilot720*° beim Starten Schwierigkeiten haben oder das System bezüglich der Kartendarstellung nicht stabil laufen, so liegt dies manchmal daran, dass der Kartenindex fehlerhaft ist. Mit der Funktion »Kartenindex neu laden« kann der Kartenindex neu erzeugt werden.

## 5.5 RADARINFORMATIONEN



Abbildung 54: Systeminformation zum Radar

# RADAR*pilot720*°

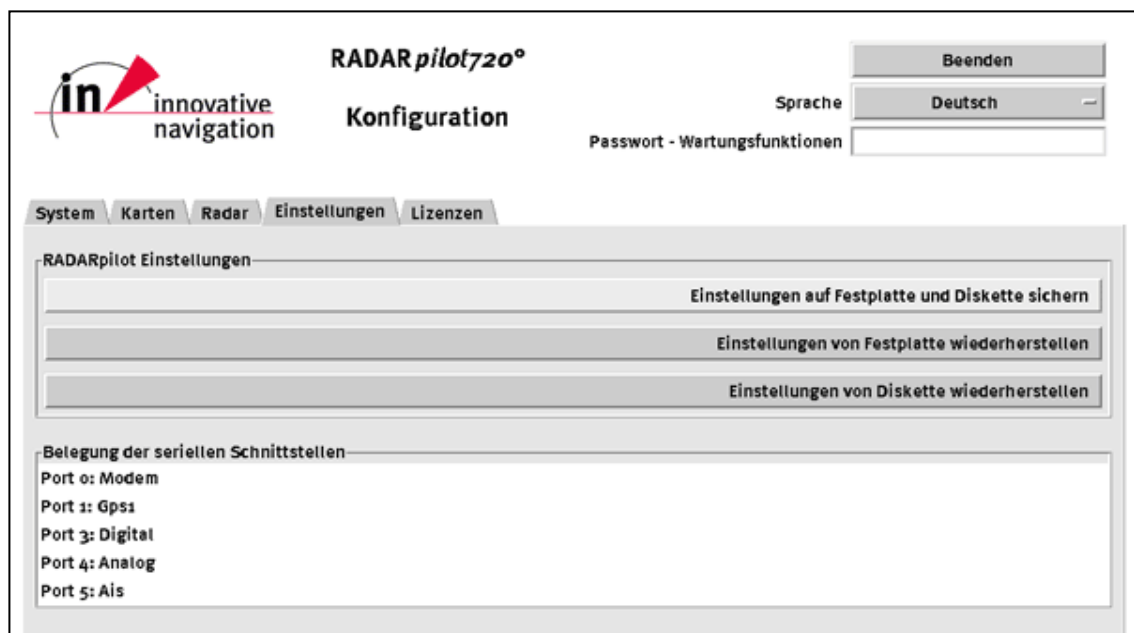
BEDIENUNGSANLEITUNG  
VERSION 3.0

Über den Tabulator Radar (Abbildung 54) erreichen Sie die Anzeige für die Radarfunktionen im System. Für die Radarinterface-Karte wird angezeigt, welche Version vorliegt, die Anzahl Syncs pro Sekunde und die Anzahl heading interrupts. Die Werte des trigger und der sync interrupts per sec schwanken bei normaler Funktionalität.

## 5.6 KONFIGURATION SICHERN UND LÖSCHEN

Unter dem Punkt »Einstellungen« finden Sie die Funktionen, um Konfigurationen, die am RADAR*pilot720*° vorgenommen wurden, zu speichern oder wiederherzustellen, sowie eine Angabe der Belegung der Schnittstellen.

Mit der Funktion »Einstellungen auf Festplatte und Diskette sichern« ist es möglich, die Konfiguration Ihres RADAR*pilot720*° auf eine Diskette und gleichzeitig als Backup auf der Festplatte zu speichern.



**Abbildung 55: Konfigurationen sichern und laden**

Um die Konfiguration auf Diskette zu sichern, legen Sie eine leere 3,5 Zoll DOS-Diskette in das Diskettenlaufwerk des Navigationsrechners ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "Einstellungen auf Diskette Festplatte und Diskette sichern" (vgl. Abbildung 55). Das Diskettenlaufwerk wird nun anlaufen. Warten Sie, bis das Beschreiben der Diskette fertig ist.

Bei Neuinstallation des RADAR*pilot720*° ist unbedingt darauf zu achten, dass eine solche Konfigurationsdiskette erstellt wird und an einem sicheren Ort aufbewahrt wird. Sollte ein

# RADAR*pilot720*°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

Tausch der Festplatte notwendig sein, so kann dann von dort die korrekte Konfiguration Ihres RADAR*pilot720*° schnell wiederhergestellt werden.

Damit wiederkehrende Konfigurationen nicht jedes Mal von Hand neu eingegeben werden müssen, und damit die ursprüngliche Konfiguration schnell wiederhergestellt werden kann, besteht die Möglichkeit, Konfigurationen von Diskette oder von der Festplatte neu zu laden. Beim Wiederherstellen von der Festplatte wird die zuletzt gesicherte Konfiguration geladen. Zum Wiederherstellen von einer Diskette ist diese in das Diskettenlaufwerk des Rechners einzulegen und dann auf die Schaltfläche »Einstellungen von Diskette wiederherstellen« (siehe Abbildung 55) zu klicken. Das Diskettenlaufwerk läuft dann an. Warten Sie, bis das Lesen von der Diskette fertig ist (Kontroll-LED am Diskettenlaufwerk verlöscht). Analog verfahren Sie, um Einstellungen von der Festplatte wiederherzustellen.

Mit Hilfe von Konfigurationsdisketten ist es somit auch möglich, eine Reihe verschiedener Konfigurationen für den RADAR*pilot720*° zu verwalten.

## 5.7 VERWALTUNG VON LIZENZEN

Um RADAR*pilot720*° legal und vollständig nutzen zu können, müssen auf dem System die entsprechenden gültigen Lizenzen für die Softwarekomponenten installiert sein. Die vorhandenen Lizenzen sind im Menü »Einstellungen« unter dem Tabulator »Lizenzen« aufgeführt (Abbildung 56).

The screenshot shows the configuration interface for RADAR*pilot720*°. At the top left is the logo for 'in innovative navigation'. The title 'RADAR*pilot720*° Konfiguration' is centered. On the right, there are buttons for 'Beenden', 'Sprache' (set to 'Deutsch'), and a field for 'Passwort - Wartungsfunktionen'. Below the title, there are tabs for 'System', 'Karten', 'Radar', 'Einstellungen', and 'Lizenzen'. The 'Lizenzen' tab is active. It contains three sections: 'ECDIS Lizenz' with status 'unbekannt' and buttons 'Prüfen' and 'Eingeben'; 'ODS Lizenz' with status 'gültig'; and 'IN-Lizenzen' with 'inradarserver: gültig'.

Abbildung 56: Bildschirm zur Verwaltung der Lizenzen

---

# **RADAR*pilot*720°**

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

---

Für jede notwendige Lizenz ist ein Feld vorhanden, in dem angegeben ist, ob die Lizenz gültig oder unbekannt ist. In dem in Abbildung 56 gezeigten Beispiel ist der Status der ECDIS-Lizenz unbekannt. Mit der Funktion »Prüfen« kann sie überprüft werden. Wenn die Lizenz ungültig ist, wird die Funktion »Eingeben« aktiv, und Sie können die Lizenz aktivieren, indem Sie die Lizenznummer eingeben. Für manche Lizenzen (ODS, in) wird eine Update-CD benötigt.

## 6 AKTUALISIEREN

### 6.1 EINSPIELEN NEUER KARTEN

Der RADAR*pilot720*° wird von Werk aus nur mit einem begrenzten Satz an Kartendaten geliefert. Zur Erweiterung der Kartenbasis und zum Updaten neuerer Karteninformationen können Karten via CD eingespielt werden. Bitte beachten Sie, dass nur Karten verwendet werden können, die dem Inland ECDIS-Standard entsprechen. Weitere Informationen zum Inland ECDIS-Standard finden Sie in Kapitel 7 .

Offizielle Inland ECDIS-Karten sind kopiergeschützt. Sie müssen deshalb für Ihr System individuell frei geschaltet werden. Wenn sich die erforderlichen Lizenzen nicht auf der CD befinden, bekommen Sie neben der Daten-CD eine Diskette, auf der sich die zugehörigen Freischaltungen befinden. **Legen Sie immer die Diskette mit den Lizenzen zusammen mit der Karten-CD in den Rechner ein, da Lizenzen nicht nachträglich aktiviert werden können!**

Legen Sie zunächst die CD in den Rechner ein, und klicken Sie anschließend auf »Aktualisieren« im Startbildschirm (vgl. Abbildung 2). Es wird geprüft, ob eine Diskette oder eine CD eingelegt ist.



Abbildung 57: Bildschirm beim Laden neuer Karten

# RADAR*pilot720*°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

Sobald Sie diese ins Laufwerk eingelegt haben, werden Sie gefragt, ob Sie den aktuellen Kartenstand speichern wollen (Abbildung 57). Es empfiehlt sich, diese Speicherung beim Kartenupdate durchzuführen, um auf die Karten zurückgreifen zu können, falls der neue Kartensatz nicht die Erwartungen erfüllt. Nach der Speicherung beginnt das Einspielen der neuen Karten. Das Updaten der Karten kann einige Sekunden dauern. Solange das Update erfolgt, sind die Schaltflächen auf dem Bildschirm inaktiv. Es wird angezeigt, von welchem Hersteller die Karten stammen und welche Kartenzellen importiert werden. Anschließend erscheint eine Meldung, dass die Aktualisierung erfolgreich beendet wurde (Abbildung 58).

Sie können nun durch Klicken der Schaltfläche »Beenden« zurück zum Startmenü gehen.



Abbildung 58: Bildschirm bei erfolgreicher Kartenaktualisierung

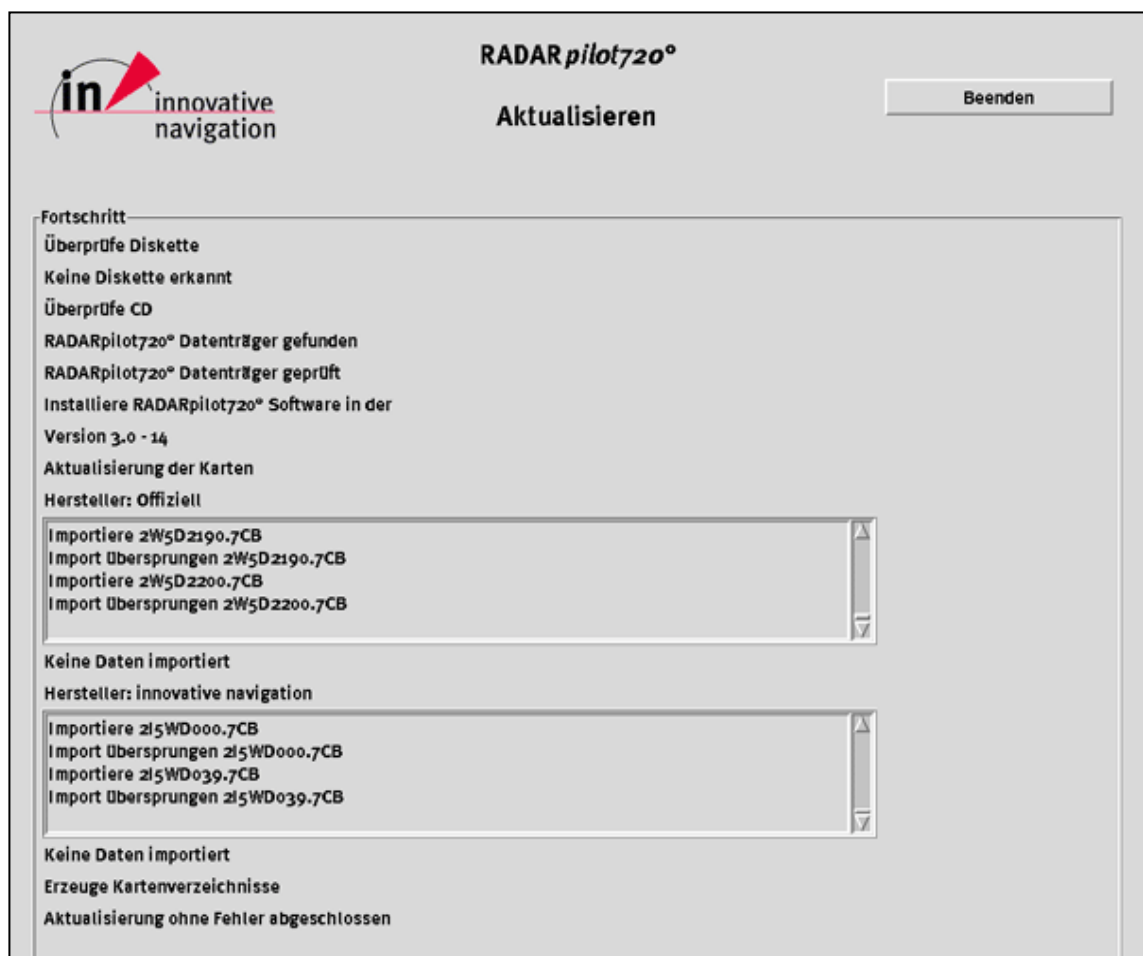
## 6.2 EINSPIELEN VON SOFTWARE

RADAR*pilot720*° ist in weiten Teilen in Software realisiert. Die Funktionalität kann deshalb recht einfach ohne aufwendige Wartungsarbeiten erweitert und verbessert werden. Neue Programmversionen befinden sich auf einer Programm-Update-CD. Starten Sie das System und warten Sie auf das Startbild. Legen Sie die CD ein und klicken Sie auf »Aktualisieren« (vgl. Abbildung 2). Sie erhalten eine Hinweismeldung, dass die Update-CD richtig erkannt wurde (Abbildung 59). Sie werden unter Umständen wie bei einem Karten-Update gefragt, ob Sie den aktuellen Kartenstand sichern wollen (vgl. Abbildung 57), da mit der Software auch automatisch Karten der Donau, die frei verfügbar sind, mit der Software mitgeliefert werden.

# RADARpilot720°

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0



**Abbildung 59: Bildschirm bei Aktualisierung der Software**

Die Aktualisierung wird nun gestartet. Das Einspielen dauert einige Sekunden. Anschließend erscheint eine weitere Hinweismeldung, dass das Update erfolgreich eingespielt wurde.

Es erscheint der in Abbildung 59 dargestellte Bildschirm. Die Karten, die mit der Software geliefert werden, werden aufgelistet und auf dem Bildschirm nach Herstellern sortiert angezeigt.

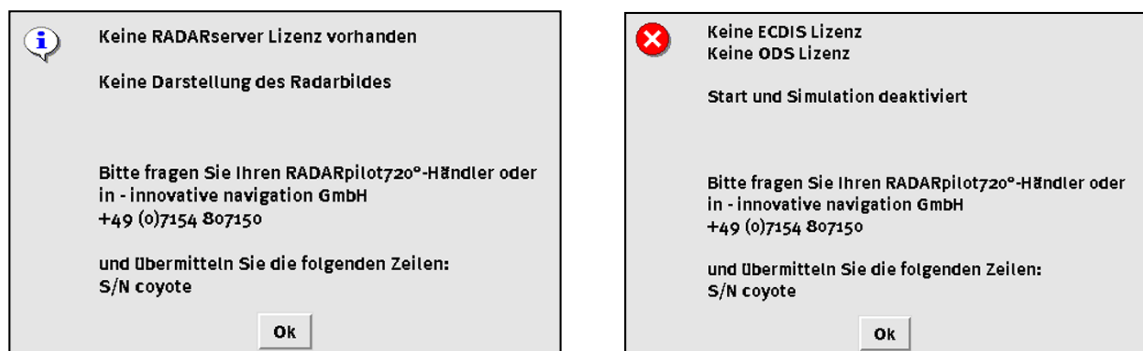
Sie können die Funktion Aktualisieren über die Schaltfläche »Beenden«, die nach erfolgreichem Update wieder aktiv ist, nun verlassen.

Bitte beachten Sie, dass Sie nach dem Einspielen einer neuen Programmversion das System ausschalten und neu starten müssen. Die Update-CD sollten Sie entnehmen und an einem sicheren Ort verwahren.

## 6.3 EINSPIELEN NEUER LIZENZEN

Um RADAR*pilot720*<sup>°</sup> mit all seinen Funktionen betreiben zu können, müssen die entsprechenden Lizenzen auf dem System vorhanden sein. Die RADARserver-Lizenz ist nötig für die Darstellung des Radars, eine ODS-Lizenz und eine ECDIS-Lizenz sind nötig für die Darstellung der Karten im Normalbetrieb oder in der Simulation (Abspielen von Aufnahmen).

Ist ein Update der Software erfolgt, überprüft das System automatisch, ob die erforderlichen Lizenzen vorhanden sind. Ist dies nicht der Fall, so erscheint eine der in Abbildung 60 dargestellten Warnmeldungen. Sie müssen dann auf »Ok« klicken und vor Start des RADAR*pilot720*<sup>°</sup> die geforderten Lizenzen einspielen.



**Abbildung 60: Warnmeldungen auf Startbildschirm bei fehlenden Lizenzen**

Lizenzen werden normalerweise auf Diskette geliefert. Zum Laden der Lizenzen legen Sie die Diskette in das Laufwerk ein und klicken Sie im Startbildschirm (Abbildung 2) auf »Aktualisieren«. Das Importieren der Lizenzen dauert kurze Zeit und der Bildschirm, dargestellt in Abbildung 61, erscheint. Sobald die Schaltfläche Beenden aktiv ist, können Sie zum Startmenü zurückkehren.



**Abbildung 61: Bildschirm beim Aktualisieren der Lizenzen**

## **7 DIE INLAND ECDIS-KARTE**

In diesem Abschnitt wird die Inland ECDIS-Karte, die dem RADAR*pilot720*° zugrunde liegt, erklärt. Inland ECDIS steht für »Inland Electronic Chart Display and Information System«, was übersetzt »elektronisches Kartenanzeige und Informationssystem für die Binnenschifffahrt« bedeutet. Inland ECDIS liegen internationale Standardisierungen zugrunde, die sowohl das Datenformat als auch die Dateninhalte und die Präsentation betreffen. Ziel dieser Standardisierung ist, eine maximale Funktionalität bei gleichzeitiger Erhaltung der Kompatibilität der Karten zu gewährleisten. Elektronische Karten können unabhängig vom System, für das sie generiert wurden, auch von anderen Systemen genutzt werden.

Der Inland ECDIS-Standard beschreibt auch, wie die elektronische Karte dargestellt werden soll. Dies bedeutet, dass festgelegt ist, welche Farben die Landfläche und welche Farben für Wasserflächen verwendet werden, wie die Symbole für Tonnen aussehen sollen usw. Der Sinn dieser Standardisierung liegt in der Vereinheitlichung. Ähnlich wie bei unterschiedlichen Radargeräten soll es einem Schiffsführer möglich sein, sich in kurzer Zeit auf ein anderes System einzustellen.

### **7.1 LEISTUNGSMERKMALE VON ECDIS**

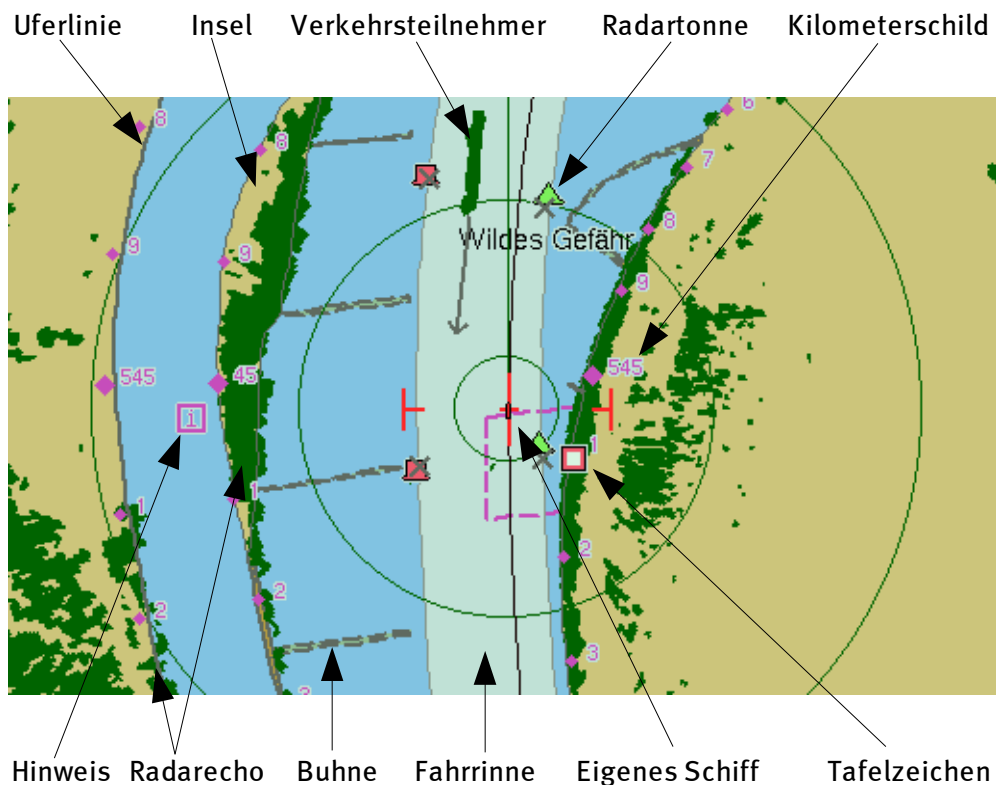
ECDIS-Karten zeichnen sich durch folgende Leistungsmerkmale aus:

1. Vektorbasierte Kartendaten: Dies bedeutet, dass sich Strukturen wie Uferlinien, Brücken, Textbeschriftungen und Symbole automatisch mit dem Darstellungsrange so verändern, dass die Qualität stets maximal ist. Auch bei sehr kleinen Ranges treten keine Vergrößerungen auf und selbst bei sehr großen Maßstäben bleiben Symbole und Schriften lesbar.
2. Beliebige Orientierbarkeit: Die Karte kann ohne Qualitätsverlust in allen Richtungen orientiert werden. Schriften bleiben stets waagrecht lesbar, Symbole werden immer aufrecht gezeichnet. Dies ist besonders wichtig, wenn die Karte, wie im RADAR*pilot720*°, immer vorausorientiert werden soll.
3. Hohe Genauigkeit: Die Genauigkeit der ECDIS-Karten ist besonders hoch, da sie in der Regel aus sehr genauen Wasserbaukarten erstellt wurden.
4. Einstellbare Detailtiefe: Die Anzahl der dargestellten Details kann vom Anwender vorgegeben werden.
5. Pickreport: Auf Anforderung können weitere Informationen über bestimmte Orte eingeblendet werden.

6. Tag-/Nachtdarstellung: Die Farben der Karte können für unterschiedliche Umgebungshelligkeiten eingestellt werden. Am Tag sind die Flächen hell und die Beschriftungen dunkel, bei Nacht ist es umgekehrt.

Diese Leistungsmerkmale gewährleisten eine stets optimale Präsentation der Karte auf dem Anzeigesystem.

## 7.2 DIE KARTE IM DETAIL



**Abbildung 62: Inland ECDIS-Karte im Detail**

Abbildung 62 gibt einen Überblick über die wichtigsten Objekte in der Kartenanzeige, wie sie auf dem Navigationsdisplay des RADAR*pilot*720° dargestellt wird. Die Fahrrinne wird in hellblau dargestellt, und wird auf der - in Strömungsrichtung gesehen - rechten Seite von roten und auf der linken Seite von grünen Tonnensymbolen gekennzeichnet. Tafelzeichen am Ufer sind als kleine blaue (Gebotszeichen) oder weiße Quadrate mit rotem Rand (Verbotszeichen) symbolisiert. Die Landflächen sind in Beige- und Brauntönen gehalten, Wasserflächen sind immer blau oder weiß, wobei die helleren Farben stets größeren Wassertiefen entsprechen. Am Ufer sind kleine rosa Rauten eingezeichnet, die den Kilometerschildern am Ufer entsprechen. Ein [i]-Symbol markiert zusätzliche Informationshinweise, die über den Pickreport abgefragt werden können.

Die Karte ist mit dem aktuellen Radarbild überlagert; die Vorderkonturen der Radarechos passen exakt mit den in der Karte verzeichneten Uferlinien zusammen. Nicht im Radar sichtbar sind die unter der Wasseroberfläche liegenden Buhnen, die durch gestrichelte graue Linien gekennzeichnet sind.

### 7.3 DARSTELLUNG VON GEWÄSSERTIEFEN

Die Kartenanzeige unterstützt zwei unterschiedliche Darstellungsarten. Einerseits kann die offizielle Fahrrinne angezeigt werden, und andererseits kann das aktuelle Fahrwasser angezeigt werden. Sie können im Menüpunkte »Tiefe« angeben, welche Darstellung aktiv sein soll (»Fahrrinne« oder »Tiefe«). Die Darstellung des Fahrwassers ist nur mit offiziellen Karten möglich und auch nur dann, wenn diese die notwendigen Tiefenangaben enthalten. Ist dies der Fall, so erhalten Sie eine Kartendarstellung wie in Abbildung 63 gezeigt. Das Fahrwasser ist auf beiden Seiten durch eine graue Linie begrenzt. Innerhalb des Fahrwassers werden Bereiche mit weniger als 10 cm Flottwasser grau hinterlegt, Bereiche mit mehr als 10 cm Flottwasser sind weiß. Je nach Pegelstand und Tiefenanspruch verschwindet das Fahrwasser ganz. In diesem Fall ist keine sichere Fahrt mit dem vorgegebenen Tiefgang möglich.

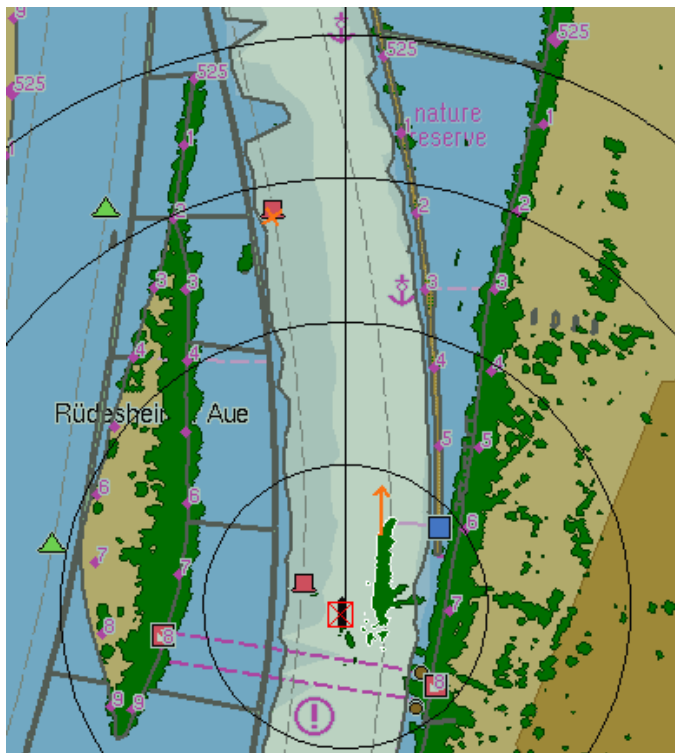


Abbildung 63: Darstellung des individuellen Fahrwassers in der Karte

## **8 ALLGEMEINE PFLEGEHINWEISE**

Der RADAR*pilot*720° ist für den Einsatz im Steuerhaus eines Binnenschiffs konzipiert. Er ist robust gegenüber Vibration und Temperaturschwankungen. Dennoch sollten Sie einige Hinweise beachten:

1. Bringen Sie weder die Rollkugel noch Tastatur, Monitor oder Rechnergehäuse mit Feuchtigkeit, Ölen oder Schmierstoffen in Kontakt, da dies nicht nur zu schweren Schäden am Gerät führen kann, sondern auch die akute Gefahr eines Stromschlags besteht.
2. Vermeiden Sie Zigarettenasche auf der Rollkugel sowie der Tastatur, da dies den Verschleiß erheblich erhöht.
3. Beachten Sie die mitgelieferte Pflegeanleitung der Rollkugel.
4. Achten Sie darauf, dass Monitor und Rechnergehäuse so befestigt sind, dass im Dauerbetrieb keine Resonanzen auftreten, die zu vorzeitigem Verschleiß bis hin zum Totalausfall führen können.
5. Stellen Sie keine Heizlüfter in unmittelbarer Nähe von Monitor und Rechnergehäuse auf, da die Gefahr einer Überhitzung droht.
6. Vermeiden Sie, dass größere Mengen Staub in Monitor und Rechnergehäuse eindringen. Bei Arbeiten im Steuerhaus schalten Sie generell das System aus, und unterbrechen Sie die Stromversorgung. Decken Sie alle Systemkomponenten mit Schutztüchern sorgfältig ab.
7. Sollte die Rollkugel oder ein anderes Bauteil einen Defekt erleiden, so ersetzen Sie das defekte Teil immer nur durch ein baugleiches Ersatzteil, da sonst für die einwandfreie Funktion des System keine Gewährleistung übernommen werden kann. Konsultieren Sie dazu Ihren Schiffsausstatter.

---

# **RADARpilot720°**

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

---

## **9 GLOSSAR**

<b><i>Bezeichnung</i></b>	<b><i>Worterklärung</i></b>
anklicken	Auslösen/Ändern einer Funktion durch Drücken der linken Rollfeldtaste
Bedienfeld	Schaltfläche, mit der Änderungen durchgeführt werden können
Cancel-Taste	Schaltfläche, welche den momentanen Vorgang abbricht und zu der vorherigen Einstellung zurückkehrt
Darstellungsrange	Maßstab, in der die Karte auf dem Bildschirm dargestellt wird
Datenformat	Festgelegte Standards, um Daten zu transportieren und auf anderen Systemen darstellen zu können
Dateninhalt	Informationen, welche in Datenformaten gespeichert sind
Klappmenü	Kleine Programmfenster, welche erst sichtbar werden, wenn eine entsprechende Schaltfläche angeklickt wurde, oder eine vorher festgelegte Bedingung erfüllt ist
Kommandofenster	Kleines Untermenü, in dem Befehle ausgeführt werden
Kompatibilität	Verträglichkeit mit anderen Systemen
Navigationsdisplay	Angezeigte Karte und Ihrer Zusatzinformationen auf dem Bildschirm
OK-Taste	Schaltfläche, die eine Eingabe bestätigt oder einen Vorgang ausführt
Rollbalken	Stufenloser Regler
Rollkugel	Bedieneinheit für Mauszeiger
Rollkugeltaste	Bedieneinheit für Mauszeiger
Tracking	Erkennung von beweglichen und festen Objekten mittels Radarabtastung
Zoom	Vergrößerungen und Verkleinerungen

---

# **RADAR*pilot*720°**

BEDIENUNGSANLEITUNG

VERSION 3.0

---

## **10 TECHNISCHE DATEN**

<b><i>Eigenschaft</i></b>	<b><i>Wert</i></b>
ALLGEMEIN	
Stromversorgung	220V Wechselspannung, 50 Hz
Leistungsaufnahme	max. 300 Watt
Betriebstemperatur	0 bis +40° Celsius
Lagertemperatur	-20 bis +50° Celsius
DISPLAY	
Monitorauflösung	1280 x 1024 Pixel
Farben	256 Farben
Kontrast	mind. 150
Helligkeit	mind. 200 Cd
GPS	
Kanäle	12 Kanal
Genauigkeit	Differential GPS (< 5 Meter), Standard GPS (< 50 Meter)
RADAR	
radiale Auflösung	3 Meter
Strahlanzahl	je nach Radar bis zu 7500
POSITIONIERUNG	
Positionsgenauigkeit	ca. 2 bis 3 Meter
Orientierungsgenauigkeit	ca. 0.5 Grad

---

# **RADAR*pilot*720°**

BEDIENUNGSANLEITUNG  
VERSION 3.0

---

## **11 IMPRESSUM**

in - innovative navigation gmbh  
Leibnizstr. 11  
70806 Kornwestheim  
tel.: 07154/807-150  
fax: 07154/807-154  
email: [info@innovative-navigation.de](mailto:info@innovative-navigation.de)  
<http://www.innovative-navigation.de>

Alle Rechte vorbehalten.