

SWISS RADAR

PROFESSIONAL
NAVIGATION.

Anwenderhandbuch

Version 3.1

**PRECISION
NAVIGATOR** 

JFS Electronic Sturtzel + Co. AG
Rothusstrasse 9
CH-6331 Hünenberg

Tel. +41 41 790 16 16

jfs-electronic@swissradar.com
www.swissradar.com

Copyright

Copyright 2024 by JFS Electronic. Alle Rechte vorbehalten.
Überarbeitete Ausgabe Juni 2024.

Jede Art von Vervielfältigung dieses Handbuchs stellt eine Rechtsverletzung dar und ist verboten. Auch auszugsweise Kopien, Nachdrucke sowie jede andere Art der Wiedergabe bedürfen der schriftlichen Zustimmung der JFS electronic.

SWISS RADAR, Precision Navigator sind eingetragene Warenzeichen der JFS electronic.
Viele der in dieser Ausgabe beschriebenen Funktionen, wie die Kontur Funktion, und andere sind patentiert und international geschützt. Unerlaubte Nachahmungen, auch teilweise, haben rechtliche Folgen.

JFS electronic
Sturtzel & Co AG
Rothusstrasse 9
CH-6331 Hünenberg

WARNUNG !

Anlage nicht öffnen.

Arbeiten dürfen nur durch qualifizierte und autorisierte Personen durchgeführt werden.

Bei Arbeiten an der Antenneneinheit muss sichergestellt sein, dass die Anlage nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann. Eine drehende Antenne kann ernsthafte Verletzungen hervorrufen.

Unsachgemäße Berührung der Bauteile, kann einen gefährlichen Stromschlag zur Folge haben.

Sichern Sie sich bei Arbeiten an der Antenneneinheit vor dem Abstürzen.

Bevor Sie den Sender einschalten stellen Sie sicher, dass sich niemand im Drehkreis der Antenne befindet.

Die Elektronik der Geräte darf nicht mit Wasser in Berührung kommen.

Sicherungen dürfen nur mit dem entsprechenden Wert ersetzt werden.
Ein falscher Wert kann der Anlage Schaden zufügen.

Die Anlage darf nicht mit dem Hochdruckreiniger abgestrahlt werden.
Dadurch können massive Schäden entstehen.

Stellen Sie keine Flüssigkeiten auf die Anlage oder in unmittelbarer Nähe hin.
Durch Flüssigkeiten kann die Anlage Schaden nehmen.

WARNUNG !

Stellen Sie keine Heizgeräte in unmittelbarer Nähe der Anlage auf. Durch Schmelzen von Kabel kann ein Kurzschluss und ein Brand entstehen.

Nie bei laufendem Sender und stehender Antenne mit den Augen aus kurzer Distanz, direkt in die Antenne sehen.

Konzession !



Zum Betreiben der Anlage wird eine Funkkonzession benötigt.



Declaration of Conformity

We JFS Electronic Sturtzel + Co. AG
(Manufacturer)

Rothusstrasse 9, 6331 Hünenberg, Switzerland
(Address)

declare under our own responsibility that the product

SWISS RADAR

Type: Precision Navigator II

Inland waterway radar with ECDIS functionality

(Model name, additional characteristics)

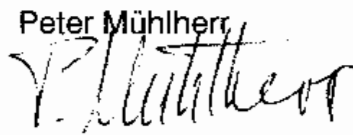
are in conformity with the essential requirements as described in the Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity (R&TTE Directive).

According to the
Regulation concerning the Minimum Requirements and Test Condition for
Navigational Radars in the Inland Shipping, including the requirements of
EN 302 194 Parts -1 and -2
of the EU directive 2006/87/EG and the requirements of the
Inland ECDIS Standard Ed. 2.0.

(Standards and documents)

Signed:

Peter Mühlherr



Vice President

14. March 2011, Hünenberg

JFS Electronic Sturtzel + Co. AG

Fachstelle für Verkehrstechniken

Am Berg 3
D-56070 Koblenz



WSV.de

Wasser- und
Schiffahrtsverwaltung
des Bundes

Typgenehmigungsurkunde

Nr. R-4-018

Entsprechend den

**Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen in der
Rheinschiffahrt**

der Rheinschiffsuntersuchungsordnung, Anlage M, Teil 1
und den

Anforderungen des Inland ECDIS Standards, Ed. 2.0

wird die Navigationsradaranlage

SWISS RADAR Precision Navigator II

des Herstellers

JFS Electronic, Rothusstrasse 9, CH-6331 Hünenberg

bestehend aus

Antenne AR 6 (6 ft) oder AR 7 (7 ft) oder AR 9 (9 ft)

Antenneneinheit PN II

Computereinheit PN II

Monitor PN II,

Bedieneinheit PN II

GPS Kompass VECTOR G2 oder ein anderer von der IMO zugelassener THD Kompass

als Navigationsradaranlage für die Rheinschiffahrt typgenehmigt.

Diese Typgenehmigung wird ausgestellt für

JFS Electronic, Rothusstrasse 9, CH-6331 Hünenberg

Die wesentlichen Eigenschaften des Radargerätes sind beschrieben im Typprüfungsbericht TP 01-2011 vom 02.02.2011, der Bestandteil dieser Typgenehmigung ist. Der Inhaber dieser Typgenehmigung ist verpflichtet, alle Änderungen am Gerät dem Unterzeichner mitzuteilen.

Wasser- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes

Fachstelle für Verkehrstechniken

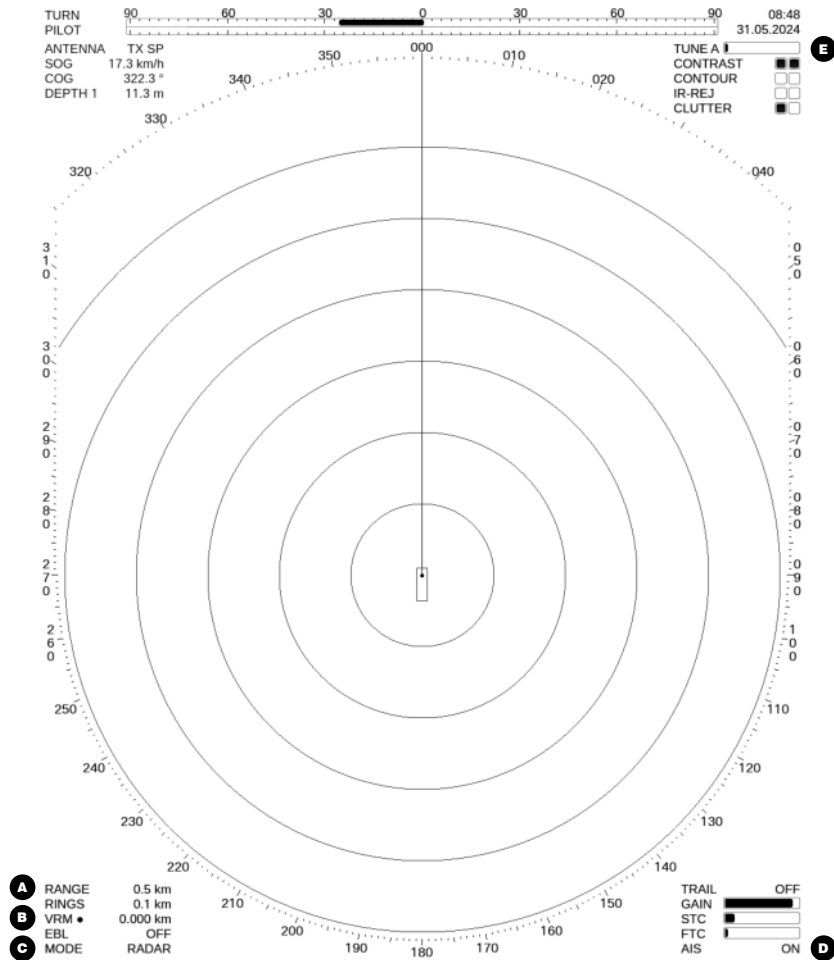
Koblenz, 17.12.2014

Im Auftrag

(Walterfang)



Typgenehmigungsurkunden sind nur gültig mit offiziellem Stempel und Unterschrift. Sie dürfen nur unverändert verbreitet werden.



GRUNDFUNKTIONEN

Ein- und Ausschalten

Zum Ein- und Ausschalten den Hauptschalter **1** auf dem Bedienteil während einer Sekunde gedrückt halten.

Betriebsmodus

In der Vollversion verfügt das Gerät über drei verschiedene Betriebsmodi:

RADAR Radarmodus

MAP Informationsmodus

ECDIS Navigationsmodus

Der Betriebsmodus kann per Taste **16** gewählt werden. Der aktuelle Modus **MODE** **C** ist auf dem Bildschirm ersichtlich.

Störungen und Meldungen werden an Position **C** mit folgender Farbzusordnung angezeigt:

Rot Alarm (kritisch)

Orange Warnung (dringend)

Gelb Mitteilung (zur Kenntnis)

Senden (ST-BY / TX)

Mit den Tasten TX / ST-BY **2** werden Sender und Motor ein- / ausgeschaltet.

Bereichswahl

Durch Drücken der beiden Pfeiltasten **RANGE SCALE** **6** wird der gewünschte Entfernungsbereich eingestellt. Der aktuelle Entfernungsbereich **RANGE** **A** ist auf dem Bildschirm ersichtlich.

Abstimmung des Empfängers

Drücken des TUNE- Drehknopfes **19** schaltet zwischen automatischer und manueller Abstimmung um.

Bei der Tuneanzeige **E** wird TUNE A (automatisch) oder TUNE M (manuell) angezeigt.

Verstärkung und analoge Filter

Der GAIN- Drehknopf **14** reguliert Verstärkung des Empfängers.

Der STC- Drehknopf **12** reguliert die Nahechodämpfung (Wellenenttrübung) welche sich hauptsächlich im Nahbereich auswirkt.

Der FTC- Drehknopf **11** regelt das FTC- Filter (Regenenttrübung).

Digitale Filter

Das Kontrastfilter **CONTRAST** **18** unterdrückt störende Rauschteile des Radarbildes.

Das Konturfilter **CONTOUR** **16** zeigt das Radarbild in einer kartenähnlichen Darstellung und unterdrückt störende Rauschteile.

Die Störungsunterdrückung **IR-REJ** **18** dient der Reduktion von Fremdradarstörungen.

Das **CLUTTER-Filter** **18** vergleicht die Radardaten von mehreren Antennenumdrehungen und dunkelt Störungen durch starken Seegang ab.

Zusätzliches Aktivieren des Kontrastfilters **CONTRAST** **18** blendet die abgedunkelten Echos aus.

Bildeinstellungen

Der **TFT- Drehknopf** **13** regelt die Helligkeit des Bildschirms und der Tastatur. Gleichzeitiges Drücken der **SHF- Taste** **5** verändert nur die Helligkeit der Tastatur.

Die Auswahl der 2 x 5 Farbkombinationen erfolgt mit den Tasten **DAY / NIGHT** **3**.

Mit der Taste **OFF-CENTER** **7** kann das Radarbild um bis zu 5 Stufen dezentriert werden.

Messlinien und Hilfslinien

Um den variablen Messring (VRM) und die Peillinie (EBL) zu verwenden, muss das Menü ausgeblendet sein.

Drücken des **ENTER- Knopfes** **9** aktiviert abwechselnd VRM / EBL. Der Punkt bei der Anzeige **B** markiert die Messfunktion, welche mit dem **ADJUST- Drehrad** **10** gesteuert werden kann. Zum Ein- und Ausblenden der aktiven Messfunktion drücken Sie die Taste **VRM / EBL** **8**.

Die Taste **RINGS** **4** steuert die Helligkeit der festen Entfernungsringe.

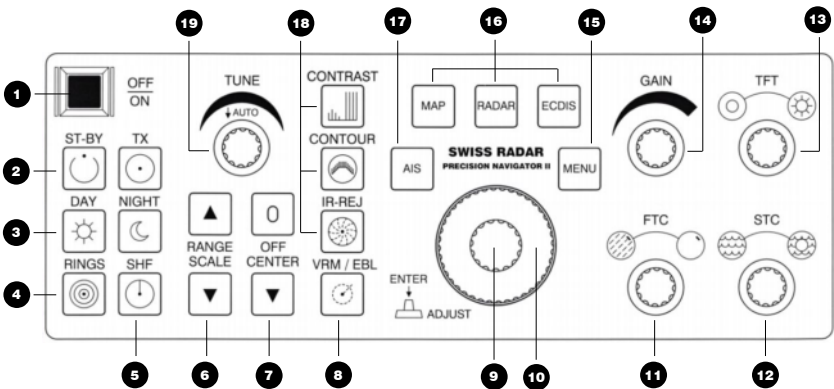
Betätigen der Taste **SHF** **5** blendet die Kurslinie aus.

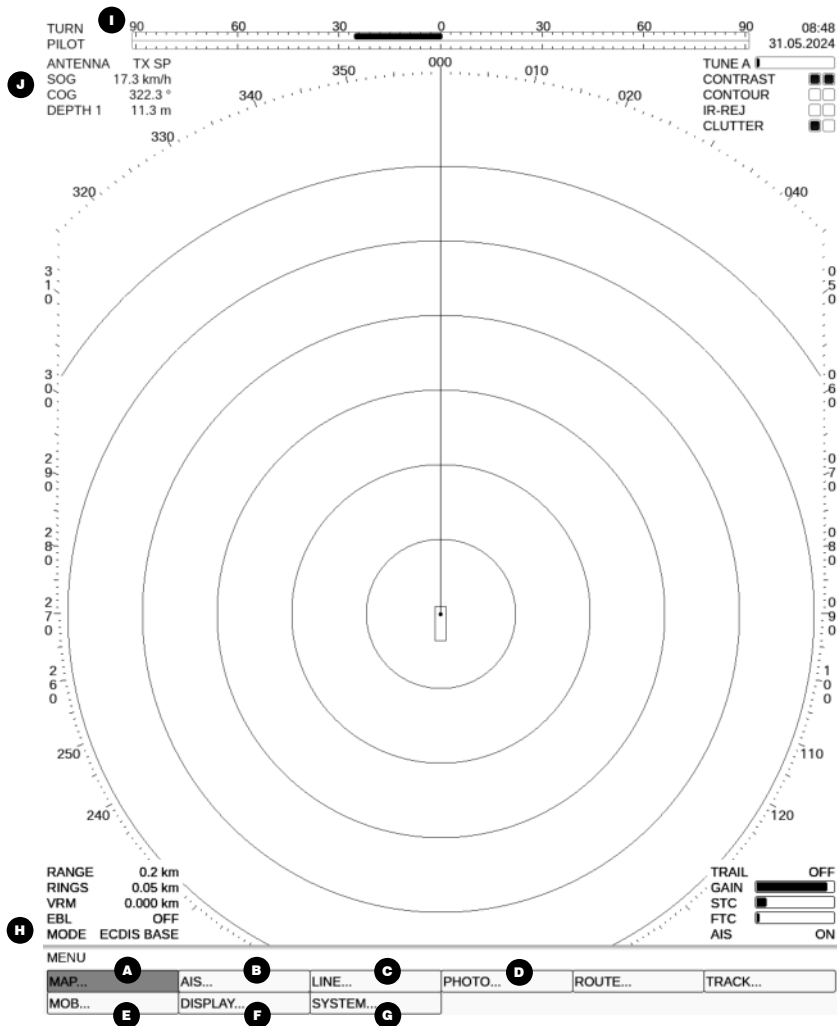
AIS

Mit der Taste **AIS** **17** wird die Anzeige der AIS- Objekte im Bildbereich ein- / ausgeschaltet.

Menü Steuerung

Die Taste **MENU** **15** blendet das Menü ein. Mit dem **ADJUST- Drehrad** **10** wird der gewünschte Menüpunkt gewählt oder Werte verändert. Durch Drücken des **ENTER- Knopfes** **9** werden Untermenüs selektiert oder Änderung gespeichert. Zum Verlassen ohne Speichern drücken Sie die Taste **MENU** **15**.





MENÜFUNKTIONEN

Messfunktionen und Hilfslinien

Im Menü **LINE** **C** sind Messfunktionen und Hilfslinien aufgeführt:
 SHAPE Eigene Schiffskontur
 NAV-LINE Navigationslinien
 POS PREDICT Vorhersagelinien
 MEASURE Distanzmessung

Die Funktion **TRAIL** **E** erzeugt eine Nachleuchtspur hinter allen sich bewegenden Zielen.

Darstellungsoptionen

Im Menü **DISPLAY** **F** kann die Bilddarstellung angepasst werden:

OFFCENTER Dezentrierung
 RINGS Feste Messringe
 COLOR Tag-/Nacht
 TRAIL Nachleuchtspur

Bildschirmfoto

Unter **PHOTO** **F** können Bildschirmfotos abgespeichert, angezeigt und exportiert werden.

Systemeinstellungen

Unter **SYSTEM** **G** /NAV CONFIG kann die Wendeanzeigerskala **I** und der Anzeigebereich für Navigationsdaten **J** anzupassen werden.

Bei mehreren konfigurierten Antennenpositionen kann die aktuelle Konfiguration unter **SYSTEM** **G** /SHIP CONFIG gewählt werden.

Unter **SYSTEM** **G** /DEFAULT SET kann bestimmt werden, ob das Gerät beim Neustart die letzten Einstellungen behält oder mit Grundeinstellungen startet.

Unter **SYSTEM** **G** /USER können die Geräteeinstellungen für mehrere Benutzer abgespeichert werden.

AIS

AIS - Darstellungsoptionen

Im Menü **AIS** **B** /SETTING kann die Darstellung von AIS Objekten angepasst werden.

AIS - Objektliste

Um eine Liste aller empfangenen AIS-Objekte anzuzeigen wählen Sie im Menü **AIS** **B** /TARGET LIST. Durch Drehen des Adjust- Drehrads können die Objekte angewählt werden. Ein angewähltes Objekt innerhalb des Anzeigebereichs wird mit einer Klammer markiert. Für Details zum gewählten Objekt drücken Sie den ENTER- Knopf.

Eigene AIS Daten einsehen

Die eigenen AIS Daten können im Menü unter **AIS** **B** /OWN SHIP DATA eingesehen werden.

Eigene AIS Daten bearbeiten

Im Menü unter **AIS** **B** /VOYAGE und **AIS** **B** /INLAND VOYAGE können die eigenen AIS Daten bearbeitet werden.

KARTE

Karten - Darstellungsoptionen

Die Informationsdichte der Karte kann unter **MAP** **A** /INF DENSITY eingestellt werden:

BASE Minimalistische Karte
STD Standard Kartendarstellung
ALL Darstellung aller Informationen

Die gewählte Einstellung ist auf dem Bildschirm unter **MODE** **H** ersichtlich.

Anpassen von Karten- und Textdarstellung erfolgt folgt unter **MAP** **A** /SETTING.

Informationsmodus

Der Informationsmodus **MAP** verfügt über drei frei konfigurierbare Desktops. Zur Bedienung wird eine Maus empfohlen.

Die Konfiguration der Desktops erfolgt im **MAP**-Modus im Menü **DISPLAY**. Mit den Funktionen **ADD VALUE**, **ADD LIST** und **ADD WIDGET** können Elemente per Drag&Drop auf den aktuellen Desktop gezogen werden.

Objektinformation anzeigen

Unter **MAP** **A** /PICK REPORT werden detaillierte Informationen zur aktuellen Cursorposition angezeigt.

VHF Funkkanäle anzeigen

Unter **MAP** **A** /VHF REPORT werden die für die aktuelle Position relevanten VHF- Funkkanäle angezeigt.

OPTIONALE FUNKTIONEN

Mann über Bord

Mit der **MOB**-Option verfügt das Bedienteil über eine zusätzliche **MOB**-Taste. Die mit der **MOB**-Taste gespeicherten Koordinaten sind unter **MOB** **E** /Info verfügbar.

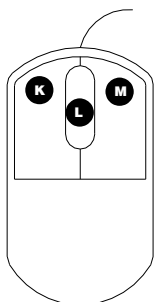
Blackbox Recording

Videoaufzeichnungen können unter **MENU** /VIDEO angeschaut, archiviert oder exportiert werden.

Mausbedienung

Tastenfunktionen der Maus:

- K** Linke Taste ENTER (Feld selektieren, übernehmen)
- M** Rechte Taste MENU (Menü öffnen, nicht übernehmen)
- L** Scrollrad ADJUST (Wert ändern)



AIS...

Nur mit
angeschlossenem AIS
Transponder verfügbar

- TARGET LIST**
- VOYAGE...** ...
- INL. VOYAGE...** ...
- MESSAGE...** ...
- RTA**
- OSD REPORT**
- SETTING...**
 - AIS** ON
 - MIN DIST** OFF
 - LABEL** ON
 - NAME** ON
 - SOG** ON
 - ENI** ON

Auflistung aller empfangenen AIS Objekte
 Eigene AIS Daten bearbeiten: Reisedaten
 Eigene AIS Daten bearbeiten: Daten zu Schiff und Besatzung
 AIS Nachrichten verfassen, senden und empfangen
 Erwartete Ankunftszeit (Schleusen- Management)
 Listenansicht der AIS Daten des eigenen Schiffes
 AIS Objekte einblenden / ausblenden
 Ausblenden von AIS Objekten in der Nähe des eigenen Schiffes
 Beschriftung der AIS Objekte einblenden / ausblenden
 Name der AIS Objekte einblenden / ausblenden
 Geschwindigkeit der AIS Objekte einblenden / ausblenden
 Europäische Schiffsnummer der AIS Objekte einblenden / ausblenden

LINE...

SHAPE...

- BRILLIANCE**
- ADD ENABLE**
- ADD BOW**
- ADD STERN**
- ADD PORT**
- ADD STAR**
- DEFAULT**
- NAV-LINE...**
 - DIST L**
 - VISIBLE L**
 - DIST R**
 - VISIBLE R**
- EBL...**
 - EBL 2 / 3**
 - VISIBLE 2 / 3**
- VRM...**
 - VRM 2 / 3**
 - VISIBLE 2 / 3**
- POS PREDICT...**
 - TIME** 60s
 - DAMP** 5
- FERRY**
- MEASURE**

Helligkeit der Schiffskontur wählen
 Schiffskontur-Vergrößerung ein/aus
 Schiffskontur vergrößern, Bug
 Schiffskontur vergrößern, Heck
 Schiffskontur vergrößern, Backbord
 Schiffskontur vergrößern, Steuerbord
 Schiffskontur zurücksetzen
 Abstand der Navigationslinie Backbordseite einstellen
 Navigationslinie Backbordseite einblenden / ausblenden
 Abstand der Navigationslinie Steuerbordseite einstellen
 Navigationslinie Steuerbordseite einblenden / ausblenden
 Peillinie 2 / 3 einstellen
 Peillinie 2 / 3 einblenden / ausblenden
 Variabler Messring 2 / 3 einstellen
 Variabler Messring 2 / 3 einblenden / ausblenden
 Positionsvorhersage, Prognosezeitraum, ausgeschaltet wenn OFF
 Positionsvorhersage, Dämpfungswert
 Einstellungen der Fähren-Option (optional erhältlich)
 Messfunktion zur Distanz- und Geschwindigkeitsmessung

PHOTO...

- SHOT**
- SHOW**
- EXPORT**
- DELETE ALL**

Bildschirmfoto abspeichern (wie DRUCK-Taste des Keyboards)
 Bildschirmfotos anzeigen
 Alle Bildschirmfotos auf USB- Stick exportieren
 Alle Bildschirmfotos löschen

VIDEO...

Nur mit Option
Blackbox Recording
verfügbar

- SHOW**
- QLTY**
- EXPORT**
- ARCHIVE...**
 - CREATE**
 - SHOW**
 - EXPORT**
 - DELETE**
 - DELETE ALL**

Blackbox Recording Aufzeichnungen anzeigen
 Auswahl der Bildqualität für den Export der Aufzeichnungen
 Aufzeichnung auf USB- Stick exportieren
 Aufzeichnung archivieren
 Archivierte Aufzeichnung anzeigen
 Archivierte Aufzeichnung auf USB- Stick exportieren
 Ausgewählte archivierte Aufzeichnung löschen
 Alle archivierten Aufzeichnungen löschen

DISPLAY...	DESKTOP 1 <small>Menüpunkt nur im MAP- Modus vorhanden</small>	OFF-CENTER X/Y	<p>Horizontale und vertikale Dezentrierung für aktuellen Desktop wählen Helligkeit der Entfernungsmessringe für diesen Desktop festlegen Konfiguration des aktuellen Desktop- Layouts: Wert hinzufügen Konfiguration des aktuellen Desktop- Layouts: Tabelle hinzufügen Konfiguration des aktuellen Desktop- Layouts: Anzeigefenster hinzufügen</p>
		RINGS	
		ADD VALUE	
		ADD LIST	
		ADD WIDGET	
	CLUTTER	OFF-CENTER	<p>Seegangunterdrückung durch Bildanalyse von mehreren Antennenumdrehungen Vertikale Dezentrierung des Radarbildes um bis zu 5 Stufen Helligkeit der festen Entfernungsmessringe Nachleuchtspur Auswahl zwischen Tag und Nachtfarbschema Tag / Nacht Farbschema festlegen</p>
	OFF-CENTER	RINGS	
	TRAIL	TRAIL	
	COLOR DAY	COLOR DAY	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	
	DAY	NIGHT	

MAP...	SETTING...	DESKTOP 1	Aktuellen Desktop konfigurieren
		MAP ON	Kartendarstellung Ein/Aus
		INF DENSITY	Informationsdichte der Karte für aktuellen Desktop einstellen
		TEXT ON	Textinformationen der Karten auf aktuellem Desktop anzeigen
		ORIENT	Orientierung der Karte: NORTH (Nordorientiert) / COURSE (Kompasskurs)
		MOVE	Kartenausschnitt: LOCK (aktueller Position) / FREE (frei verschiebbar)
		TEXT SIZE	Textgrösse anpassen
		DAY NIGHT	Tag- und Nacht-Farbschema der Karte wählen
		DEPTH SAVE	Einstellen des Tiefgangs zur optimalen Darstellung der Fahrinne
ROUTE...	SELECT		Auswahl der aktuellen Route
Nur mit Option Route verfügbar	QUICK ROUTE		Provisorische Route erstellen zur Anzeige der geplanten Ankunftszeit
	VISIBLE		Route einblenden / ausblenden
	IMPORT		Importieren von Routen im GPS Exchange Format
	DELETE ALL		Alle Routen löschen
	EXPORT		Exportieren von Routen auf USB Stick
	EDITOR		Erstellen, bearbeiten und löschen von eigenen Routen
	DEVIATION 70m		Distanz für Alarmmeldung bei Kursabweichung (50m - 250m)
	BEEP YES		Akustische Alarmmeldung bei Kursabweichung Ein/Aus
TRACK...	RECORD		Neue Track-Aufzeichnung starten (YES = Start, NO = Stop)
Nur mit Option Track verfügbar	VISIBLE		Track (Linie der zurückgelegten Wegpunkte) einblenden /ausblenden
	INFO		Aktueller und aufgezeichnete Tracks anzeigen
	DELETE		Track löschen
	DELETE ALL		Alle Tracks löschen
	TRAIL 1.0h		Länge der angezeigten zurückgelegten Wegpunkte in Stunden
	CREATE ROUTE		Track in Route konvertieren (nur in Kombination mit Route Option)
	EXPORT		Alle Tracks exportieren
TRACK PLT	GL VISIBLE YES		Leitlinien des Bahnführungssystems argoTrackPilot einblenden Ja/Nein
Nur mit Option TrackPLT verfügbar	ALARM ON		Alarmmeldungen des argoTrackPilot Ein/Aus
MOB...	SET		MOB (Man over board) -Marker an Cursor-Position setzen
Nur mit Option MOB verfügbar	INFO		Anzeigen der gespeicherten MOB-Marker mit Position und Uhrzeit
	DELETE ALL		Alle gespeicherten MOB-Marker löschen

Inhalt

1	Einleitung.....	7
1.1	Anmerkungen zu diesem Handbuch.....	7
1.2	Hauptmerkmale des Gerätes.....	7
1.3	Die Komponenten und Anschlüsse des Precision Navigator II.....	7
1.4	Geräte- und Softwareversionen.....	8
1.5	Pflege und Wartung.....	8
1.6	Sicherheitsschalter.....	9
1.7	Bildschirm.....	10
1.8	Bildschirm mit Menü.....	11
1.9	Bedieneinheit.....	12
1.10	Bedienung des Gerätes per Maus oder Trackball.....	13
1.11	Texteingabe.....	14
2	Grundfunktionen.....	15
2.1	Hauptschalter - ON / OFF.....	15
2.2	Betriebsmodus.....	15
2.3	Zustandsanzeige - MODE.....	15
2.4	Antenne einschalten - ST-BY / TX.....	16
2.5	Abstimmung – TUNE.....	16
2.6	Grundeinstellungen.....	17
2.7	Entfernungsbereich - RANGE.....	18
2.8	Feste Entfernungsmessringe - RINGS.....	18
2.9	Dezentrierung – OFF CENTER.....	19
2.10	Menüsteuerung.....	19
2.11	Helligkeit von Bildschirm- und Bedienteil.....	20
2.12	Farbauswahl - DAY und NIGHT.....	20
2.13	Variabler Messring und Peillinie - VRM und EBL.....	20
2.14	Kurslinie ausblenden- SHF.....	21
2.15	Wendeanzeiger, Autopilot, Ruderstellung.....	21
2.16	Anzeige – DISPLAY.....	21
3	Digitale Filter.....	23
3.1	Kontrast - CONTRAST.....	23
3.2	Kontur - CONTOUR.....	23
3.3	Interferenz Reject - IR-REJ.....	23
3.4	Clutter-Filter – CLUTTER FILTER.....	24
4	Navigationslinien - LINE.....	26
4.1	Schiffskontur.....	26
4.2	Schiffskontur vergrößern – ADD.....	26
4.3	Nav-Lines.....	27
4.4	EBL 2 und 3.....	27
4.5	VRM 2 und 3.....	27
4.6	Positionsvoraussage – POS PREDICT.....	28
5	Bildschirmfoto.....	29
5.1	Bildschirmfoto erzeugen – SHOT.....	29
5.2	Bildschirmfoto betrachten - SHOW.....	29
5.3	Bildschirmfoto exportieren - EXPORT.....	29
5.4	Bildschirmfotos löschen - DELETE ALL.....	29
6	Kartenfunktionen.....	30
6.1	Vermessung - MEASURE.....	30
6.2	VHF Station - VHF STATION.....	30
6.3	Pick Report - PICK REPORT.....	30
6.4	Karten-Einstellungen – SETTING.....	30
6.5	Goto - GOTO.....	33
6.6	Karteneintrag - PRIVATE DATA.....	33
6.7	Administration - CHART ADMIN.....	34
7	MAP Modus.....	36
7.1	Horizontale Dezentrierung - OFFCENTER X.....	38
7.2	Vertikale Dezentrierung - OFFCENTER Y.....	38
7.3	Feste Entfernungsmessringe - RINGS.....	38
7.4	Konfiguration der einzelnen Desktops.....	38
8	AIS.....	41
8.1	AIS-Objektliste - TARGET LIST.....	41
8.2	Reisebezogene Daten - VOYAGE.....	41
8.3	AIS Nachrichten - MESSAGE.....	43
8.4	Sicherheitsrelevante Nachrichten - SRM.....	43
8.5	Text Nachrichten - TXT.....	44

8.6	Empfohlene Ankunftszeit - RTA.....	44
8.7	Report der eigenen Schiffsdaten - OSD REPORT.....	45
8.8	AIS-Einstellungen.....	45
8.9	Darstellung von AIS-Objekten.....	46
9	System.....	49
9.1	Alarm.....	49
9.2	Systemreport.....	49
9.3	Konfiguration Navigationsanzeige - NAV-CONFIG.....	50
9.4	Uhrzeit.....	50
9.5	Schiffskonfiguration.....	51
9.6	Einstellungen automatisch zurücksetzen - DEFAULT SET.....	51
9.7	Benutzereinstellungen abspeichern – USER.....	52
9.8	Mauszeiger Geschwindigkeit (poniter speed) - PTR SPEED.....	52
9.9	Service.....	52
10	Optionale Funktionen.....	53
10.1	Blackbox Recording (Bildschirmvideo).....	53
10.2	Track.....	54
10.3	Route.....	57
10.4	Automatische Bahnführung, argoTrackPilot.....	61
10.5	Mann über Bord (MOB).....	63
11	Anhang A - Menü.....	65
12	Anhang B - Karten-Produzenten.....	70
13	Anhang C - Alarmer und Warnungen.....	72
14	Lizenzen.....	76


1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von SWISS RADAR entschieden haben. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch. Dies lässt Sie das volle Potential dieses Gerätes ausschöpfen und erleichtert Ihnen die Bedienung.


1.1 Anmerkungen zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch enthält nebst Informationen zur Bedienung des SWISS RADAR Precision Navigator II auch nützliche Informationen zur optimalen Gerätekonfiguration. Um effizient mit diesem Anwenderhandbuch zu Arbeiten finden Sie am Ende ein alphabetisches Indexregister.


Im Vorlauf dieses Handbuchs finden Sie die Kurzbedienungsanleitung so wie eine Menü- Funktionsübersicht, bei welcher jeder Menüpunkt kompakt beschrieben ist.

Das Gerät kann mit einer Maus oder einem Trackball bedient werden. Zur Vereinfachung ist in diesem Handbuch stets nur von «Maus» die Rede. Bei Anweisungen zur Bedienung per Maus wird dieses Maus-Symbol  verwendet.

Sehr wichtige Informationen und Hinweise werden jeweils in einem grauen Kasten dargestellt. Die verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:

 Wichtige Information

 Hinweis

 Siehe auch unter folgendem Kapitel

1.2 Hauptmerkmale des Gerätes

Der Precision Navigator II ist ein multifunktionales Flussradargerät der neusten Generation. Das Gerät kombiniert Radar, Inland AIS und ECDIS Karte in einem kompakten System.


Folgende Hauptmerkmale zeichnen dieses Gerät aus:

- Präzise und zuverlässige Darstellung des Radarbildes
- Direkter Zugriff auf alle relevanten Funktionen über die kompakte Tastatur
- Intuitive Bedienung und ergonomische Menüführung
- Alle Funktionen sind auch per Maus oder Trackball bedienbar
- Einblendung von AIS- Objekten, Abfragen von AIS Informationen
- Bedienung und Konfiguration von AIS Transponder ohne separates AIS Bediengerät
- Direkte Einbindung von externen Geräten wie AIS Transponder, Kompass, GPS, Echolot, Wendeanzeiger, Autopilot oder Ruderlage
- Anzeige von ECDIS Karten mit allen erforderlichen Anzeigeoptionen
- Überlagerung Radarbild und Karte (ECDIS) mittels neu entwickelter SyncPlot® Technologie
- Einfacher Kartenimport mittels USB Stick
- Ausgefeilte Systemanalyse, optimierte Leistungsaufnahme
- Abspeichern und Export von Screenshot
- Blackbox Recording (24h oder 48h Videoaufzeichnung mit Archivfunktion)
- Trackfunktion (Wegpunktaufzeichnung)
- Routenfunktion (Anzeige von Routen im ECDIS- und MAP- Modus)

1.3 Die Komponenten und Anschlüsse des Precision Navigator II

Der Precision Navigator II besteht aus Sichtgerät und Antenneneinheit. Die Antenneneinheit ist durch das Antennenkabel mit dem Sichtgerät verbunden.

Das Gerät wird mit 230 Volt Wechselspannung betrieben. Damit Gerät auch bei Ausfall des Boardnetzes funktioniert, wird es mit einem Umformer direkt an der Schiffsbatterie betreiben. Der Umformer wandelt die 24 Volt Batteriespannung in 230 V Wechselspannung um.

 Installation, Servicearbeiten und Reparaturen dürfen nur anerkannte Fachfirmen durchgeführt werden.

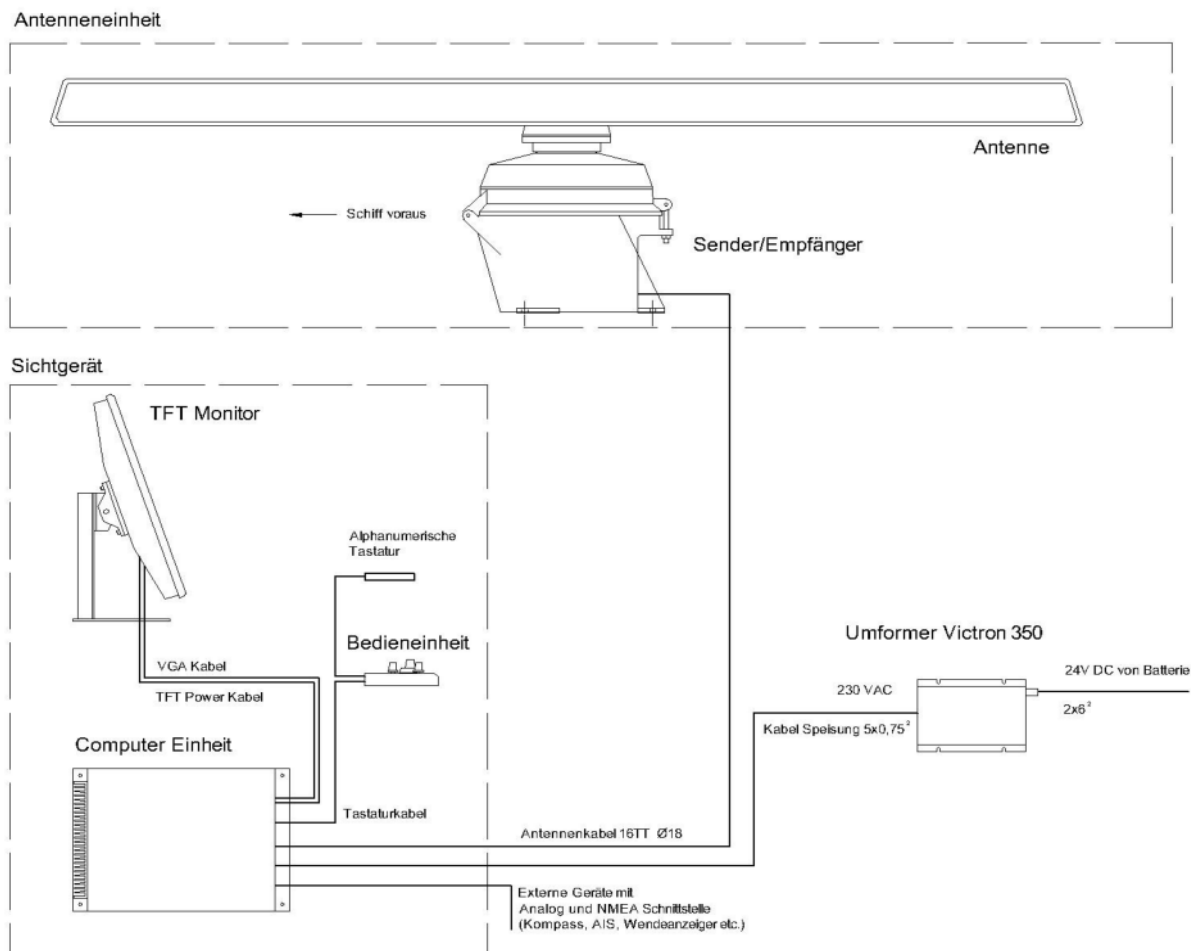


Abbildung 1: Komponenten des Precision Navigator II

Das Sichtgerät besteht aus einer Computereinheit, einem TFT Monitor und einer Bedieneinheit.

Zur Texteingabe kann eine alphanumerische Tastatur verwendet werden. Der USB Anschluss für die Tastatur befindet sich auf der Rückseite der Bedieneinheit.

Das Gerät kann per Maus oder Trackball bedient werden.

Die USB Anschlussbuchse am Bedienteil darf nicht für USB-Sticks oder andere USB-Geräte verwendet werden! Verwenden Sie diese nur für die alphanumerische Tastatur oder die Maus.

Die Computereinheit verfügt über zwei USB Anschlüsse. Diese werden verwendet für:

- Software- und Kartenupdates
- Export von Screenshots und Videoaufzeichnungen auf einen USB Stick
- Anschluss von Maus/Trackball oder der alphanumerischen Tastatur

1.4 Geräte- und Softwareversionen

Der Precision Navigator II ist in drei verschiedenen Versionen erhältlich:

BASIC Nur Radar, kein AIS, keine digitalen Schnittstellen

STANDARD Radar, AIS, digitale Schnittstellen

ECDIS Vollversion mit Radar, AIS Funktion, ECDIS Karte und digitalen Schnittstellen


Der Precision Navigator II kann nachträglich aufgerüstet werden. Bitte wenden Sie sich bei Ihrer SWISS RADAR Vertretung, wenn Sie die AIS- oder ECDIS Karten Funktionen nachrüsten möchten.

Die Software des Precision Navigator II wird ständig erweitert und verbessert. Ihre SWISS RADAR Vertretung informiert Sie gerne über neu verfügbare Funktionen und kann die Software auf Ihrem Gerät aktualisieren.

1.5 Pflege und Wartung

Das Gerät ist für einen wartungsfreien Betrieb ausgelegt. Feste Wartungsintervalle sind deshalb nicht nötig.


Die Antenneneinheit ist komplett abgedichtet, darf nicht mit starkem Strahlwasser gereinigt werden, da die Dichtungen dafür nicht ausgelegt sind. Reinigen Sie diese nur mit Wasser und einer weichen Bürste.

 Verwenden Sie niemals einen Hochdruckreiniger für die Reinigung der Antenneneinheit!

Für die Reinigung des TFT Monitors und der Tastatur verwenden ein fusselfreies, weiches Tuch (Microfaser). Bei Fettflecken können Sie ein mildes Glasreinigungsmittel verwenden.

1.6 Sicherheitsschalter

Rechts neben der Kabelverschraubung der Antenneneinheit befindet sich der Sicherheitsschalter. Ist dieser gedrückt, kann der Antennenmotor und der Sender nicht eingeschaltet werden.

 Bei Unterhaltsarbeiten in der Nähe der Antenneneinheit muss der Sicherheitsschalter gedrückt werden, so dass bei plötzlichem Einschalten des Antennenmotors keine Personen gefährdet werden.

1.7 Bildschirm

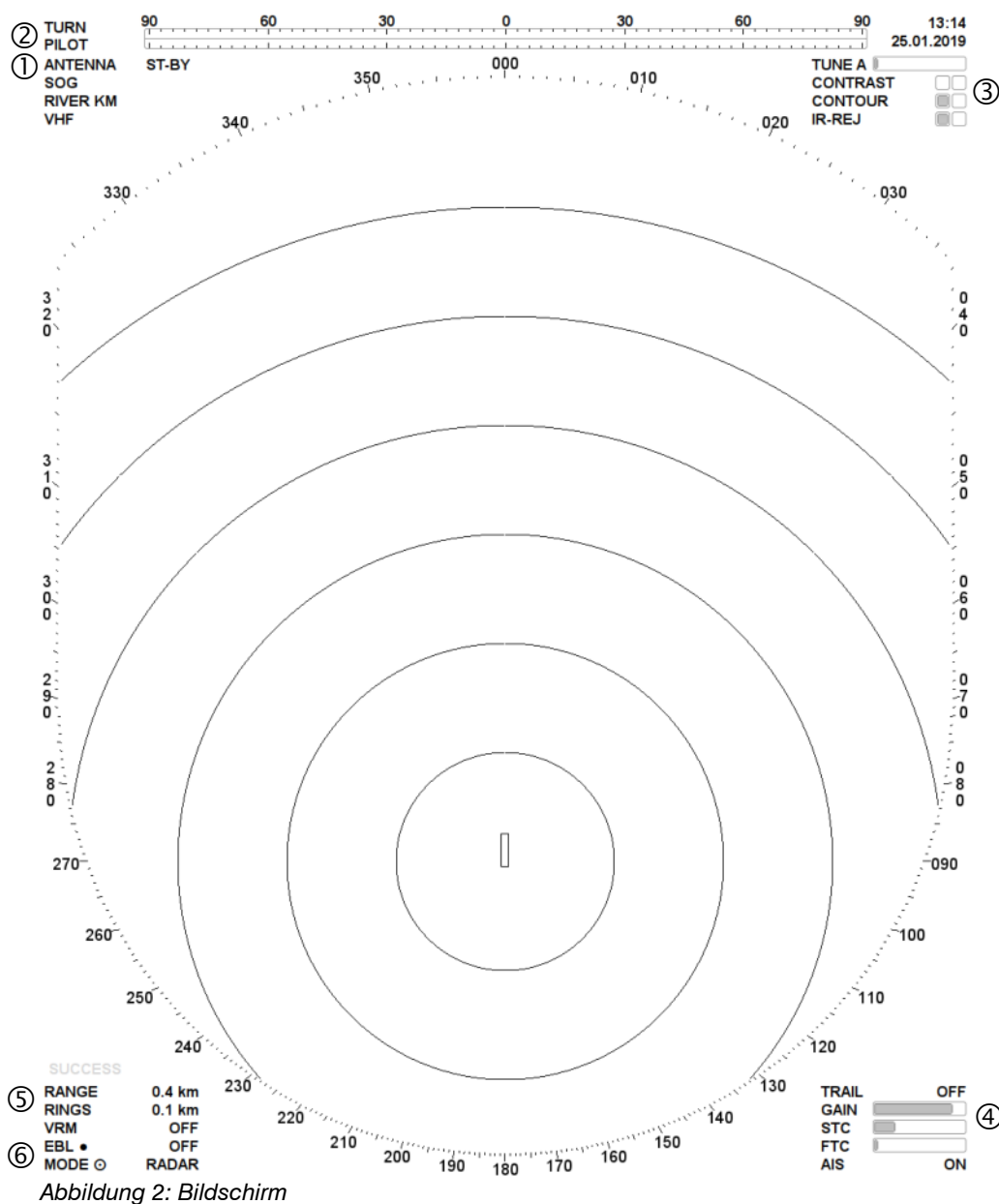


Abbildung 2: Bildschirm

- ① Betriebszustandsanzeige des Radarsenders und Anzeigebereich für externe Geräte
- ② Einblendung von Wendeanzeiger- und Autopilot- und Ruderdaten
- ③ TUNE-Anzeige und digitale Filter
- ④ Anzeige der analogen Filter, der TRAIL-Stufe und der gewählten AIS-Einstellung
- ⑤ Anzeige des aktuellen Bereiches und des Abstandes der festen Entfernungsrings. Anzeigebereich für die Peillinie (EBL) und den variablen Messring (VRM)
- ⑥ Anzeige des Betriebsmodus sowie allfälliger Systemmeldungen.

1.8 Bildschirm mit Menü

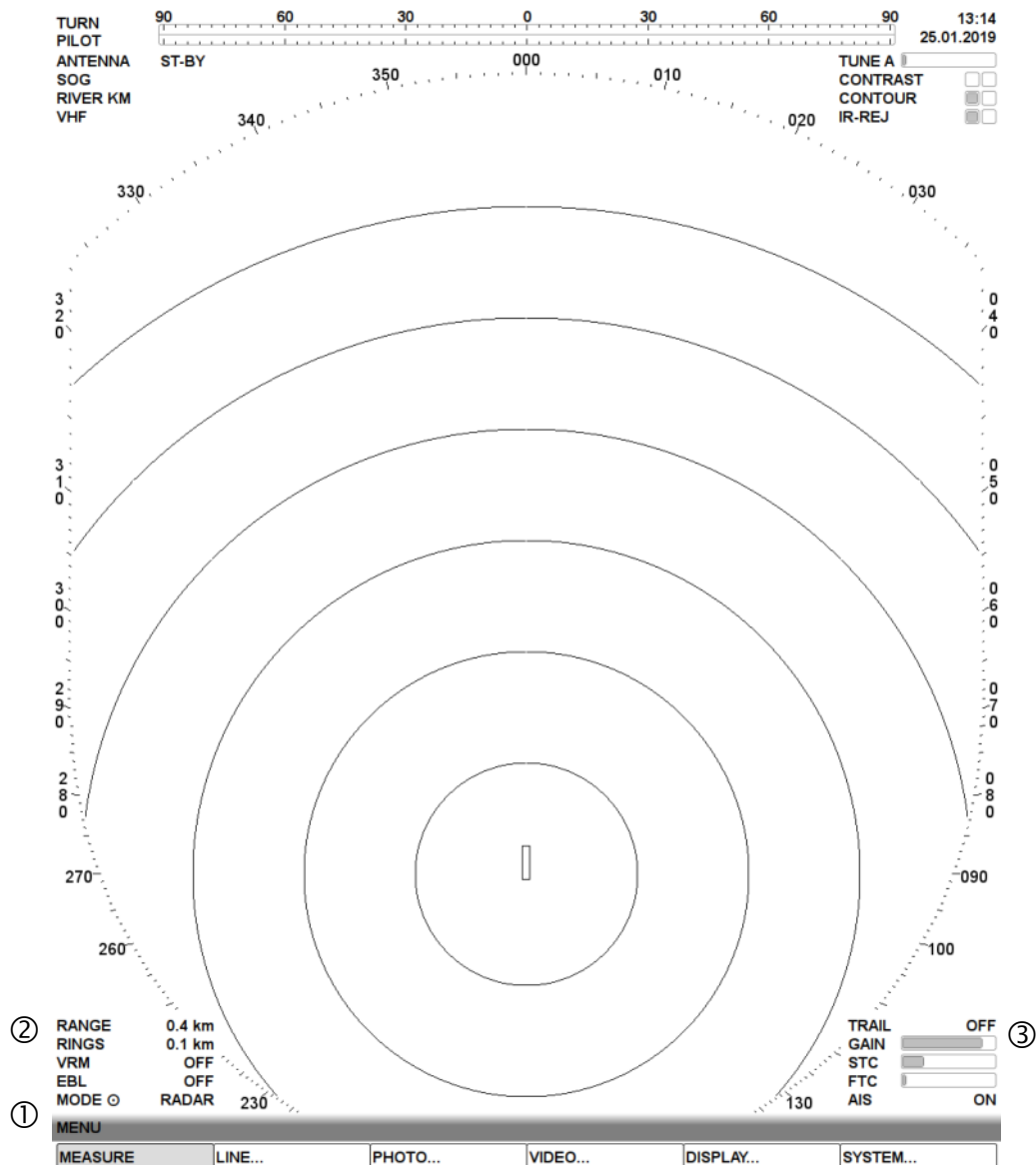


Abbildung 3: Bildschirm mit Menü

- ① Aktiviertes Menü
- ② Nach oben geschobene Anzeige unten links
- ③ Nach oben geschobene Anzeige unten rechts

Beim aktivieren des Menüs werden die unteren zwei Anzeigen nach oben geschoben und das Menü eingeblendet. Die Anzeigen und das Menü überdecken einen kleinen Teil der Skala und des Radarbildes. Es wird empfohlen das Menü beim Nichtgebrauch auszublenden.

1.9 Bedieneinheit

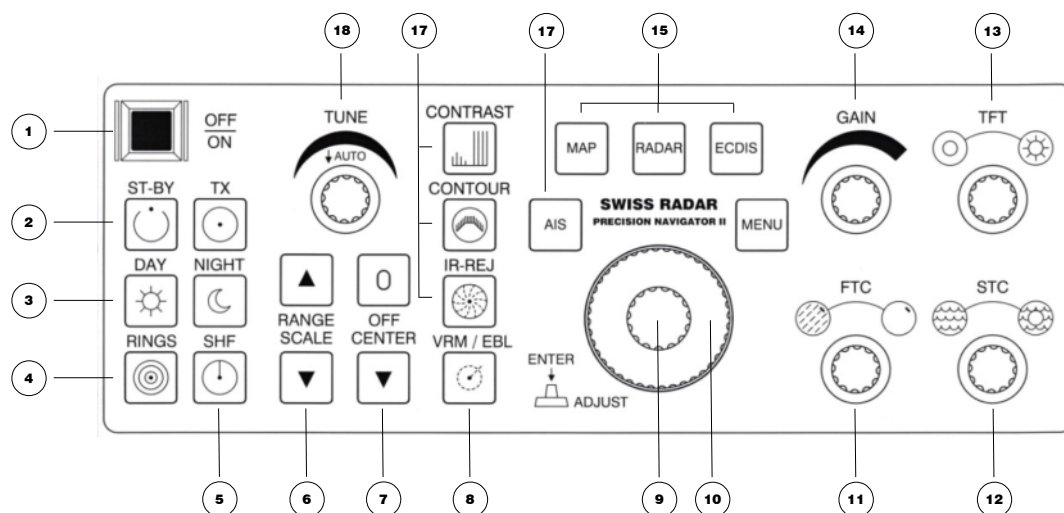


Abbildung 4: Bedieneinheit

1	OFF / ON	Hauptschalter zum Ein- und Ausschalten des Gerätes
2	ST-BY / TX	Aus- und Einschalten von Sender und Antennenmotor
3	DAY / NIGHT	Auswahl der Farbkombination
4	RINGS	Einstellen der Helligkeit der festen Entfernungsrings
5	SHF	Ausblenden der Kurslinie
6	RANGE / SCALE	Pfeiltasten zu Wahl des Entfernungsbereichs
7	OFFCENTER	Dezentrierung von Radarbild und Karte
8	VRM / EBL	Ein/Ausblenden der aktiven Messfunktion
9	ENTER- Knopf	Menüsteuerung
10	ADJUST- Drehrad	Menüsteuerung, Variabler Messring, Peillinie
11	FTC	Regenenttrübung
12	STC	Nahechodämpfung
13	TFT	Helligkeitsregulierung des Bildschirms und der Tastatur
14	GAIN	Verstärkung des Empfängers
15	MENU	Menü ein/ausblenden, Menü-Funktion abrechen
16	MAP / RADAR / ECDIS	Wahl des Betriebsmodus Karte, Radar oder ECDIS
17	AIS	AIS-Objekte ein/ausblenden
18	CONTRAST/CONTOUR/IR-REJ	Digitale Filter
19	TUNE	Automatische oder Manuelle Abstimmung

1.10 Bedienung des Gerätes per Maus oder Trackball

Sämtliche Funktionen des Gerätes können per Maus oder Trackball gesteuert werden. Ausgenommen davon sind der Hauptschalter des Gerätes sowie die Helligkeitssteuerung des Bildschirms.

Die Bediengeräte (Maus/Trackball) müssen per USB Kabel mit der Rechneinheit oder dem Bedienteil verbunden sein. Für die Bedienung sind zwei Tasten und ein Scrollrad erforderlich. Bediengeräte mit Funkverbindung sind nicht erlaubt.

Sobald ein Bediengerät angeschlossen ist, erscheint der Mauszeiger auf dem Bildschirm. Das Bedienteil des Precision Navigator II bleibt aktiv und bietet wie gewohnt einen direkten Zugriff auf alle wichtigen Funktionen des Gerätes.

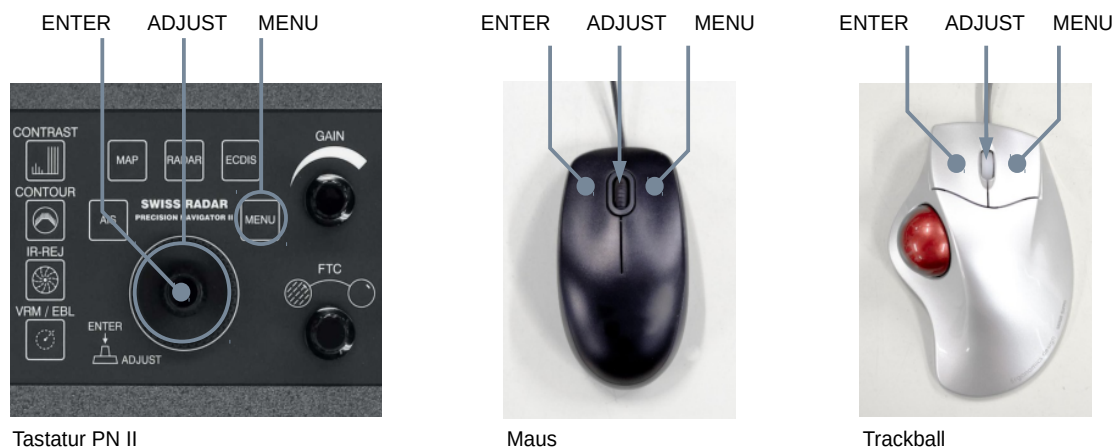


Abbildung 5: Maus und Trackball

Die linke Taste der Maus entspricht der ENTER-Taste des Bedienteils.

Das Scrollrad entspricht dem ADJUST-Drehring des Bedienteils.

Die rechte Taste der Maus entspricht der MENU-Taste des Bedienteils.

1.10.1 Darstellung auf dem Bildschirm



Abbildung 6: Mauszeiger



Abbildung 7: aktivierbares Feld



Abbildung 8: aktiviertes Feld

Der Mauszeiger wird schwarz mit weißer Umrandung dargestellt. Er kann frei über den gesamten Bildbereich bewegt werden (Abb. 6)

Fährt man mit dem Mauszeiger über ein Feld, dessen Wert verändert werden kann, erscheint ein Rahmen um dieses aktivierbare Feld und der Mauszeiger wird als Hand dargestellt (Abb. 7)

Mit der linken Maustaste (ENTER) wird das Feld aktiviert. Das Feld ist nun hell ausgefüllt.

Nun kann der Wert mit dem Scrollrad (ADJUST) verändert werden. Die Änderung wird sofort auf dem Radarbild umgesetzt.

Mit der linken Maustaste (ENTER) werden die Änderungen übernommen. Mit der rechten Maustaste (MENÜ) werden die Änderungen nicht übernommen und das Feld deaktiviert.

Ist kein Feld aktiviert, wird durch Drücken der rechten Maustaste (MENU) das Menü am unteren Bildrand geöffnet.

Ein Menüpunkt wird durch Anklicken mit der linken Maustaste (ENTER) geöffnet. Das Verändern des Wertes erfolgt mit dem Scrollrad (ADJUST).

Mit der linken Maustaste (ENTER) werden die Änderungen übernommen. Mit der rechten Maustaste (MENÜ) werden die Änderungen nicht übernommen und der Menüpunkt geschlossen. Weiteres Drücken der rechten Maustaste (MENU) schließt das Menü am unteren Bildrand.

1.11 Texteingabe

Bei angeschlossener Maus wird für die Texteingabe eine Bildschirm-Tastatur eingeblendet, sofern keine alphanumerische Tastatur angeschlossen ist. Die kleine alphanumerische Tastatur zur komfortablen Texteingabe ist optional erhältlich.



Abbildung 9: Alphanumerische Tastatur und Bildschirmtastatur

- ☞ Durch drücken der «Druck» Taste auf der alphanumerischen Tastatur wird ein Screenshot aufgenommen.
- ☞ Mit der «INSERT» Taste kann auf dem USB Stick ein neuer Ordner eingefügt werden. Diese Funktion ist auch auf der Bildschirm-Tastatur verfügbar.



2 Grundfunktionen

2.1 Hauptschalter - ON / OFF

Der grüne Taster zum Ein- und Ausschalten des Gerätes befindet sich auf dem Bedienteil. Halten Sie den Taster während einer Sekunde gedrückt um das Gerät einzuschalten.

Kurz nach dem Einschalten erscheint auf dem Bildschirm ein Startlogo. Darauf folgt eine Aufwärmphase von 60 Sekunden. Nach Ablauf des Zählers in der Bildmitte ist das Gerät betriebsbereit. Das Gerät befindet sich nun im Radar-Modus im Standby. Der Bildschirm, wie auch die Bedieneinheit, sind nach dem Einschalten auf die maximale Helligkeit gesetzt.

Zum Ausschalten des Gerätes halten Sie den grünen Taster während 2 Sekunden gedrückt. Nach Betätigung werden Benutzerinformationen gespeichert und das Gerät fährt herunter. Nach ca. 20 Sekunden kann die Speisung entfernt werden.

-  Trennen Sie das Gerät erst von der Speisung, wenn der Ausschaltvorgang beendet ist. Sonst können Daten, die nur periodisch gesichert werden, verloren gehen.
-  Je nach Installation wird der Umformer nach dem Herunterfahren durch die Steuerung des Radargerätes ausgeschaltet.


2.2 Betriebsmodus

Dieses Gerät verfügt über einen Karten-, Radar- und ECDIS-Betriebsmodus. Zwischen den verschiedenen Modi kann mittels der MAP-, RADAR- und ECDIS-Tasten gewechselt werden. Es ist jederzeit möglich, in eine neutrale, mit wenig Informationen beladene, Umgebung zu wechseln.



In der Grundeinstellung befindet sich das Gerät im Radar-Modus.

-  Der Karten-Modus kann auf dem Hauptgerät nur im Standby (ST-BY) aktiviert werden!


 Auf dem Bildschirm unten links wird der aktuelle Mode RADAR, ECDIS oder MAP angezeigt. Den Mauszeiger auf den zu ändernden Mode bewegen, selektieren und mit dem Scrollrad den gewünschten Mode wählen

2.2.1 Radar-Modus - RADAR

Im Radar-Modus werden die Radarechos auf einem konstanten Hintergrund dargestellt. Die Anzeigen beinhalten alle für die Navigation relevanten Daten. AIS Objekte können im Radar-Modus eingeblendet werden.

2.2.2 ECDIS-Modus - ECDIS

Im ECDIS-Modus werden die Radarechos mit einer Karte als Hintergrund dargestellt. Karte und Echos werden mittels der neu entwickelten SyncPlot® Technologie dargestellt. Radarbild und Karte werden in Echtzeit synchron aktualisiert. Diese von SWISS RADAR entwickelte Technik der Bildaktualisierung erzeugt ein angenehmes, ruhiges Bild mit deckungsgenauer Overlay-Darstellung.

-  Kartenfunktionen

2.2.3 Karten-Modus - MAP

Der Karten-Modus ist auf dem Hauptnavigationsgerät nur im Standby verfügbar. Für die Darstellung wird die gesamte Anzeigefläche des Bildschirms verwendet. Der Karten-Modus verfügt über drei unabhängige Arbeitsflächen. Mit der MAP-Taste wird zwischen den Arbeitsflächen gewechselt. Die drei Arbeitsflächen (Desktops) können frei konfiguriert werden.

Bis auf die Anzeige unten links mit MODUS, DESKTOP und Status-Anzeige, können auf jeder Arbeitsfläche AIS, Karte und weitere Navigationshilfen frei konfiguriert werden. Genauere Informationen finden Sie im Kapitel MAP MODUS.

-  Karten-Modus

2.3 Zustandsanzeige - MODE

Unten links befindet sich die Zustandsanzeige des Gerätes. Ist keine Störung oder Meldung vorhanden, wird der aktuelle Operationsmodus angezeigt. Zusätzlich wird im Karten- und ECDIS-Modus der aktuelle Detaillierungsgrad

der Karte angezeigt. Detailliertere Informationen zur angezeigten Meldung können bei Bedarf im Alarmreport ausgegeben werden.

⇒ Alarmreport

Das Gerät verfügt über ein Alarm-, Warn- und Meldungs-System. Alarme, Warnungen und Meldungen werden priorisiert in der Zustandsanzeige dargestellt. Wobei Alarme höher priorisiert sind als Warnungen und Warnungen höher als Meldungen. Falls mehrere Alarme, Warnungen oder Meldungen anstehen, wird nur die mit der höchsten Priorität angezeigt.

Die Zustände werden in drei verschiedenen Farben angezeigt: rot, orange, gelb und grün. Es gilt die folgende Farbzuordnung:

- rot = Alarm (kritisch)
- orange = Warnung (dringend)
- gelb = Meldung (zur Kenntnis)
- grün = Betriebszustand (alles in Ordnung)

Die roten und orangen Zustandsanzeigen (Alarme und Warnungen) blinken zusätzlich.

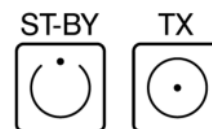
☞ Die Alarme, Warnungen und Meldungen sind im Anhang zusammengefasst.

2.4 Antenne einschalten - ST-BY / TX

💡 Vor dem Einschalten prüfen, ob die Antenne frei drehen kann!

Nach dem Drücken der TX- Taste werden Antennenmotor und Sender eingeschaltet. Die ANTENNA-Anzeige (oben links auf dem Bildschirm) wechselt von ST-BY auf TX. Zusätzlich wird die Pulslänge (SP, MP, LP) angezeigt.

- SP = kurzer Pulslänge (short pulse)
- MP = mittlere Pulslänge (medium pulse)
- LP = lange Pulslänge (long pulse)



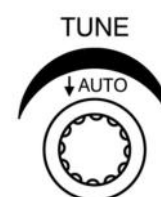
Durch das Drücken der ST-BY- Taste werden Antennenmotor und Sender ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im Standby. Die RADAR-Anzeige wechselt auf ST-BY.

☞ Den Mauszeiger auf das Feld rechts neben ANTENNA bewegen, selektieren und mit dem Scrollrad den zwischen ST-BY und TX wählen. Nach drücken der linken Maustaste wird die Antenne ein- bzw. ausgeschaltet.

2.5 Abstimmung – TUNE

Die Abstimmung kann automatisch oder manuell erfolgen. Nach dem Einschalten (Grundeinstellung) befindet sich das Gerät immer im Auto- Tune Modus. Durch Drücken des TUNE- Knopfes wird Auto- Tune aktiviert bzw. deaktiviert. Wenn neben der Tune- Anzeige ein A (für Automatisch) angezeigt wird, ist die Funktion aktiv. Ansonsten wird ein M (für Manuell) angezeigt.

Die Länge des Tune- Anzeigebalkens auf dem Bildschirm wird kürzer, wenn das Radar auf einen kleineren Entfernungsbereich geschaltet wird, weil die Sendeleistung stufenweise abnimmt, je kürzer der eingestellte Bereich ist.



2.5.1 Automatisch

Durch Drücken des TUNE- Knopfes wird die manuelle Abstimmung ausser Funktion gesetzt und die Auto-Tune Funktion aktiviert.

☞ TUNE A: Das Gerät stimmt sich selbständig ab und regelt automatisch nach.

2.5.2 Manuell

Die manuelle Abstimmung des Empfängers muss auf einem grossen Bereich (16 km oder grösser) vorgenommen werden, weil dort der Sender am meisten Leistung abgibt. Die Tune Anzeige hat in diesem Bereich den grössten Ausschlag.

Der Drehknopf (TUNE) wird zuerst nach links gedreht, bis die Tune-Anzeige (TUNE oben rechts auf dem Bildschirm) minimal wird. Dann wird der Drehknopf langsam nach rechts gedreht, bis Tune den grössten Ausschlag hat. Dies bedeutet, dass der Radarempfänger auf seine höchste Empfindlichkeit eingestellt ist.

☞ TUNE M: Das Gerät muss manuell abgestimmt werden, auf einem grossen Bereich von mindestens 16km.

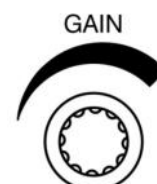
☞ Da der Tune- Knopf keine Begrenzung hat, muss das Minimum/Maximum an der Tune- Anzeige abgelesen werden.

- ☞ Den Mauszeiger auf das Feld TUNE bewegen, selektieren und mit dem Scrollrad den zwischen M und A wählen. Nach drücken der linken Maustaste wird der Wert übernommen. Bei manueller Abstimmung kann der TUNE-Anzeigebalken selektiert werden. Mit dem Scrollrad wird manuell Abgestimmt, nach drücken der linken Maustaste wird der TUNE-Wert gespeichert.

2.6 Grundeinstellungen

2.6.1 Verstärkung - GAIN

Die Verstärkung GAIN ist nach dem Einschalten auf Maximum und sollte es für die Grundeinstellung auch bleiben. Nur während starker atmosphärischer Störungen kann eine kleine Rücknahme der Verstärkung helfen, grosse und kleinere Echos zu trennen. Wie z.B.: Starker Regen der eine Küstenlinie verdeckt, bei Schleusen Einfahrten, oder zwischen anderen stark reflektierenden Objekten.

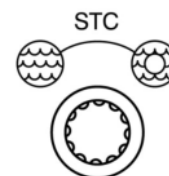


☞ Da der GAIN-Drehknopf keine Begrenzung hat, muss das Minimum/Maximum an der GAIN-Anzeige abgelesen werden.

- ☞ Den Mauszeiger auf den GAIN Anzeigebalken bewegen, selektieren und mit dem Scrollrad die Verstärkung einstellen. Nach drücken der linken Maustaste wird der eingestellte Wert gespeichert.

2.6.2 Nahechodämpfung - STC

Die Nahechodämpfung, auch Wellenentrübung genannt, ist nach dem Aufstarten (Grundeinstellung) auf Minimum. Der STC Regler funktioniert wie folgt: Durch Rechtsdrehung wird der Radarempfänger nahe der Antenne (eigenes Schiff) in seiner Empfindlichkeit zunehmend reduziert - bis die Echos um den Mittelpunkt herum immer schwächer in Erscheinung treten. Dieser Drehknopf muss sehr vorsichtig bedient werden, da sonst auch starke Objekte nicht mehr angezeigt werden.

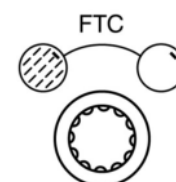


☞ Da der STC-Drehknopf keine Begrenzung hat, muss das Minimum/Maximum an der STC-Anzeige abgelesen werden.

- ☞ Den Mauszeiger auf den STC Anzeigebalken bewegen, selektieren und mit dem Scrollrad die Nahechodämpfung einstellen. Nach drücken der linken Maustaste wird der eingestellte Wert gespeichert.

2.6.3 Regenentrübung - FTC

Die Regenentrübung ist nach dem Aufstarten (Grundeinstellung) automatisch auf Minimum. Dieser Knopf bewirkt eine variabel einstellbare Differenzierung der Echos und trennt flächenartige Ansammlungen von Zielen. Bei voller Rechtsdrehung wird die grösstmögliche radiale Auflösung erreicht.



☞ Da der FTC-Drehknopf keine Begrenzung hat, muss das Minimum/Maximum an der FTC-Anzeige abgelesen werden.

- ☞ Den Mauszeiger auf den FTC Anzeigebalken bewegen, selektieren und mit dem Scrollrad die Regenentrübung einstellen. Nach drücken der linken Maustaste wird der eingestellte Wert gespeichert.

2.7 Entfernungsbereich - RANGE

Das Radargerät wird durch Drücken einer der beiden Pfeiltasten ▲ oder ▼ auf den gewünschten Entfernungsbereich (RANGE) eingestellt.

Der eingestellte Entfernungsbereich kann links unten im Bild abgelesen werden. Die angezeigte Distanz bezieht sich immer auf den Radius des äussersten Ringes in 90° oder 270° Richtung.

In der Grundeinstellung befindet sich das Gerät auf dem 16 km Bereich.

Folgende Entfernungsbereiche können eingestellt werden:



Entfernungsbereich (RANGE) [km]	Ringdistanz (RINGS) [km]
0.2	0.05
0.3	0.05
0.4	0.1
0.5	0.1
0.8	0.2
1.2	0.2
1.6	0.4
2	0.4
4	1
8	2
16	4
32	8
64	16
100 *	20
200 *	40
300 *	50
500 *	100

Tabelle 1: Entfernungsbereiche

* Diese Bereiche können nur im Karten-Modus gewählt werden.

☞ Auf Systemen mit mehreren Anzeigen, können zwischen 0.2 und 1.2 km die Bereiche voneinander unabhängig gewählt werden.

☞ Den Mauszeiger aktuellen RANGE-Wert bewegen, selektieren und mit dem Scrollrad die gewünschten Bereich einstellen. Nach drücken der linken Maustaste wird der eingestellte Wert gespeichert.

2.8 Feste Entfernungsmessringe - RINGS

Die festen Entfernungsmessringe sind nützlich, um die Entfernung von Objekten besser abschätzen zu können. Die Distanz zwischen zwei Ringen kann unter RINGS abgelesen werden.

Jedes Drücken der RINGS-Taste erniedrigt die Ringhelligkeit um eine Stufe. Die Funktion hat insgesamt drei Helligkeitsstufen. Auf der minimalen Helligkeitsstufe bewirkt ein erneutes Drücken das Ausschalten der Ringe (vierte Stufe). Die Helligkeit der Ringe wird gespeichert.



☞ Den Mauszeiger auf RINGS bewegen, selektieren und mit dem Scrollrad die gewünschte Ringhelligkeit einstellen. Nach drücken der linken Maustaste wird der eingestellte Wert gespeichert.

2.9 Dezentrierung – OFF CENTER

Auf Grund der Darstellung im Portrait Format, ist das Radarbild in Vorausrichtung um 44% erweitert.

Ein Beispiel: Der Entfernungsbereich (RANGE) zeigt 16 km, dann ist der Durchmesser des Bildes 32 km und in Vorausrichtung, gemessen vom Mittelpunkt, werden rund 23 km Distanz dargestellt.

Falls diese Voraussicht nicht genügt, können 5 weitere Dezentrierstufen mit der OFF-CENTER ▼ Taste eingestellt werden. Die Gradzahlen und die Skala werden an die Dezentrierung angepasst.

Durch das Drücken der 0 Taste wird die Dezentrierung aufgehoben und das Bild geht in seine normale Position zurück.

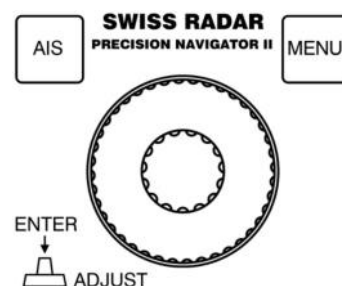
☞ Die Dezentrierung des Radarbildes kann mit der Maus im Menü unter DISPLAY.../OFF-CENTER eingestellt werden



2.10 Menüsteuerung

2.10.1 Aktivierung des Menüs - MENU

Durch Drücken der Taste MENU wird das Menü am unteren Bildrand sichtbar.



☞ Wenn das Menü aktiviert wird, bleiben VRM und EBL auf ihrer aktuellen Position stehen.

☞ Wurde mit dem Mauszeiger kein Feld aktiviert, öffnet sich das Menü durch drücke der rechten Maustaste. Mit der linken Maustaste wird ein Menüpunkt selektiert, die rechte Maustaste schliesst den aktuellen Menüpunkt. Erneutes drücken der rechten Maustaste schliesst das Menü.

2.10.2 Verlassen des Menüs - MENU

Wird bei aktivem Menü die MENU-Taste gedrückt, wird die aktuelle Funktion abgebrochen, oder das Menü eine Ebene nach Oben verschoben. In der obersten Ebene wird das Menü verlassen. Falls eingeschaltet, können VRM und EBL wieder mit dem ADJUST-Drehrad bewegt werden.

2.10.3 Navigieren im Menü

- Die Selektion eines Menüpunktes erfolgt durch das ADJUST- Drehrad.
- Die Auswahl eines Menüpunktes erfolgt durch Drücken des ENTER- Knopfes.
- Das Verlassen eines Menüpunktes erfolgt mit der Menü-Taste.

☞ Eine Funktion kann jederzeit durch Drücken der Menü-Taste abgebrochen werden.

2.10.4 Hauptmenüpunkte

Je nach Betriebsmodus sind unterschiedliche Hauptmenüpunkte sichtbar. So können zum Beispiel Karteneinstellungen nur im Karten- oder ECDIS-Modus verändert werden. Im RADAR-Modus ist der Menüpunkt MAP nicht verfügbar. Den kompletten Menü-Baum finden Sie im Anhang.

MAP	RADAR	ECDIS
MAP	AIS	MAP
AIS	MEASURE	AIS
MEASURE	LINE	MEASURE
PHOTO	PHOTO	LINE
VIDEO ¹	VIDEO ¹	PHOTO
DISPLAY	DISPLAY	VIDEO ¹

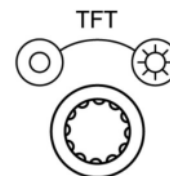
1 Nur mit Blackbox Recording

MAP	RADAR	ECDIS
SYSTEM	SYSTEM	DISPLAY
		SYSTEM

Tabelle 2: Menüpunkte

2.11 Helligkeit von Bildschirm- und Bedienteil

Nach dem Einschalten des Gerätes (Grundeinstellung) befindet sich die Helligkeit des Bildschirms und des Bedienteils auf ihrem Maximum. Die Helligkeit des Bedienteils wird anschliessend auf den letzten eingestellten Wert gedimmt. Durch Drehen des TFT-Drehknopfes wird die Helligkeit des Bildschirms und des Bedienpanels reguliert.



Wird gleichzeitig die SHF-Taste gedrückt, kann die Helligkeit des Bedienpanels unabhängig von der TFT-Helligkeit eingestellt werden. Der eingestellte Wert wird gespeichert.

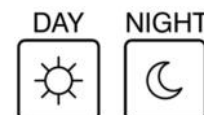
☞ Da der TFT-Drehknopf keine Begrenzung hat, muss das Minimum/Maximum am Bildschirm detektiert werden.

☞ Die Helligkeit des Bildschirms kann nicht mit der Maus gesteuert werden

2.12 Farbauswahl - DAY und NIGHT

Der Anwender kann zwischen je fünf verschiedene Farbkombinationen für Tag und Nacht wählen. Die Auswahl wird mit der DAY- bzw. NIGHT-Taste vorgenommen.

Nach dem Einschalten der Anlage befindet sich das Gerät automatisch im Tagmodus. Die für die jeweilige Situation am besten geeignete Darstellung kann, ohne Verlust von Informationen, auch während der Radarfahrt geändert werden.



Jedes Drücken der entsprechenden Taste ändert die Farbkombination. Nach Erreichen der letzten Farbkombination erfolgt der Wechsel wieder zur ersten Farbkombination. Die gewählte Farbkombination wird für Tag und Nacht gespeichert.

☞ Die Farbauswahl kann auch über das Menü erfolgen ⇒ Anzeige – DISPLAY

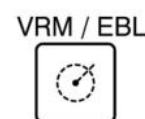
☞ Bei einem System mit mehreren Geräten wird der Tag- und Nacht-Modus von Allen übernommen.

☞ Die Farbumschaltung mit der Maus erfolgt im MENU unter DISPLAY im Untermenü COLOR. Mit dem Scrollrad wird zwischen DAY und NIGHT gewählt, durch Drücken der linken Maustaste wird der Wert gespeichert.

☞ Das Farbschema für DAY und NIGHT wird im MENU unter DISPLAY in den Untermenüs DAY und NIGHT festgelegt.

2.13 Variabler Messring und Peillinie - VRM und EBL

Die Ermittlung der Distanz und Peilung eines Ziels mit Hilfe von VRM und EBL ist eine nützliche und wichtige Funktion. Die Distanz in Kilometern sowie der Peilwinkel in Grad werden links unten auf dem Bildschirm dargestellt.



☞ Wenn das Menü aktiv ist, können VRM und EBL nicht bedient werden.

☞ Die angezeigte Peilung (VRM und EBL) ist immer relativ zur Radarantenne!

In der Grundeinstellung befindet sich der variable Messring (VRM) auf der Null-Meter Position im Zentrum des Bildes. Die Peillinie (EBL) ist ausgeschaltet.

Durch Drücken des ENTER-Knopfes wird zwischen VRM und EBL gewechselt. Der aktive VRM oder EBL wird durch ein Punkt ● hinter der Beschriftung von VRM oder EBL markiert.

Mittels Tastendruck auf die Taste VRM/EBL wird der selektierte VRM oder EBL ein oder ausgeschaltet. Ob VRM oder EBL ein/ausgeschaltet ist, wird durch die Anzeige eines Wertes oder OFF angezeigt.

Der selektierte VRM oder EBL wird durch das ADJUST-Drehrad positioniert. Ist der selektierte VRM oder EBL ausgeschaltet (OFF), hat das Drehen des ADJUST-Drehrades keine Wirkung.

Wird ein ausgeschalteter VRM oder EBL selektiert (Drücken des ENTER-Knopfes), wird dieser automatisch eingeschaltet. Es wird davon ausgegangen, dass der Selektierte verwendet werden soll.

☞ VRM und EBL können durch selektieren per Maus aktiviert werden. Mauszeiger auf VRM bzw. EBL bewegen, selektieren und mit dem Scrollrad Ein- oder Ausschalten.

☞ Den Mauszeiger auf den Wert des VRM / EBL bewegen, selektieren und mit dem Scrollrad die gewünschte Position einstellen. Nach Drücken der linken Maustaste wird der eingestellte Wert gespeichert.

2.14 Kurslinie ausblenden- SHF

SHF (ships head flash) zu deutsch: "Schiffs-Kopf-Blitz" ist nur eine Bezeichnung für die verlängerte Kiellinie des eigenen Schiffes im Radarbild, Kurslinie oder "head-marker" werden ebenfalls benutzt.

Falls der Navigator befürchtet, dass die Kurslinie ein kleines Echo überdeckt, kann die SHF-Taste für einen Moment betätigt werden, um die Kurslinie auszuschalten. Nach dem Loslassen der Taste erscheint die Kurslinie wieder.



☞ Die Kurslinie kann nicht mit der Maus ausgeblendet werden.

2.15 Wendeanzeiger, Autopilot, Ruderstellung

Eine Skala am oberen Rand des Bildschirms zeigt die Wendegeschwindigkeit in Grad pro Minute und falls installiert, auch die Vorgabe für den Autopiloten oder die Ruderlage an. Dies befreit den Navigator davon, mehrere verschiedene Geräte im Auge behalten zu müssen.

Der untere Zeiger gibt die Soll-Kurs-Änderungsgeschwindigkeit oder die Ruderlage an, während der obere Zeiger, mit der Trägheit des Schiffes langsam der Vorgabe folgt. Nach einer kurzen Zeit wird der obere Zeiger mit dem unteren in Deckung stehen und damit dem Navigator anzeigen, dass sich das Schiff mit der vorgegebenen Geschwindigkeit dreht.

☞ Wenn der Wendeanzeiger ausgeschaltet ist, werden die Zeiger innerhalb der Skala ausgeblendet.

2.15.1 Wendeanzeiger - ROT

Wendeanzeiger mit analogem Datenausgang oder NMEA Datenausgang können mit dem Radarsichtgerät verbunden werden.

2.15.2 Autopilot - PILOT

Voraussetzung für die Nutzung dieser Funktion ist, dass der Autopilot mit einem analogen oder digitalen Datenausgang ausgestattet ist.

2.15.3 Rudervorgabe - RUDDER

Voraussetzung für die Nutzung dieser Funktion ist, dass die Ruderstellung über einen analogen oder digitalen Kanal eingespielen wird.

2.16 Anzeige – DISPLAY

Die Funktionen OFF-CENTER, COLOR und DAY/NIGHT können direkt mit der Bedieneinheit gesteuert werden. Für die Bedienung mit der Maus sind diese Funktionen zusätzlich im Menü unter DISPLAY aufgeführt.

2.16.1 Dezentrierung - OFFCENTER

Das Radarbild kann um 5 Stufen nach unten dezentriert werden. Dieses Menü hat die gleiche Funktion wie die OFF CENTER Taste auf dem Bedienteil.

DISPLAY... → OFF-CENTER

2.16.2 Helligkeit der festen Entfernungsmessringe – RINGS

Die festen Entfernungsmessringe können in 3 verschiedenen Helligkeitsstufen angezeigt werden. Dieses Menü hat die gleiche Funktion wie das mehrmalige Drücken der Taste RINGS.

DISPLAY... → RINGS

2.16.3 Farbschema - COLOR

Es wird zwischen den zwei Farbschemas Tag und Nacht umgeschaltet. Dieses Menü hat die gleiche Funktion wie die DAY und NIGHT Tasten.

DISPLAY... → COLOR DAY

2.16.4 Farbpalette - DAY / NIGHT

Es wird zwischen den verschiedenen Farbpaletten von Tag und Nacht gewählt. Dieses Menü hat die gleiche Funktion wie das mehrmalige Drücken der Tasten DAY und NIGHT.

DISPLAY... → DAY 0

2.16.5 Nachleuchtspur - TRAIL

Die Trail-Funktion erlaubt dem Navigator die Bewegung von Zielen für eine bestimmte Zeit zu speichern. Die Trail-Stufe gibt an, wieviele Umdrehungen der Antenne verstreichen, bis ein Echo nicht mehr zu sehen ist.

Wenn sich das eigene Schiff nicht bewegt, werden alle Ziele in ihrer wahren Bewegung angezeigt (relativ true motion). Zur besseren Erkennbarkeit werden die Ziele in unterschiedlichen Helligkeitsstufen dargestellt. Dies bedeutet, dass ein sich bewegendes Ziel immer eine helle Frontpartie in die Bewegungsrichtung hat, während die älteren Positionen in abgeschwächter Helligkeit gezeigt werden, bis die Trail-Zeit abgelaufen ist.

Bei der Radarfahrt in Flüssen oder ähnlich engen Gewässern wird das Einschalten der Trail-Funktion nicht empfohlen. In einer Umgebung mit grösserer Ausdehnung wie Seen usw. kann eine angemessene Trail-Stufe das frühzeitige Erkennen von sehr kleinen Zielen verbessern. Solche Ziele sind meistens nicht gross genug, um bei jeder Antennenumdrehung ein gutes Echo anzugeben. Wenn sie jedoch hin und wieder erfasst und gespeichert werden, sind sie auf dem Bildschirm gut auszumachen. Die Geschwindigkeit eines sich bewegendes Objektes kann mit Hilfe der Trail-Funktion abgeschätzt werden.

In der Grundeinstellung ist die Trail Funktion deaktiviert.

☞ Um die Trail Funktion zu bedienen, muss sich das Gerät im RADAR- oder ECDIS-Modus befinden.

DISPLAY... → TRAIL OFF

3 Digitale Filter

Dieses Gerät verfügt über vier verschiedene digitale Filter. Alle Filter können einzeln oder gemischt betrieben werden. Jeder Filter hat drei Funktionsstufen: Aus, Mittel und Voll.

Kontrast-, Kontur- und Interferenz Reject-Filter werden über separate Tasten auf der Tastatur bedient. Dies ermöglicht dem Navigator einen äusserst schnellen und direkten Zugriff. Die Zustände der Filter werden auf dem Bildschirm oben rechts angezeigt. Das Clutter Filter wird per Maus oder im Menü bedient.

3.1 Kontrast - CONTRAST

Kontrast bedeutet beim Radarbild den grösstmöglichen Unterschied zwischen Echosignal und dem Hintergrund auf dem Bildschirm zu erzeugen. Der JFS Kontrastfilter übt mehrere Funktionen gleichzeitig aus, mit dem Ziel die Bedienung für den Navigator so einfach wie möglich zu machen.



Wenn mit der CONTRAST-Taste die mittlere Stufe eingeschaltet wird, werden die folgenden Filter in Betrieb genommen:

- Ein neu entwickelter Rauschfilter entfernt sämtliche Rauschanteile, die normalerweise bei jedem Radar sichtbar sind, wenn die Empfängerverstärkung (GAIN) auf Maximum gestellt ist.
- Der Filter für die Störunterdrückung, von durch fremden Radargeräten hervorgerufenen Störungen, wird eingeschaltet.
- Die niedrigste Echosignal-Stufe, die im allgemeinen nur störende Elemente enthält, wird abgeschnitten und nicht zur Anzeige gebracht.

Bei voller Kontraststellung (CONTRAST-Taste zwei Mal drücken) wird die Schwelle zur Unterdrückung unerwünschter Echos nochmals erhöht. Alle Signale, unabhängig von ihrer Stärke, werden mit der höchsten Helligkeitsstufe dargestellt. In der Grundeinstellung ist der Kontrastfilter ausgeschaltet.

☞ Den Mauszeiger auf die zwei Quadrate neben CONTRAST bewegen, selektieren und mit dem Scrollrad die gewünschte Stufe einstellen. Nach drücken der linken Maustaste wird der eingestellte Wert gespeichert.

3.2 Kontur - CONTOUR

Der Konturfilter zeigt das normale Radarbild in einer kartenähnlichen Weise. Die Ausmasse eines Zieles werden durch eine scharfe Linie begrenzt und zwar mit einer sehr grossen Genauigkeit. Küstenverläufe, die schwer zu erkennen sind, besonders wenn stark und schwach reflektierende Ziele abwechseln, werden dann durch die Möglichkeit der Konturfunktion als homogene und leicht erkennbar verbundene Linien dargestellt. Innerhalb einer Echofläche wird die Helligkeit in zwei Stufen, je nach Einstellung zurückgesetzt, um ein komplett blendfreies Bild zu erhalten, was besonders während der Navigation bei Dunkelheit wichtig ist. Auch wird ein Vergleich mit Landkarten sehr einfach.



Wenn die Kontur ohne andere Filterfunktionen eingeschaltet wird, sorgt eine Automatik dafür, dass die Rausch und Störunterdrückungsfilter ebenfalls aktiviert werden. Die Wirkung ist ähnlich wie bei dem Kontrastfilter und vereinfacht die Bedienung. In der Grundeinstellung ist der Konturfilter® ausgeschaltet.

☞ Den Mauszeiger auf die zwei Quadrate neben CONTOUR bewegen, selektieren und mit dem Scrollrad die gewünschte Stufe einstellen. Nach drücken der linken Maustaste wird der eingestellte Wert gespeichert.

3.3 Interferenz Reject - IR-REJ

Für den Fall, dass kein anderer Filter eingeschaltet ist, wird die erste Stufe das Empfängerrauschen nicht unterdrücken und nur die Störungen von anderen Radargeräten, die auf der gleichen Frequenz arbeiten, abschwächen. Diese spezielle Art der Filterung wurde in das Radar eingebaut, um die Möglichkeit zu behalten, behördliche Radarsignale (Radarbaken und SART's) empfangen zu können, bei gleichzeitiger Reduktion von Fremdstörungen.



Die zweite Stufe verstärkt die Störunterdrückung und gleichzeitig wird auch das Empfängerrauschen unterbunden. In der Grundeinstellung ist die Störunterdrückung ausgeschaltet.

☞ Es ist nicht nötig diesen Filter zu aktivieren, wenn einer der drei Anderen bereits in Funktion gesetzt worden ist!

☞ Den Mauszeiger auf die zwei Quadrate neben IR-REJ bewegen, selektieren und mit dem Scrollrad die gewünschte Stufe einstellen. Nach drücken der linken Maustaste wird der eingestellte Wert gespeichert.

3.4 Clutter-Filter – CLUTTER FILTER

Das Clutter-Filter wurde im Jahr 2024 eingeführt. Für die Funktion werden gültige Kompass- und Wendeanzeigerdaten benötigt. Das Clutter-Filter wirkt effektiv gegen Störungen, welche durch verschiedene Umwelteinflüsse wie Regen, starken Seegang, Reflexionen oder Fremdradarstrahlung entstehen können.

Das Clutter-Filter ist auf Geräten in der Basic-Version nicht verfügbar, da kein Kompass angeschlossen werden kann.

3.4.1 Darstellung und Bedienung

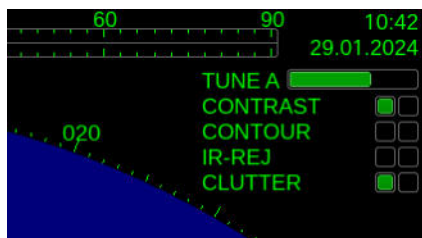


Abbildung 10: Status Clutter-Filter

Die Bedienung erfolgt per Maus oder über das Menü des Radargerätes.

- ☞ Mit dem Mauszeiger werden die zwei Felder neben CLUTTER in der rechten oberen Ecke selektiert. Per Scrollrad wird die gewünschte Clutter-Stufe gewählt.

Alternativ kann das Filter im Menü gesteuert werden:



3.4.2 Funktionsbeschreibung

Das Clutter-Filter vergleicht die Radardaten von mehreren Antennenumdrehungen. Echos, welche bei vergangenen Antennenumdrehungen nicht kontinuierlich erfasst wurden, werden bei aktivem Clutter-Filter abgedunkelt dargestellt.

Um sicherzustellen, dass keine relevante Echos abgedunkelt werden, ist eine aktive Echoerkennung und eine Echoverfolgung (Target Tracking) integriert. Echos, die über mehrere Antennenumdrehungen erkannt und verfolgt werden, bleiben ungefiltert dargestellt.

Durch zusätzliches Einschalten des bestehenden Contrast-Filters werden die abgedunkelten Echos und Echoteile ausgeblendet.

- ☞ Mit eingeschaltetem Kontrastfilter werden auch abgedunkelte Echos entfernt.
- ☞ Mit diesem Filter kann es vorkommen, dass sich schnell bewegende Objekte nicht dargestellt werden.

3.4.3 Echodarstellung

Die folgenden Screenshots zeigen die Wirkung des Clutter-Filters in Kombination mit dem Contrast-Filter.

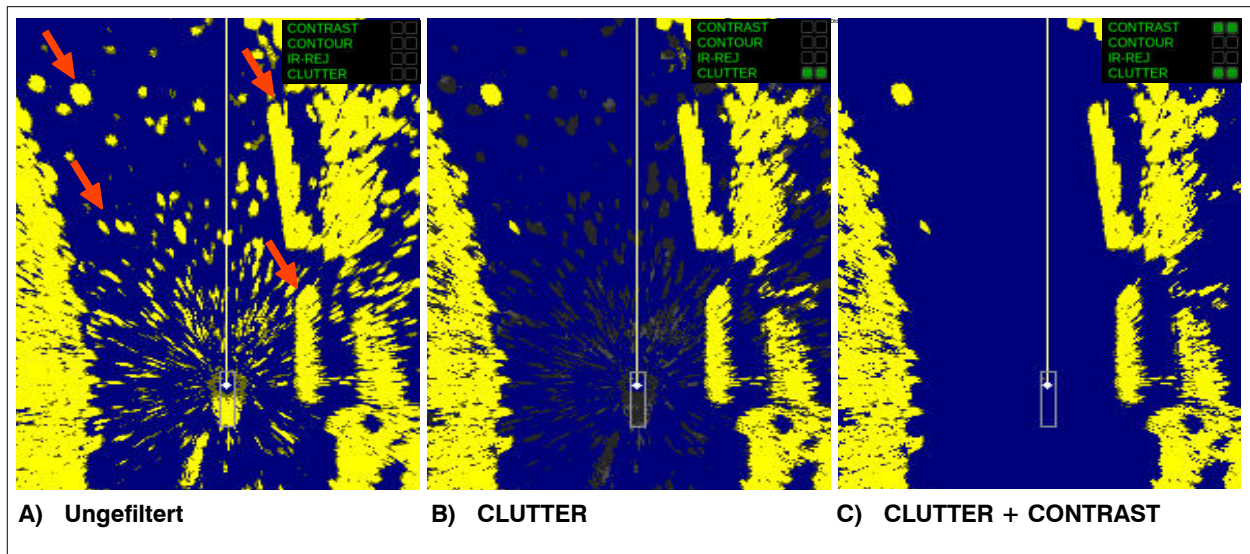


Abbildung 2: Bildwirkung CLUTTER

Der Bildausschnitt A) zeigt eine Situation bei Regen und starkem Wellengang. Die digitalen Filter sind ausgeschaltet. In Bildausschnitt B) ist das Clutter-Filter auf Stufe 2 aktiviert. Echos, die in den vorherigen Antennenumdrehungen nicht kontinuierlich erkannt wurden, werden abgedunkelt dargestellt.

In Bildausschnitt C) sind sowohl das Clutter-Filter als auch das Contrast-Filter auf Stufe 2. Störechos, welche ohne Contrast-Filter abgedunkelt wären, werden nun ausgeblendet.

Die mit einem roten Pfeil markierten Echos wurden vom Target Tracking erfasst und über mehrere Antennenumdrehungen nachverfolgt. Diese Echos werden ungefiltert dargestellt.

3.4.4 Vorteile der abgedunkelten Echodarstellung

Durch das Clutter-Filter gehen keine Bildinformationen verloren. Störechos, werden abgedunkelt, aber weiterhin angezeigt. Relevante Echos und Störechos werden differenziert dargestellt. Diese Darstellung erleichtert das Finden der optimalen GAIN Einstellung zur bestmöglichen Trennung von Störechos und relevanten Echos.

3.4.5 Vorteile der Target Tracking Funktionen

Echos, welche über mehrere Antennenumdrehungen an der selben Position detektiert werden, werden dargestellt. Wenn sich das detektierte Objekt jedoch bewegt, könnten relevante Echos verloren gehen. Deshalb hat SWISS RADAR ein aktives Target Tracking implementiert. Stehende wie auch sich bewegende Objekte werden erkannt und deren zukünftige Position vorhergesagt. So können Echos als relevant eingestuft und ungefiltert dargestellt werden.

☞ Sich schnell bewegende Objekte, welche nur kurzzeitig erfasst werden, können fälschlicherweise als Störecho klassiert werden. Sofern Clutter und Contrast eingeschaltet sind, werden diese Echos nicht dargestellt.

☞ Der Hersteller empfiehlt, das Contrastfilter bei Nutzung des Clutterfilters nicht zu aktivieren, so dass Echos nur abgedunkelt und nicht ausgeblendet werden.

4 Navigationslinien - LINE

Die Navigationslinien-Funktion erlaubt dem Navigator Linien zur Navigation zu anzuzeigen. Die Navigationslinien behalten die Vorausorientierung bei.

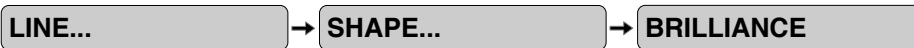
4.1 Schiffskontur

Die Schiffskontur zeigt das eigene Schiff im Radarbild. In diesem Menü kann die Kontur der gewählten Konfiguration erweitert werden. Dies ist vorallem dann sinnvoll, wenn mit einer Konfiguration gefahren wird und z.B. eine Barke häufig wechselt.

- ☞ Die Konfiguration wird im Menü SERVICE/CONFIG_n/SHIP gesetzt.
- ☞ Die aktuelle Konfiguration wird im Menü SYSTEM/SHIP CONFIG gewählt.
- ☞ Diese Art, den Schiffsumriss zu ändern, ist bei häufig ändernder Konfiguration sinnvoll.

4.1.1 Helligkeit - BRILLIANCE

Die vielen Informationen auf dem Radarbild können das Auge überfordern. Deshalb ist es möglich, den Schiffsumriss abzudunkeln oder auszublenden.



4.1.2 Aktivieren - ADD ENABLE

Wird der zusätzliche Schiffsumriss nicht benötigt, kann dieser deaktiviert werden. Dies ist z.B. der Fall, wenn ein Schlepper in der Grundkonfiguration ohne Barke fährt. Die angepasste Dimension wird an ein angeschlossenes AIS übermittelt.



4.2 Schiffskontur vergrössern – ADD

Die Schiffskontur kann expandiert werden. Dies kann beim Bug, Heck, Steuer- und Backbord vorgenommen werden. Die Kontur der Konfiguration und die expandierte Kontur werden auf dem Bildschirm dargestellt. Die angepasste Länge und Breite wird an ein angeschlossenes AIS übermittelt.

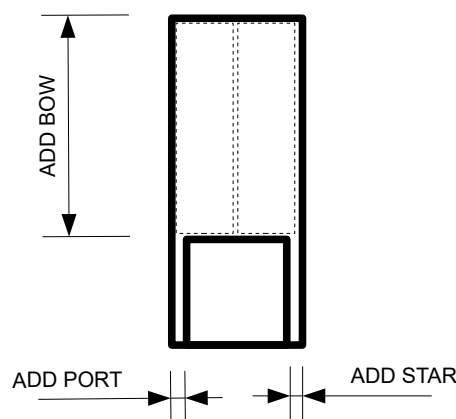
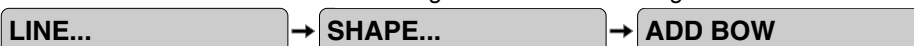


Abbildung 11: Schiffsumriss vergrössern



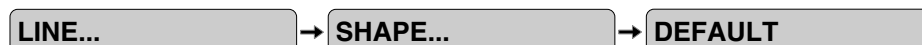
4.2.1 Einstellungen zurücksetzen - DEFAULT

Die Einstellungen können zurückgesetzt werden. In der folgenden Tabelle sind die Werte nach dem Zurücksetzen

ersichtlich.

Menüpunkt	Default
BRILLIANCE	FULL
ADD ENABLE	NO
ADD BOW	0m
ADD STERN	0 m
ADD PORT	0 m
ADD STAR	0m

Tabelle 3: Schiffsumriss Einstellungen Default



4.3 Nav-Lines

Unter Nav-Lines versteht man Hilfslinien, die parallel zum Kurs angezeigt werden und sich über das gesamte Radarbild erstrecken. Sie dienen zur Navigation, wenn z.B. eine minimale Distanz zum Ufer gehalten werden soll. Im MAP-Modus können die Nav-Lines für die drei Desktops unterschiedlich definiert werden. Änderungen werden nur für den aktiven Desktop übernommen.

4.3.1 Distanz - DIST

Es wird die Distanz der linken und rechten Nav-Line zum Zentrumspunkt festgelegt.



4.3.2 Sichtbarkeit - VISIBLE

Da Nav-Lines nicht immer benötigt werden, können diese separat ein/ausgeschaltet werden.



4.4 EBL 2 und 3

Es wird der Winkel der EBL 2 und 3 zur Vorauslinie festgelegt.



4.4.1 Sichtbarkeit der EBL 2 und 3 - VISIBLE EBL 2/3

Da die EBL 2 und 3 nicht immer benötigt werden, können diese separat ein/ausgeschaltet werden.



4.5 VRM 2 und 3

Es wird der Radius des VRM 2 und 3 zum Zentrumspunkt festgelegt.



4.5.1 Sichtbarkeit des VRM 2 und 3 - VISIBLE VRM 2/3

Da die VRM (2, 3) nicht immer benötigt werden, können diese separat ein/ausgeschaltet werden.



4.6 Positionsvoraussage – POS PREDICT

Die Position des Schiffes wird prognostiziert. Dabei wird die voraussichtliche Fahrspur mit zwei Linien dargestellt. Die Linien zeigen die voraussichtliche Fahrspur des Schiffes an, sofern keine Richtungs- oder Geschwindigkeitsänderungen vorgenommen werden.

Die Linien haben ihren Ursprung immer bei den exponierten Ecken oder Kanten des Schiffs. Für Berechnung der Vorhersagelinien werden Kompass- und Wendeanzeigerdaten benötigt.

☞ Strömung, Wind und andere Störungen können eine Abweichung von der prognostizierten Fahrspur verursachen.

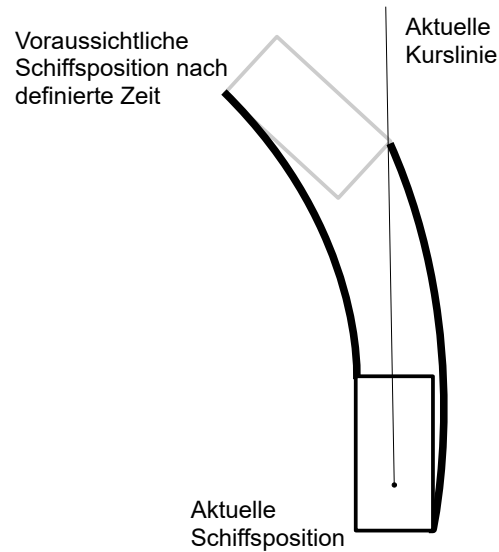


Abbildung 12: Schematische Darstellung der Positionsvoraussage

4.6.1 Prognosezeit- TIME

Die Länge der Linien ist von der aktuellen Geschwindigkeit und der eingestellten Prognosezeit abhängig. Die Prognosezeit kann zwischen 0 und 300 Sekunden gewählt werden. Bei OFF ist die Positionsvorhersage ausgeschaltet.



4.6.2 Dämpfung - DAMP

Die Positionsvoraussage reagiert mehr oder weniger empfindlich auf die Messwerte. Entsprechend der Trägheit des Schiffes, oder bei stark schwankenden Messwerten, kann der Dämpfungswert der für die Berechnung angepasst werden.



5 Bildschirmfoto

5.1 Bildschirmfoto erzeugen – SHOT

Vom Bildschirminhalt kann ein Bildschirmfoto (Screenshot) erzeugt werden. So lassen sich interessante und brenzlige Situationen festhalten. Es können bis zu tausend Bildschirmfotos erstellt werden. Für weitere Bildschirmfotos muss der genutzte Speicherplatz zuerst freigegeben werden. Es kann maximal eine Aufnahme pro Sekunde erzeugt werden. Erfolgreiches Abspeichern wird mit PHOTO x/1000 bestätigt.

PHOTO... → SHOT

- ☞ Ein Bildschirmfoto lässt sich bequem mit der Druck-Taste der alphanumerischen Tastatur erstellen.
- ☞ Im MAP-Modus kann man mittels TOOLBAR ein Bildschirmfoto erstellen

5.2 Bildschirmfoto betrachten - SHOW

Die gemachten Bildschirmfotos können betrachtet werden. Um einer Verwechslung mit dem realen Radarbild vorzubeugen, werden sie mit etwa 3/4 der Originalgrösse auf dem Bildschirm dargestellt.

- ☞ Bildschirmfotos können nur im Standby betrachtet werden.

PHOTO... → SHOW

5.3 Bildschirmfoto exportieren - EXPORT

Die gemachten Bildschirmfotos können auf einen USB-Stick exportiert werden. Die Bildschirmfotos werden der Reihe nach von 0001 bis 1000 im .png (Portable Network Graphic) Format abgespeichert. Wobei das aktuellste Bildschirmfoto die grösste Nummer hat.

Stecken Sie einen USB Stick an einen USB Steckplatz der Rechneinheit (nicht am Bedienteil!). Sobald ein USB Stick erkannt wird, wird DISK PLUG-IN eingeblendet.

Per Tastatur kann die Ordner-Struktur editiert werden. Mit der Einfg-Taste wird ein Verzeichnis erstellt. Der Name wird eingegeben und mit der Return-Taste übernommen. Mit der Entf-Taste wird ein Verzeichnis, samt seinen Dateien, gelöscht.

Alle Bildschirmfotos werden in den gewählten Ordner exportiert. Erfolgreiches Abspeichern wird mit SUCCESS bestätigt. Danach kann der USB Stick entfernt werden.

- ☞ Bildschirmfotos können nur im Standby exportiert werden.

PHOTO... → EXPORT

5.4 Bildschirmfotos löschen - DELETE ALL

Ist der maximale reservierte Speicher aufgebraucht oder sollen „alte“ Bildschirmfotos entsorgt werden, können diese gelöscht werden. Erfolgreiches Löschen wird mit SUCCESS bestätigt.

- ☞ Es werden alle gemachten Bildschirmfotos gelöscht!
- ☞ Bildschirmfotos können nur im Standby gelöscht werden.

PHOTO... → DELETE ALL

6 Kartenfunktionen

Die Kartenfunktion ist ein wichtiger Bestandteil dieses Gerätes. Karten können einerseits im ECDIS-Modus mit Radar-Overlay oder als Navigations- und Planungshilfe im Karten-Modus angezeigt werden. Der MAP-Modus kann als Informationsmodus zur Reiseplanung verwendet werden oder während der Fahrt mit mitlaufender Karte, wahlweise mit AIS- und Navigationsdaten auf drei frei definierbaren Desktops.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Funktionen sind grösstenteils im ECDIS- wie auch im MAP Modus verfügbar.

6.1 Vermessung - MEASURE

Für spezielle Vermessungsaufgaben steht eine Distanz-Messeinrichtung zur Verfügung, die folgende Aufgaben erfüllen kann:

- Jeder Punkt des Radarbildes kann gegen jeden anderen Punkt vermessen werden. Zum Beispiel die Flussbreite, ein Bojenabstand, eine Schiffslänge.
- Die Zeit zwischen 2 Messungen wird registriert und aus der Distanz die Geschwindigkeit berechnet und in km/h angezeigt.

Die Vermessungs-Funktion ermöglicht es, metergenaue Messungen innerhalb des Radarbildes schnell und sicher vorzunehmen. Und zwar nicht wie gewohnt vom Zentrum aus (Standort der Radarantenne), sondern von jedem beliebigen Punkt zu einem Anderen.

MEASURE

Wenn die Radaranlage stationär betrieben wird, lassen sich sehr genaue Kontrollmessungen, wie Geschwindigkeit von anderen Schiffen, oder Positionen von Bojen, Pontons, Baggern, sowie jedem anderen Objekt durchführen. Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig und können andere Methoden ergänzen oder gar ersetzen.

Um die Messung durchzuführen wird der Mauszeiger mit dem Doppeldrehrad des Bedienteils zu den gewünschten Messpunkten bewegt, mit ENTER werden die Messpunkte selektiert.

☞ Mit Mauszeiger dem Mauszeiger die beiden Messpunkt selektieren.

6.2 VHF Station - VHF STATION

Detaillierte Informationen zu UKW-Frequenzen können angezeigt werden. Diese werden aus den geladenen Karten gewonnen.

MAP... → VHF STATION

☞ Reports können nur im Karten- oder im ECDIS-Modus angezeigt werden.

6.3 Pick Report - PICK REPORT

Von einem Punkt auf einer Karte können detaillierte Informationen angezeigt werden.

MAP... → PICK REPORT

☞ Reports können nur im Karten- oder im ECDIS-Modus angezeigt werden.

☞ Im MAP-Mode können Karteninformationen bequem mit der TOOLBAR abgefragt werden.

☞ Informationen über AIS Objekte können über TARGET LIST angezeigt werden.

☞ Mit Mauszeiger das gewünschte Kartenelement selektieren, Informationen werden angezeigt.

6.4 Karten-Einstellungen – SETTING

☞ Im MAP-Modus stehen drei unterschiedliche Desktops zur Verfügung (siehe Kapitel MAP-Modus). Einzelne der folgenden Karteneinstellungen können pro Desktop unterschiedlich definiert werden. Änderungen gelten in diesem Fall nur für den aktiven Desktop.

6.4.1 Karte anzeigen - MAP

Um eine Anzeige ohne Karte zu realisieren, kann die Karte deaktiviert werden.

☞ Die Karte kann nur im Karten-Modus deaktiviert werden. Die Einstellung bezieht sich auf die aktive Arbeitsfläche.

MAP... → SETTING... → MAP ON

6.4.2 Informationsdichte - INF DENSITY

Es kann zwischen drei Detaillierungsstufen gewählt werden (Minimal - Standard - Alles). Die Karte wird dann mit mehr oder weniger Informationen dargestellt. Dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Genauigkeit der Karte.

- Minimal: Eine absolut minimalistische Karte.
- Standard: Die übliche Informationsdichte.
- Alles: Alle Informationen, die vorhanden sind, werden dargestellt.

☞ Alle sicherheitsrelevanten Objekte bleiben in jeder Detaillierungsstufe erhalten!

☞ Die Informationsdichte im ECDIS- und Karten-Modus sind voneinander unabhängig. Die Einstellung im Karten-Modus bezieht sich auf die aktive Arbeitsfläche.

MAP... → SETTING... → INF DENSITY STD

6.4.3 Text - TEXT

Manche Karten wurden nicht sehr sorgfältig erstellt und enthalten viel zu viel Text-Informationen. Die vielen Informationen auf der Karte können das Auge überfordern. Deshalb ist es möglich, den Text auszublenden.

☞ Die Darstellung von Text im ECDIS- und Karten-Modus sind voneinander unabhängig. Die Einstellung im Karten-Modus bezieht sich auf die aktive Arbeitsfläche.

MAP... → SETTING... → TEXT OFF

6.4.4 Textgröße - TEXT SIZE

Die Textgröße der Karte kann gewählt werden.

☞ Die Textgröße im ECDIS- und Karten-Modus sind voneinander unabhängig. Die Einstellung im Karten-Modus bezieht sich auf alle Arbeitsflächen.

MAP... → SETTING... → TEXT SIZE MEDIUM

6.4.5 Tagfarben - DAY

Um die Helligkeit der Karte optimal an die Umgebungshelligkeit anzupassen, kann das Farbschema der Karte für Tag und Nacht eingestellt werden. Es kann zwischen drei Tag-Schemas gewählt werden (dunkel bedeckter Tag - heller bedeckter Tag - heller Tag).

☞ Die Farben im ECDIS- und Karten-Modus sind voneinander unabhängig. Die Einstellung im Karten-Modus bezieht sich auf alle Arbeitsflächen.

MAP... → SETTING... → DAY BRIGHT

6.4.6 Nachtfarben - NIGHT

Es kann zwischen drei Nacht-Schemas gewählt werden (gefilterte Nacht - ungefilterte Nacht - Dämmerung).

☞ Die Farben im ECDIS- und Karten-Modus sind voneinander unabhängig. Die Einstellung im Karten-Modus bezieht sich auf alle Arbeitsflächen.

MAP... → SETTING... → NIGHT FILT

6.4.7 Helligkeit - BRILLIANCE

Die vielen Informationen auf der Karte können das Auge überfordern. Deshalb ist es möglich, den Hintergrund der Karte abzudunkeln oder auszublenden.

☞ Die Helligkeit der Karte kann nur für den ECDIS-Modus eingestellt werden.

MAP... → SETTING... → BRILLIANCE 100

6.4.8 Wassertiefe

Die Tiefeninformationen von Gewässern werden in der Karte farblich in unterschiedlich dargestellt.

Wie breit und wie hell die Fahrrinne dargestellt wird, ist abhängig von der eingestellten Sicherer Wassertiefe und dem Normal-Pegelstand. Bis zum eingestellten Tiefenwert weist die Fahrrinne eine andere Farbe auf als seichtes Gewässer.

☞ Die dargestellte Fahrrinne dient nur als Orientierungshilfe. Die Tiefeninformationen werden den Karten entnommen und nicht automatisch mit den aktuellen Pegelständen abgeglichen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Zusammenhang mit Fehlinformationen der Kartendarstellung.

Sichere Wassertiefe - DEPTH SAFE

Depth Safe Tiefenwert in Metern (2m bis 10m). Es ist sinnvoll, hier den maximalen Tiefgang des eigenen Schiffes zuzüglich einer Sicherheitsdistanz einzustellen.

MAP... → SETTING... → DEPTH SAFE 2.0

Offset Normalpegel - DEPTH OFF

Der Offset zum aktuellen Pegelstand kann hier eingegeben werden. Der aktuelle Pegelstand und dessen Offset muss über AIS oder entsprechende Informationskanäle beschafft werden.

MAP... → SETTING... → DEPTH OFF 0.0

6.4.9 Kartenorientierung - ORIENT

Die Karte kann Richtung Nord (NORTH) oder auf Schiff-Voraus (HDT) des GPS Positions-Sensors ausgerichtet werden.

☞ Die Kartenorientierung kann nur im Karten-Modus eingestellt werden. Die Einstellung bezieht sich auf die aktive Arbeitsfläche. Im ECDIS-Modus ist die Karte immer Schiff-Voraus orientiert.

☞ Die Kartenposition wird unter MOVE festgelegt.

MAP... → SETTING... → ORIENT NORTH

6.4.10 Karte verschieben - MOVE

Die Position der Karte kann mit der Maus verschoben oder automatisch anhand der eigenen Position nachgeführt werden.

Ist unter MOVE der Wert FREE gewählt, wird die Karten unabhängig vom GPS Positions-Sensor Nord-orientiert dargestellt. Um den Kartenausschnitt zu verschieben, wird der Cursor an die Position gebracht, welche man im Kartenzentrum haben möchte. Durch Drücken der linken Maus-Taste wird das Kartenzentrum an den entsprechenden Ort verschoben.

Ist unter MOVE der Wert LOCK gewählt, wird die Karten automatisch nachgeführt. Die eigene Position (gemäß GPS Positions-Sensor) befindet sich immer im Zentrum des Kartenausschnitts.

☞ Die Karte verschieben kann nur im Karten-Modus gewählt werden. Die Einstellung bezieht sich auf den aktive Arbeitsfläche. Im ECDIS-Modus ist die Karte immer an die Schiffs-Position gebunden.

☞ Die Kartenorientierung wird unter ORIENT festgelegt.

MAP... → SETTING... → MOVE FREE

6.5 Goto - GOTO

Um effizient an eine beliebige Stelle der Karte zu springen, kann im Karten-Modus die Goto-Funktion verwendet werden. Eine Position kann anhand von Gewässernamen und Flusskilometern oder WGS84 Koordinaten angesprungen werden.

☞ Goto ist nur im Karten-Modus verfügbar.

6.5.1 Flusskilometer – KM

Nach Wahl des Flusses kann der gewählte Flussabschnitt (nach Flusskilometer) angesprungen werden.



6.5.2 Koordinaten - GEO POS

Nach Eingabe von Längen- und Breitengrad wird diese Kartenposition angesprungen.



6.6 Karteneintrag - PRIVATE DATA

Karteneinträge werden eingesetzt: Um ein bestimmtes Gebiet zu markieren, eine Hilfslinie zur Navigation zu erstellen oder um Karten zu ergänzen.

6.6.1 Aktivieren - ENABLE

Die vielen Informationen auf dem Radarbild können das Auge überfordern. Deshalb ist es möglich, alle Karteneinträge ein- oder auszublenden.



6.6.2 Editor - EDITOR

Der Editor ermöglicht das komfortable Erstellen, Editieren und Löschen von Karteneinträgen. Die Attribute von Karteneinträgen werden über eine Tabelle gesetzt.



☞ Der Editor kann nur im Karten-Modus aktiviert werden.

Erstellen

Mit der Wahl eines Punkt-, Linien- oder Flächen-Werkzeugs aus der Editor-Toolbox werden die jeweiligen Karteneinträge erstellt. Eine Linie oder Fläche wird durch zweimaliges Klicken an derselben Position abgeschlossen. Mit Editieren kann ein Text gesetzt oder die Geometrie angepasst werden.

☞ Die Anzahl der Punkte einer Linie oder Fläche ist auf 50 begrenzt!

Editieren

Mit der Wahl des Editier-Werkzeugs werden Karteneinträge editiert. Karteneinträge werden per Drag&Drop verschoben. Die Geometrie von Karteneinträgen wird durch Drag&Drop von Eckpunkten angepasst. Wird ein Karteneintrag per Mausclick selektiert, werden seine Attribute in der Editor-Tabelle aufgelistet. Ein editiertes Attribut wird übernommen.

Löschen

Wird das Lösch-Werkzeug angewählt, werden Karteneinträge oder Eckpunkte von Karteneinträgen durch anklicken gelöscht.

Speichern

Sobald an einem Karteneintrag eine Änderung erfolgt, wird das Speichern-Werkzeug aktiviert. Alle Änderungen

werden durch klicken auf das Speichern-Werkzeugs gespeichert.

6.6.3 Alle löschen

Es werden alle Karteneinträge gelöscht!
Sind keine Karteneinträge vorhanden, kann das Menü nicht angewählt werden!

MAP... → PRIVAT DATA... → DELETE ALL

6.6.4 Alle löschen

Es werden alle Karteneinträge gelöscht!
Sind keine Karteneinträge vorhanden, kann das Menü nicht angewählt werden!

MAP... → PRIVAT DATA... → DELETE ALL

6.7 Administration - CHART ADMIN

6.7.1 Installierte Zellen anzeigen - INSTALLED CELL

Installierte Kartenzellen können angezeigt werden. Dies dient zur Überprüfung der Aktualität einzelner Zellen.

Bei Ansicht im Entfernungsbereich RANGE von 100km bis 500km werden alle installierten Kartenzellen als Rechtecke dargestellt. Mit der Funktion INSTALLED CELL wird ein Informationsfenster geöffnet, bei welchem das Aktualisierungsdatum der angewählten Kartenzelle angezeigt wird.

MAP... → CHART ADMIN... → INSTALLED CELL

Den Mauszeiger die gewünschte Kartenzelle selektieren, im Anzeigefenster wird Name und Aktualisierungsdatum angezeigt.

6.7.2 Importieren - IMPORT

Karten dürfen nur importiert werden, wenn das Radar nicht im Einsatz steht!
Karten können nur im Karten-Modus importiert werden.

Um die Karten auf dem neuesten Stand zu halten, oder neue Gebiete zu erschliessen, müssen Karten importiert werden. Es gibt drei verschiedene Kartenformate, die importiert werden können.

- Direct ENC (*.7cb, *.7cx, *.7ck)
- Verschlüsselte Direct ENC (*.7cb.gpg)
- S-57 (*.000, *.001, ...) Nur mit S-57 Import Erweiterung!

Die Karten werden von einem USB-Stick gelesen. Der Datenträger muss mit einem VFAT (DOS) Dateisystem formatiert sein. Es werden alle Karten vom USB-Stick importiert (auch aus Unterverzeichnissen).

1. Karten können unter anderem von folgenden Quellen bezogen werden.

www.chartworld.com

www.tresco.eu

Von Ihrem SWISS RADAR Händler

Tabelle 4: Bezugsquellen von Karten

2. Falls nötig: Karten und Schlüssel auf einen USB-Stick kopieren.
3. USB-Stick in USB Steckplatz an der Rechneinheit einstecken. Gewünschtes Verzeichnis wählen, alle Karten in diesem Verzeichnis werden importiert.

MAP... → CHART ADMIN... → IMPORT

Nach abgeschlossenem Import kann es einige Sekunden dauern, bis die Karte angezeigt wird.

6.7.3 Wiederherstellen - RESTORE

Wird ein neuer Kartensatz installiert oder gelöscht, wird vom aktuellen Stand ein Backup erstellt. Die Wiederherstellung ermöglicht es, auf dieses Backup zurückzugreifen.



Nach abgeschlossenem Restore kann es einige Sekunden dauern, bis die Karte angezeigt wird.

6.7.4 Einzelne Karten löschen - DELETE CELL

Vor dem Löschen wird vom aktuellen Kartenstand ein Backup erstellt. Die Wiederherstellung ermöglicht es, auf dieses Backup zurück zu wechseln.



6.7.5 Alle Karten löschen - DELETE ALL

Es werden alle installierten Karten gelöscht!

Vor dem Löschen wird vom aktuellen Kartenstand ein Backup erstellt. Die Wiederherstellung ermöglicht es, auf dieses Backup zurück zu wechseln.



7 MAP Modus

Der Karten Modus (MAP-Modus) wurde im Jahr 2021 neu überarbeitet und zusammen mit der Mausbedienung eingeführt.

☞ Der Kartenmodus ist nur im Standby verfügbar.

Für die Darstellung wird die gesamte Anzeigefläche des Bildschirms verwendet. Der Karten-Modus verfügt über drei unabhängige Arbeitsflächen (Desktops). Unten Links neben DESKTOP wird angezeigt, welche der drei Desktops aktiv ist. Mit der MAP-Taste wird zwischen den Desktops gewechselt.

Die drei Arbeitsflächen (Desktops) können frei konfiguriert werden. Änderungen werden direkt gespeichert. Bei erneutem Aufrufen eines Desktops wird dieser angezeigt, wie er zuletzt verlassen worden ist.

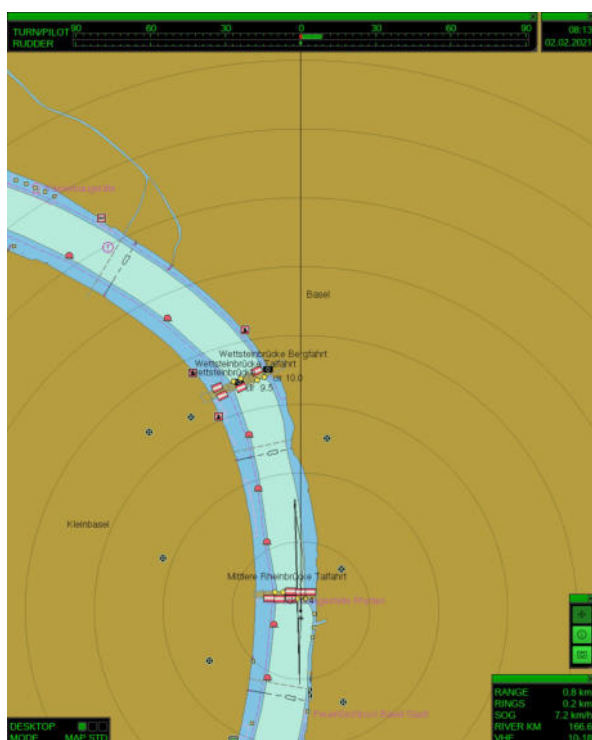


Abbildung 13: Desktop 1

Desktop 1 ist im folgendermassen vorkonfiguriert:

VALUE: RANGE, RINGS, SOG, RIVER KM, VHF

LIST: keine

WIDGET: CLOCK, PILOT, TOOLBAR

Die Karte läuft kursorientiert mit. AIS Objekte werden dargestellt. Diese Vorkonfiguration stellt während der Fahrt nur relevante Informationen auf einem kleinen Entfernungsbereich dar.



Abbildung 14: Desktop 2

Desktop 2 ist folgendermassen vorkonfiguriert:

VALUE: SOG, COG, HDT, DEPTH1, RANGE, RINGS, RIVER KM,

LIST: AIS TARGETS, VHF STATIONS

WIDGET: CLOCK, PILOT, TOOLBAR, COMPASS

Die Karte läuft kursorientiert mit. AIS Objekte werden dargestellt. Diese Vorkonfiguration stellt während der Fahrt ausführliche Informationen auf einem mittleren Entfernungsbereich dar.

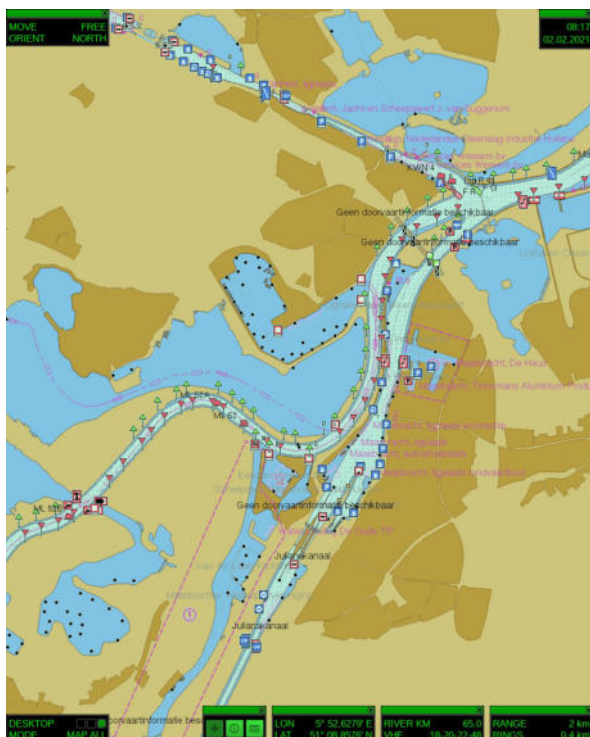


Abbildung 15: Desktop 3

Desktop 3 ist folgendermassen vorkonfiguriert:

VALUE: LON, LAT, RIVER KM, VHF, RANGE RINGS

LIST: keine

WIDGET: CLOCK, TOOLBAR

Die Karte läuft ist frei verschiebbar und läuft nicht mit. AIS Objekte werden dargestellt. Diese Vorkonfiguration dient der Reiseplanung

☞ Durch Drücken der MAP-Taste auf dem Bedienteil wird zwischen den Desktops gewechselt.

☞ Den Mauszeiger unten links auf die drei Felder neben DESKTOP bewegen, selektieren und den gewünschten Desktop mit dem Scrollrad wählen.

Pro Desktop werden folgende Parameter gespeichert:

- | | |
|--------------------------|---|
| • RANGE | Entfernungsbereich |
| • DISPLAY / RINGS | Einblendung der Entfernungsmessringe |
| • DISPLAY / OFF CENTER X | Horizontale Dezentrierung des Bildes in +/- drei Stufen |
| • DISPLAY / OFF CENTER Y | Vertikale Dezentrierung des Bildes in fünf Stufen |
| • MAP ON/OFF | Kartendarstellung Ein- und Ausschalten |
| • MAP / INF DENSITY | Informationsdichte der Karte |
| • MAP / TEXT | Darstellung von Textinformationen der Karte |
| • MAP / ORIENT | Kartenorientierung: Nordorientiert (NORTH) / Kompasskurs (COURSE) |
| • MAP / MOVE | Positionierung der Karte: Frei (FREE) /nach eigener Position (LOCK) |
| • LINE / SHAPE | Darstellung des eigenen Schiffes |
| • LINE / NAV-LINE L/R | Navigationslinien parallel zum Kurs des eigenen Schiffes |
| • LINE / EBL 2/3 | Peillinie 2 und 3 |
| • LINE / VRM 2/3 | Variabler Messring 2 und 3 |
| • AIS | Darstellung von AIS Objekten |
| • AIS / MIN DIST | Ausblendung von AIS Objekten in der Nähe des eigenen Schiffes |
| • AIS LABEL | Darstellung der Beschriftung von AIS Objekten |
| • AIS NAME | Darstellung der Namen von AIS Objekten |
| • AIS SOG | Darstellung der Geschwindigkeit von AIS Objekten |

Pro Desktop können verschiedene Anzeigefenster eingeblendet werden. Die Position dieser Anzeigefenster ist frei wählbar. Die einblendbaren Informationen sind in VALUE (Werte), LIST (Listen) und WIDGET (vordefinierte Anzeigen) unterteilt.

Folgende Informationen können eingeblendet werden:

- **ADD VALUE**

AIS	Fenster zum Ein- und Ausschalten der Einblendung von AIS Objekten
COG	Anzeige Kurs über Grund
SOG	Anzeige Geschwindigkeit über Grund
HDT	Anzeige der Orientierung des Schiffes
DEPTH 1/2	Anzeige Tiefenangabe 1 und 2
RIVER KM	Anzeige des aktuellen Flusskilometers
VHF	Anzeige des aktuellen Funkkanals
LAT	Anzeige Breitengrad
LON	Anzeige Längengrad
ETA	Erwartete Ankunftszeit bei verwendeter Routen-Funktion
RANGE	Fenster zum Einstellen des Entfernungsbereiches
RINGS	Fenster zum Einschalten der Entfernungsmessringe
OFF CENTER X	Fenster zum Einstellen der horizontalen Dezentrierung der Karte
OFF CENTER Y	Fenster zum Einstellen der vertikalen Dezentrierung der Karte
MOVE	Fenster zum Einstellen der Kartenposition (FREE / LOCK)
ORIENT	Fenster zum Einstellen der Kartenorientierung (NORTH / COURSE)

- **ADD LIST**

AIS TARGETS	Tabelle der Empfangenen AIS Objekte nach Entfernung sortiert
AIS RTA	Tabelle der empfohlenen Ankunftszeiten (Schleusen-Management)
VHF STATUS	Tabelle der aktuellen Funkkanäle

- **ADD WIDGET**

CLOCK	Anzeigefenster für Datum und Uhrzeit
COMPASS	Anzeigefenster Digitaler Kompass
PILOT	Wendeanzeiger- und Autopilot-Skala
TOOLBAR	Zusätzliche Schaltflächen:
	- Karte verschieben (sofern MOVE FREE gewählt)
	- Karteninformation oder AIS abrufen (PICK REPORT / AIS REPORT)
	- Screenshot (PHOTO)

7.1 Horizontale Dezentrierung - OFFCENTER X

Im Karten-Modus können Karten horizontal dezentriert werden. Die Dezentrierung gilt pro Arbeitsfläche.



7.2 Vertikale Dezentrierung - OFFCENTER Y

Im Karten-Modus können Karten horizontal dezentriert werden. Die Dezentrierung gilt pro Arbeitsfläche.



7.3 Feste Entfernungsmessringe - RINGS

Im Karten-Modus können wie im Radarmodus feste Entfernungsmessringe eingeblendet werden.

Die variablen Messringe, EBL und Navigationslinien werden im Menü LINE... konfiguriert.



7.4 Konfiguration der einzelnen Desktops

Die drei Arbeitsflächen (Desktops) können frei konfiguriert werden. Die einzelnen Fenster können jederzeit verschoben, in der Grösse angepasst oder geschlossen werden. Änderungen werden direkt gespeichert. Bei erneutem Aufrufen eines Desktops wird dieser angezeigt, wie er zuletzt verlassen worden ist.

In den folgenden Abschnitten wird erklärt, wie die einzelnen Desktops den eigenen Bedürfnissen angepasst werden können.

☞ Die Anzeige kann nur mit einer Maus angepasst werden.

☞ Dieses Gerät kann die Benutzereinstellungen für bis zu 10 Benutzer abspeichern. So kann jeder Benutzer seine drei Desktops im MAP-Modus frei konfigurieren. Wird ein neuer Benutzer angelegt, werden die drei Desktops gemäss der Vorkonfiguration des Herstellers konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie unter SYSTEM.../USER...

☞ Die drei Desktops können unter SYSTEM... / USER.../LOAD.../DEFAULT wieder auf Werkszustand zurückgesetzt werden. Achtung: Sämtliche Benutzereinstellungen werden auf den Werkszustand zurückgesetzt. Weitere Informationen finden Sie unter SYSTEM.../USER...

☞ Wenn Sie alle Desktops konfiguriert haben, empfiehlt es sich, die Geräteeinstellung auf ihren Benutzer abzuspeichern. Falls die Desktops versehentlich verändert worden sind, können so die abgespeicherten Einstellung wieder hergestellt werden.

7.4.1 Werte-Anzeige - ADD VALUE

Widgets zur Anzeige von Werten werden der aktuellen Arbeitsfläche hinzugefügt. Die Werte können per "drag & drop" platziert werden. Dazu mit dem Cursor den gewünschten Wert im Fenster mit linken Maus-Taste anklicken. Den Wert mit gedrückter Maus-Taste auf die Arbeitsfläche oder in ein bestehendes Fenster mit Werten ziehen. Durch Loslassen der Maus-Taste wird der Wert an der Position des Cursors eingefügt. Bereits erstellte Werte-Anzeigen können im gleichen Stil angepasst werden.

☞ Durch das Öffnen des Menüs können bereits erstellte Werte-Anzeigen editiert werden.

☞ Es können Fenster mit mehreren Werten generieren, in dem man den Wert in ein bestehendes Fenster hinein zieht.

☞ Bei geöffnetem ADD VALUE Menü können Werte-Anzeigen in bestehende Fenster hineinplatziert werden. Zudem können Werte aus bestehenden Fenstern herausgelöscht werden, in dem diese aus dem Fenster herausgezogen werden.



7.4.2 Werte-Listen - ADD LIST

Widgets mit vordefinierten Listen werden der aktuellen Arbeitsfläche hinzugefügt. Die Listen können per "drag & drop" platziert werden. Dazu mit dem Cursor die gewünschte Liste im Fenster mit linken Maus-Taste anklicken. Die Liste mit gedrückter Maus-Taste auf die Arbeitsfläche ziehen. Durch Loslassen der Maus-Taste wird die Liste an der Position des Cursors eingefügt.



7.4.3 Anzeige - ADD WIDGET

Widgets mit vordefinierten Anzeigen werden der aktuellen Arbeitsfläche hinzugefügt.

Folgende Widgets können angezeigt werden:

Datum und Uhrzeit - CLOCK

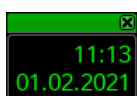


Abbildung 16: CLOCK

Digitale Kompassanzeige - COMPASS



Abbildung 17: COMPASS

Skala für Wendeanzeiger, Pilot und Ruderlage - PILOT

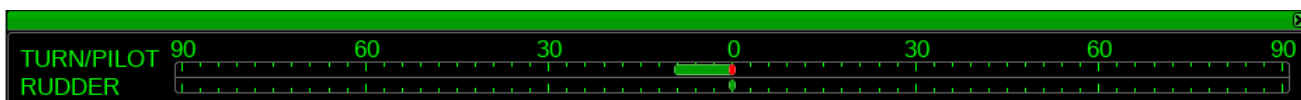


Abbildung 18: PILOT

Toolbar



Verschieben der Karte

AIS- oder Kartenobjekte selektieren für weitere Informationen

Bildschirmfoto erstellen

Abbildung 19: TOOLBAR

☞ Durch Aktivieren des Informationssymbols der Toolbar können Karten- und AIS-Informationen abgefragt werden. Durch Klicken auf AIS- oder Kartenobjekte wird ein Fenster mit allen verfügbaren Informationen angezeigt.

Die Widgets können per "drag & drop" platziert werden. Dazu mit dem Cursor das gewünschte Widget im Fenster mit linken Maus-Taste anklicken. Das Widget mit gedrückter Maus-Taste auf die Arbeitsfläche ziehen. Durch Loslassen der Maus-Taste wird das Widget an der Position des Cursors eingefügt.

DISPLAY... → DESKTOP... → ADD WIDGET

8 AIS

8.1 AIS-Objektliste - TARGET LIST

Es wird eine Liste aller empfangenen AIS-Objekten angezeigt. Die Liste ist aufsteigend nach der Entfernung sortiert. Das selektierte Objekt wird dabei grafisch hervorgehoben. Von diesem Objekt kann ein detaillierter Report angezeigt werden.

Bei geöffneter AIS-Objektliste können AIS Objekte per Mauszeiger selektiert werden, um genauere Informationen zu erhalten.

☞ Sind keine AIS-Objekte vorhanden, kann das Menü nicht angewählt werden!

AIS... → TARGET LIST

8.2 Reisebezogene Daten - VOYAGE

Alle reisebezogenen (dynamischen) Daten werden unter diesem Menüpunkt eingegeben.

☞ Für die Eingabe der reisebezogenen Daten muss der AIS Transponder korrekt angeschlossen und eingeschaltet sein.

8.2.1 Navigationsstatus - NAV

Der Navigationsstatus gibt an, in welchem Navigationszustand (z.B. unterwegs, geankert, ...) sich das Schiff gerade befindet.

AIS... → VOYAGE... → NAV UNDEF

8.2.2 Zielort - DEST

Es wird das Zielort eingegeben. Das Zielort wird gespeichert und sollte aktuell gehalten werden.

☞ Um ein Zielort einzugeben, wird die alphanumerische Tastatur benötigt!

AIS... → VOYAGE... → DEST

8.2.3 Ankunftszeit - ETA

Die Ankunftszeit wird periodisch über AIS, in den reisebezogenen Daten, verschickt. Sie dient den Behörden oder anderen Schiffen als Information.

AIS... → VOYAGE... → ETA

8.2.4 Reisebezogene Daten zurücksetzen - VOYAGE DEFAULT

Die Reisebezogenen Daten werden zurückgesetzt. In der folgenden Tabelle sind die Werte nach dem Zurücksetzen ersichtlich.

Menüpunkt	Default
NAV	UNDEF
DESTINATION	leer
ETA	01.01 00:00

Tabelle 5: Reisebezogene Daten Default

AIS... → VOYAGE... → DEFAULT

8.2.5 Schiffstyp oder Verbandsgattung - VESSEL TYPE

Der Schiffstyp oder die Verbandsgattung (Electronic Reporting International (ERI) wird eingegeben.



8.2.6 Gefährliche Güter - HAZARD

Befinden sich gefährliche Güter an Board, muss die entsprechende Anzahl "Cones" gesetzt werden.



8.2.7 Ladezustand - LOADED

Der Ladezustand des Schiffes wird festgelegt. Der Zustand wird im AIS Transponder gespeichert.



8.2.8 Tiefgang - DRAFT

Der momentane Tiefgang des Schiffes wird eingegeben.



8.2.9 Höhe des Schiffs - AIR DRAFT

Die momentane Höhe des höchsten Punktes des Schiffes über Wasser wird eingegeben.



8.2.10 Schlepper - TUGS

Die Anzahl der Schlepper, die momentan das Schiff ziehen oder stossen, wird eingegeben.



8.2.11 Besatzung - CREW

Die Anzahl der momentanen Besatzung wird eingegeben.



8.2.12 Passagiere - PASS

Die Anzahl der momentanen Passagiere an Board wird eingegeben.



8.2.13 Hilfspersonal - PERS

Die Anzahl des momentanen Hilfspersonals an Board wird eingegeben.



8.2.14 Inland reisebezogene Daten zurücksetzen - VOYAGE DEFAULT

Die reisebezogenen Daten werden zurückgesetzt. In der folgenden Tabelle sind die Werte nach dem Zurücksetzen ersichtlich.

Menüpunkt	Default
VESSEL TYPE	8000
HAZARD	UNDEF
LOADED	UNDEF
DRAFT	UNDEF

AIR DRAFT	UNDEF
TUGS	UNDEF
CREW	UNDEF
PASS	UNDEF
PERS	UNDEF

Tabelle 6: Inland Reisebezogene Daten Default



8.3 AIS Nachrichten - MESSAGE

8.3.1 Empfangene Nachrichten - INBOX

In der Inbox werden die empfangenen Safety Related MESSAGE (SRM) und Text Nachrichten (TXT) angezeigt. Die Anzahl der Nachrichten ist auf 10 beschränkt. Trifft eine neue Nachricht ein und die Inbox ist voll, wird die älteste Nachricht gelöscht.

☞ Wird eine SRM empfangen, muss diese durch Lesen der Inbox quittiert werden!



8.3.2 Gesendete Nachrichten - OUTBOX

In OUTBOX werden die versendeten Safety Related Message (SRM) und Text Nachrichten (TXT) angezeigt. Die Anzahl der Nachrichten ist auf 10 beschränkt. Wird eine neue Nachricht gesendet und die maximale Anzahl ist erreicht, wird die älteste Nachricht gelöscht.

Eine Nachricht in der gesendeten Nachrichten hat einen Zustand. Diese sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Zustand	Bedeutung
FAIL	Das versenden der Nachricht ist fehlgeschlagen. Die Nachricht muss erneut ausgelöst werden.
ACK	Eine adressierte Nachricht wurde versendet und vom Adressat empfangen.
PEND	Die Nachricht wurde noch nicht verschickt.
SENT	Die Nachricht wurde Broadcast versendet.

Tabelle 7: Zustände von Nachrichten in OUTBOX



8.4 Sicherheitsrelevante Nachrichten - SRM

☞ Um Nachrichten verfassen zu können, wird die alphanumerische Tastatur benötigt!

8.4.1 SRM verfassen

SRMs können gezielt oder an alle Empfänger geschickt werden. Zuerst wird ein Empfänger ausgewählt, dann die Nachricht verfasst und verschickt.

☞ Eine SRM darf nur im Notfall versendet werden! Ansonsten sollte eine Text Nachricht verwendet werden.



8.4.2 Vordefinierte SRM senden

In Notfällen kann es hilfreich sein, eine vordefinierte SRM absetzen zu können. Das Gerät wird fabrikmässig mit vordefinierten SRMs ausgeliefert.

☞ Eine SRM darf nur im Notfall versendet werden!

- ☞ Sind keine vordefinierten SRMs vorhanden, kann das Menü nicht angewählt werden!
- ☞ Es können zusätzliche, benutzerdefinierte SRMs definiert werden.



8.4.3 Vordefinierte SRM verfassen

Zu den vordefinierten SRMs können weitere hinzugefügt werden.



8.4.4 Vordefinierte SRM löschen

Alle vordefinierten SRMs können gelöscht werden. Dies kann einerseits die Übersicht verbessern und nicht benötigte oder falsch erstellte Nachrichten können gelöscht werden.

- ☞ Sind keine vordefinierten SRMs vorhanden, kann das Menü nicht angewählt werden!



8.5 Text Nachrichten - TXT

- ☞ Um Nachrichten verfassen zu können, wird die alphanumerische Tastatur benötigt!

8.5.1 Text Nachricht verfassen

Texte können gezielt oder broadcast an Empfänger geschickt werden. Zuerst wird ein Empfänger ausgewählt, dann die Nachricht verfasst und verschickt.



8.5.2 Vordefinierter Text senden

In manchen Situationen kann es hilfreich sein, einen vordefinierten Text absetzen zu können. Das Gerät wird fabrikmässig ohne vordefinierte Texte ausgeliefert.

- ☞ Ohne vordefinierte Texte, kann das Menü nicht angewählt werden!
- ☞ Es können benutzerdefinierte Texte definiert werden.



8.5.3 Vordefinierter Text verfassen

Zu den vordefinierten Texten können weitere hinzugefügt werden.



8.5.4 Vordefinierter Text löschen

Vordefinierte Texte können gelöscht werden. Dies kann einerseits die Übersicht verbessern und andererseits können nicht benötigte oder falsch erstellte Texte gelöscht werden.

- ☞ Ohne vordefinierte Texte, kann das Menü nicht angewählt werden!



8.6 Empfohlene Ankunftszeit - RTA

Die Betreiber von Schleusen, Brücken, Docks oder ähnlichen Bauten können an ein Schiff eine empfohlene Ankunftszeit (RTA) schicken. Der Empfang einer neuen RTA wird in der Zustandsanzeige durch die Meldung "NEW

RTAⁿ angezeigt. Eine detaillierte Ansicht der Ankunftszeiten erhält man über das Menu.

Für die Klartext-Darstellung von Namen und Funk-Kanälen werden zusätzliche Dateien benötigt. In der Regel werden diese mit den Inland-Karten angeboten und installiert.

⇒ Die Dateien werden über die Karten-Funktion IMPORT importiert.

AIS... → RTA

8.7 Report der eigenen Schiffsdaten - OSD REPORT

Dieser Report wird verwendet, um sich einen Überblick über die eigenen AIS Schiffsdaten zu verschaffen. Somit kann überprüft werden, ob die statischen Schiffsdaten korrekt eingegeben wurden.

AIS... → OSD REPORT

8.8 AIS-Einstellungen

8.8.1 AIS-Objekte anzeigen - AIS

Um eine Anzeige ohne AIS-Objekte zu realisieren, kann deren Darstellung deaktiviert werden.

☞ Die Anzeige im ECDIS- und Karten-Modus sind voneinander unabhängig. Die Einstellung im Karten-Modus bezieht sich auf die aktive Arbeitsfläche.

AIS... → SETTING... → AIS ON

8.8.2 Minimaldistanz von AIS-Objekten - MIN DIST

Bei grosser Verkehrsdichte, wie sie z.B. in einem Hafen auftreten kann, ist es möglich, dass zuviele AIS-Objekte die Navigation erschweren. Deshalb können AIS-Objekte rund um das Schiff, auf einer kreisförmigen Fläche, ausgeblendet werden. Ist die eingestellte Minimal-Distanz grösser Null, wird sie auf dem Bildschirm unten Rechts (AIS) angezeigt.

☞ Die Minimaldistanz im ECDIS- und Karten-Modus sind voneinander unabhängig. Die Einstellung im Karten-Modus bezieht sich auf die aktive Arbeitsfläche.

AIS... → SETTING... → MIN DIST OFF

8.8.3 Beschriftung - LABEL

Um eine bessere Übersicht zu erhalten, kann die komplette Beschriftung von AIS-Objekten ausgeblendet werden.

☞ Die Beschriftung im ECDIS- und Karten-Modus sind voneinander unabhängig. Die Einstellung im Karten-Modus bezieht sich auf die aktive Arbeitsfläche.

AIS... → SETTING... → LABEL ON

8.8.4 Label-Member - NAME, SOG, ENI

Die Sichtbarkeit des Namen, Geschwindigkeit über Grund (SOG) und Euro-Nummer (ENI) von AIS-Objekten kann ein- und ausgeblendet werden.

☞ Die Beschriftung im ECDIS- und Karten-Modus sind voneinander unabhängig. Die Einstellung im Karten-Modus bezieht sich auf die aktive Arbeitsfläche.

AIS... → SETTING... → NAME ON

8.8.5 Transponder Alarme deaktivieren

Bei manchen AIS Transpondern können Alarme per Konfiguration nicht abgeschaltet werden. Die Anzeige dieser Alarme kann lästig werden. Die Überwachung der Transponder Alarme kann deshalb deaktiviert werden.

☞ JFS electronic empfiehlt statt Alarme zu unterdrücken, die Ursache des Alarms zu beheben, oder den spezifischen (Fehl-) Alarm zu deaktivieren.



8.9 Darstellung von AIS-Objekten

☞ AIS-Objekte werden im ECDIS-Modus nur angezeigt, wenn eine gültige Position mit Heading (Kompass Sensor) vorhanden ist.

8.9.1 Schiffsymbole

Schiffe werden als Rechtecke, Dreiecke oder Oktagon dargestellt. Dies ist abhängig von den zur Verfügung stehenden Informationen. Als Grundvoraussetzung muss die Position zur Verfügung stehen.

Blue Sign Blue cones	Not connected or not available		Not set		Set	
	no	1 to 3	no	1 to 3	no	1 to 3
No Symbol						
Heading Yes True shape						

Abbildung 20: Visualisierung eines Schiffes mit Blauer Flagge und Gefahrensymbolen

Sind von einem Schiff Heading und Dimensionen bekannt, wird es als Rechteck mit Bug dargestellt. Ist nur das Heading bekannt, wird es als Dreieck dargestellt. Ansonsten wird das Schiff als Oktagon dargestellt.

☞ Ist das Rechteck (Dimension) eines Schiffes kleiner als das Dreieck, wird es als Dreieck dargestellt.

Wird von einem Schiff der Zustand der Blauen Tafel (Inland AIS) übermittelt, wird dieser als kleiner Strich (nicht gesetzt) oder als blaues Quadrat (gesetzt) dargestellt. Schiffe mit Gefahrgut werden rot dargestellt.

Gilt ein Schiff als verloren, d.h. es meldet sich nicht im vorgeschriebenen Meldeintervall, wird es gestrichelt dargestellt. Meldet sich ein Schiff nach dem doppelten vorgeschriebenen Meldeintervall immer noch nicht, wird es entfernt. Die Geschwindigkeit wird immer gestrichelt dargestellt.

8.9.2 Base Station

Eine Base Station wird als Quadrat dargestellt. Gilt eine Base Station als verloren, wird sie gestrichelt dargestellt. Meldet sich eine Base Station nach dem doppelten vorgeschriebenen Meldeintervall immer noch nicht, wird sie entfernt. Bei Base Stations auf einem Range <= 3 km wird der Text BASE dazugestellt.



Abbildung 21: Base Station

8.9.3 SAR Luftfahrzeug

Ein Search and Rescue (SAR) Luftfahrzeug wird als Kreuz dargestellt. Kurs und Geschwindigkeit über Grund wird als gestrichelte Linie dargestellt. Gilt eine SAR als verloren, wird es gestrichelt dargestellt. Meldet sich ein SAR nach dem doppelten vorgeschriebenen Meldeintervall immer noch nicht, wird es entfernt. Bei Objekten auf einem Range <= 3 km wird der Text SAR dazugestellt.



Abbildung 22: SAR Luftfahrzeug

8.9.4 Signalstatus

Die Darstellung der Signale sind im vtt101 (Standard Schiffsverfolgung und Aufspürung in der Binnenschifffahrt) im Anhang C definiert.

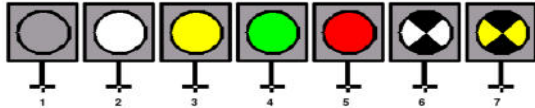


Abbildung 23: Signalstatus

Die Beispiele zeigen Signale mit allen möglichen Zuständen. Die "Fahne" zeigt die Wirkungsrichtung (direction of impact) an. Der weisse Punkt entspricht dem Standort des Signals (bei Schleusen wird oftmals ein Signal für die Innen- und Aussenseite des Tors angezeigt).

Der Status eines Signals kann: Kein Licht (1), weiss (2), gelb (3), grün (4), rot (5), weiss blinkend (6) und gelb blinkend (7) sein.

Meldet sich ein Signal nach dem doppelten vorgeschriebenen Meldeintervall nicht, wird es entfernt.

8.9.5 Signalformen

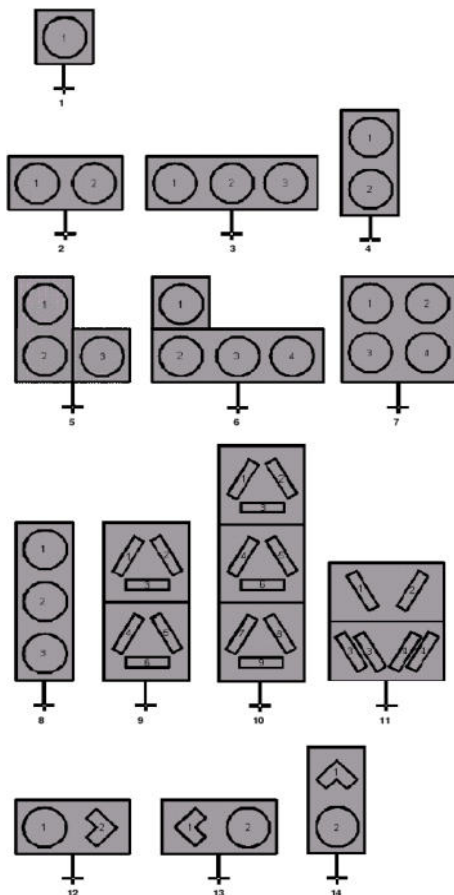


Abbildung 24: Signalformen

8.9.6 EMMA Warnung

Der Empfang einer EMMA wird temporär in der Statusanzeige als Warnung eingeblendet.

⇒ Detaillierte Informationen können in der Nachrichten - Inbox abgerufen werden.

Die Warnungen werden als Warndreiecke mit entsprechendem Symbol dargestellt. Eine EMMA wird während der ganzen Gültigkeitsdauer dargestellt.

	Unspezifische EMMA Warnung
	Feuer
	Gewitter
	Sturmflut
	Nebel
	Hitze
	Kälte
	Regen
	Schneefall und/oder Hagel
	Sturm

Tabelle 8: EMMA Signale

8.9.7 Navigationshilfen - Aid to Navigation

Eine Aid To Navigation (ATON) wird als Diamant dargestellt. Gilt eine Navigationshilfe als verloren, wird sie gestrichelt dargestellt. Meldet sich eine Navigationshilfe nach dem doppelten vorgeschriebenen Meldeintervall immer noch nicht, wird sie entfernt. Bei Objekten auf einem Range ≤ 3 km wird der Text ATON dazugestellt.



ATON

Abbildung 25: AtoN

9 System

9.1 Alarm

9.1.1 Aktueller Alarm - CURRENT

Nur die aktuell schlimmste Störung wird in der Zustandsanzeige angezeigt. Im Alarmreport werden zusätzlich alle auf dem System aktiven Alarmer, Warnungen und Meldungen mit detaillierterer Beschreibung angezeigt. Arbeitet das System ohne Störung, wird die Meldung SYSTEM OK angezeigt.



9.1.2 Quittieren – ACK (acknowledge)

Alarm Meldungen, die in den Systemmeldungen angezeigt werden, können störend wirken. Deshalb kann ein Alarm quittiert werden. Dadurch wird die Anzeige in den Systemmeldungen unterdrückt. Quittierte Alarmer werden weiterhin in der Alarmliste (Aktueller Alarm) geführt. Sie sind durch (ACK) markiert.

Alarm Meldungen auf dem AIS Transponder werden durch Quittieren (ACK) auch quittiert.

Alarme dürfen nur quittiert werden, wenn ein Service-Techniker zur Reparatur der Störung angefordert wurde.



9.1.3 History anzeigen - HISTORY

Um eine Übersicht über vergangene Alarmer zu erhalten, kann die History angezeigt werden. Es werden die letzten 100 Alarmer gespeichert.



9.1.4 History löschen - CLR HISTORY

Um alle vergangenen Alarmer zu entfernen, kann die History gelöscht werden.

Wird die History gelöscht, können wichtige Informationen zur Systemanalyse verloren gehen.



9.2 Systemreport

Um eine Übersicht der Konfiguration und installierten Software auf dem Gerät zu erhalten, wird der Systemreport benutzt.



9.2.1 PN2

Unter diesem Punkt werden Informationen des Hauptgerätes dargestellt.

- Gerätenummer
- Hardware ID
- Software Version (SW Version)
- Seriennummer (Serial)
- Betriebsstundenzähler (Run counter)
- Startup Zähler (Startup counter)
- Ressourcenverbrauch (Photo, Video, ...)

9.2.2 Nav-Interface (NAV IF)

Unter diesem Punkt werden Informationen zum Navigations-Interface dargestellt.

- Software Version (SW Version)
- Digitale Schnittstellen (Com Devices)

Bestückte digitalen Schnittstellen werden als Binärzahl dargestellt. Diese wird von links (COM 1) nach rechts gelesen (0 = nicht vorhanden oder 1 = vorhanden).

9.2.3 SPU-Interface (SPU IF)

Unter diesem Punkt werden Informationen zum SPU-Interface dargestellt.

- Software Version (SW Version)

9.2.4 ECDIS Kernel

Unter diesem Punkt werden Informationen zum ECDIS Kernel dargestellt.

- Software Version (SW Version)

9.2.5 Optionen

Unter diesem Punkt werden freigeschaltete Optionen mit den dazugehörigen Attributen aufgelistet. Z.B.: Blackbox-Recording, ECDIS, Erweiterung für Fähren, ...

⇒ Optionale Funktionen

9.3 Konfiguration Navigationsanzeige - NAV-CONFIG

9.3.1 Messbereich Wendeanzeiger - ROT

Es können fünf verschiedene Messbereiche (± 30 , ± 60 , ± 90 , ± 180 und ± 300 °/min) eingestellt werden.

SYSTEM... → NAV CONFIG... → ROT +/- 90

9.3.2 Navigations-Daten - SOG, COG, HDT, ...

Die untersten drei Felder im Anzeigefenster (Navigationsanzeige), links oben auf dem Bildschirm, können konfiguriert werden.

Es können maximal drei Werte angezeigt werden!

Für ein Feld können folgende Punkte ausgewählt werden:

- Geschwindigkeit über Grund (SOG)
- Kurs über Grund (COG)
- Orientierung (HDT)
- Tiefenangabe 1 (DEPTH 1)
- Tiefenangabe 2 (DEPTH 2)
- Flusskilometer (RIVER KM)
- Funkfrequenz (VHF)

SYSTEM... → NAV CONFIG... → FIELD 1 UNDEF

9.4 Uhrzeit

9.4.1 Synchronisation

Die Uhrzeit auf dem System sollte mit genauen Zeitquellen synchronisiert werden. Diese ist wichtig, damit in einem Navigationsverbund (z.B. DORIS) alle Schiffe mit der gleichen Systemzeit unterwegs sind.

Die Synchronisation kann auf folgende Quellen erfolgen:

- Systemuhr (RTC)
- Über GPS, GLONAS, ... empfangene Zeit (GNSS)
- Über AIS empfangene Zeit (AIS)

Bei einem System mit mehreren Geräten wird die Zeitquelle von allen übernommen.



9.4.2 Zeitzone

Damit in Reports die Zeitangaben in Lokalzeit angezeigt wird, muss die Zeitzone eingestellt werden.

Folgende Zeitzonen können gewählt werden:

- Koordinierte Weltzeit (UTC)
- Westeuropäische Zeit (z.B. Grossbritannien, Irland, Portugal, ...) (WET)
- Zentraleuropäische Zeit (z.B. Deutschland, Frankreich, Niederlande, Österreich, Schweiz, ...) (CET)
- Osteuropäische Zeit (z.B. Estland, Finnland, Griechenland, ...) (EET)



9.4.3 Manuelle Eingabe

Die Systemuhr kann autonom betrieben werden. Dazu muss die Uhrzeit manuell eingegeben und korrigiert werden. Der Nachteil ist eine nicht allzu genaue Uhrzeit.

Zeitsynchronisation sollte der manuellen Eingabe vorgezogen werden.



9.5 Schiffskonfiguration

Es kann zwischen mehreren Schiffskonfigurationen gewählt werden. Dabei werden die vom Installateur festgelegten Antennen- und Schiffsparmater der gewählten Konfigurartion gesetzt. Die Schiffsdimensionen werden automatisch auf ein angeschlossene AIS Gerät übertragen.

Das Menu SYSTEM/SHIP CONFIG erscheint nur, wenn mehrere Konfigurationen aktiviert sind. Fragen Sie dazu Ihren Installateur. Es können bis zu 4 Konfigurationen aktiviert werden.

Diese Art, den Schiffsumriss zu ändern, ist bei Konfigurationen mit mehreren Antennen sinnvoll.



9.6 Einstellungen automatisch zurücksetzen - DEFAULT SET

Der Benutzer kann über diesen Menüpunkt bestimmen, ob das Gerät nach einem Neustart die gewählten Einstellungen übernimmt oder in der Grundeinstellungen startet.

Standardmässig ist DEFAULT SET auf ON gesetzt, das Gerät startet mit folgenden Grundeinstellungen:

- Entfernungsbereich RANGE auf 16km
- Dezentrierung OFFCENTER ausgeschaltet
- Verstärkung GAIN auf Maximum
- Abstimmung TUNE auf Automatisch
- Nahechodämpfung STC auf Minimum
- Regenentrübung FTC auf Minimum
- Einblendung von AIS Zielen ausgeschaltet
- Variabler Messring VRM ausgeschaltet
- Peillinie EBL ausgeschaltet

Bei DEFAULT SET OFF werden diese Werte beim Neustart des Gerätes nicht zurückgesetzt, die zuletzt eingestellten Werte werden übernommen.

Der Hersteller empfiehlt, das Gerät in den Grundeinstellungen (DEFAULT SET ON) zu starten.



9.7 Benutzereinstellungen abspeichern – USER

Für das Abspeichern von Benutzereinstellungen stehen zehn Speicherplätze zur Verfügung. Hat der Benutzer das Gerät nach seinen Wünschen konfiguriert, kann er diese Konfiguration unter einem Namen abspeichern.

☞ Das Menü USER ist nur in Standby verfügbar. Während der Fahrt dürfen keine Änderungen am USER Menü vorgenommen werden.

Bei einem Neustart startet das Gerät immer mit den zuletzt verwendeten Einstellungen. Das Gerät startet nicht mit den unter USER abgespeicherten Einstellungen. Jedoch kann der Benutzer das Gerät bei Bedarf auf die abgespeicherten Einstellungen zurücksetzen. Dies betrifft alle Einstellungen im MAP-, Radar- und ECDIS-Modus.

☞ Damit das Gerät mit allen zuletzt verwendeten Einstellungen startet, muss DEFAULT SET auf OFF gesetzt sein.

9.7.1 Abgespeicherte Benutzereinstellungen laden – LOAD

Es wird ein Fenster mit allen abgespeicherten Benutzereinstellungen angezeigt. Die ausgewählte Benutzereinstellung wird geladen.

Zu oberst in der Liste befindet sich immer das DEFAULT-Setting. Dieses setzt das Gerät auf den Werkszustand zurück. Das betrifft sämtliche vom Benutzer einstellbaren Konfigurationen, auch die drei Desktops des MAP-Modus werden auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Unterhalb der Zeile DEFAULT werden alle bereits abgespeicherten Benutzereinstellung angezeigt.

SYSTEM... → USER... → LOAD

9.7.2 Systemeinstellungen abspeichern - SAVE

Die aktuellen Systemeinstellungen werden unter dem aktuellen Benutzer abgespeichert.

Erfolgreiches Abspeichern wird mit SUCCESS bestätigt. Erscheint NO SPACE LEFT muss vor dem Abspeichern eine gespeicherte Benutzereinstellung gelöscht werden.

SYSTEM... → USER... → SAVE

9.7.3 Benutzereinstellungen löschen – DELETE

Benutzereinstellungen können gelöscht werden.

SYSTEM... → USER... → DELETE

9.8 Mauszeiger Geschwindigkeit (poniter speed) - PTR SPEED

Die Beschleunigung des Mauszeigers kann angepasst werden. Durch Erhöhung des Wertes macht der Mauszeiger bei schnellen Bewegungen der Maus mehr Weg auf dem Bildschirm.

SYSTEM... → PTR SPEED

9.9 Service

Der Installateur kann über dieses Menü in das Service-Menü gelangen. Das Menü ist mit einem Passwort geschützt.

☞ Änderungen im Service Menü dürfen nur von geschulten, autorisierten Technikern vorgenommen werden!

SYSTEM... → SERVICE

10 Optionale Funktionen

Sämtliche optional erhältlichen Funktionen können bei bereits installierten Geräten des Typs Precision Navigator II nachgerüstet werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren SWISS RADAR Service Partner. Um diese optionalen Funktionen zu bestellen, benötigt Ihr SWISS RADAR Service Partner die Seriennummer des Gerätes wie auch die Hardware ID des Systems (zu finden unter SERVICE / SYSTEM REPORT / HARDWARE ID).

10.1 Blackbox Recording (Bildschirmvideo) ²

10.1.1 Bildschirmvideo betrachten - SHOW

Bei eingeschaltetem Gerät wird der Bildschirm laufend gespeichert (Screencast). Das Rückschaufenster beträgt standardmässig 24 Stunden. Nach dem Einschalten des Gerätes oder nach dem Uhr einstellen, wird eine neue Sequenz (Zeitabschnitt) erstellt.

Die aufgezeichneten Bildschirmvideos können betrachtet werden. Um einer Verwechslung mit dem realen Radarbild vorzubeugen, werden sie mit etwa 3/4 der Originalgrösse auf dem Bildschirm dargestellt.

☞ Bildschirmvideos können nur im Standby betrachtet werden.

VIDEO... → SHOW

10.1.2 Bildschirmvideo Qualität - QLTY

Die Qualität, mit der ein Bildschirmvideo exportiert wird, kann vor dem Exportieren gewählt werden. Je höher die Qualität gewählt wird, desto länger dauert ein Export und desto grösser wird die Datenmenge.

☞ Die gewählte Qualität hat keinen Einfluss, mit welcher Qualität Bildschirmvideos aufgezeichnet werden.

VIDEO... → QLTY LOW

10.1.3 Bildschirmvideo exportieren - EXPORT

Ausschnitte von der Aufzeichnung können als Film auf einen USB-Stick exportiert werden. Dieser kann mit jedem gängigen Video-Spieler betrachtet werden.

Stecken Sie einen USB Stick an einen USB Steckplatz der Rechneinheit (nicht am Bedienteil!). Sobald ein USB Stick erkannt wird, wird DISK PLUG-IN eingeblendet.

Per Tastatur kann die Ordner-Struktur editiert werden. Mit der Einfg-Taste wird ein Verzeichnis erstellt. Der Name wird eingegeben und mit der Return-Taste übernommen. Mit der Entf-Taste wird ein Verzeichnis, samt seinen Dateien, gelöscht.

Durch Drücken des Enter-Knopfes wird die editierte Verzeichnis-Struktur geschrieben und der Zielordner übernommen. Rechts unten erscheint ein Fenster für die Auswahl des Zeitabschnittes.

Der gewünschte Zeitabschnitt wird exportiert. Erfolgreiches Abspeichern wird mit SUCCESS bestätigt. Danach kann der USB Stick entfernt werden.

☞ Der Export kann, je nach gewählter Qualität und Länge, mehrere Stunden dauern.

☞ Ein Bildschirmvideo kann nur im Standby exportiert werden.

VIDEO... → EXPORT

10.1.4 Bildschirmvideo Archiv anlegen - CREATE

Um zu verhindern, dass ein aufgezeichneter Zeitabschnitt überschrieben wird, kann dieser Archiviert werden. Der aufgezeichnete Zeitabschnitt wird als Kopie im Archiv abgelegt. Der Speicher des Archivs ist standardmässig auf 36 Stunden begrenzt.

Wählen Sie die gewünschte Aufzeichnungsdatei und anschliessen den Zeitabschnitt, der archiviert werden soll. Erfolgreiches Abspeichern wird mit SUCCESS bestätigt.

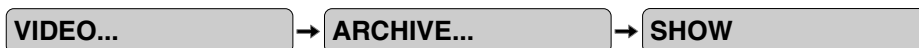
☞ Ein Bildschirmvideo kann nur im Standby archiviert werden.

☞ Falls der vorgesehene Speicher für das Archiv belegt ist, muss zuerst ein älteres Archiv gelöscht werden.

² Nur mit Blackbox Recording



10.1.5 Bildschirmvideo Archiv abspielen - SHOW



Das Abspielen aus dem Archiv funktioniert analog zum Abspielen von Bildschirmvideos.

⇒ Bildschirmvideo abspielen

10.1.6 Bildschirmvideo Archiv exportieren - EXPORT



Das Exportieren aus dem Archiv funktioniert analog zum Exportieren von Bildschirmvideos. Erfolgreiches Abspeichern wird mit SUCCESS bestätigt.

⇒ Bildschirmvideo exportieren

10.1.7 Bildschirmvideo Archiv löschen - DELETE

Wird ein archivierter Zeitabschnitt nicht mehr benötigt, oder es muss Speicherplatz für die Archivierung freigegeben werden, kann ein archivierter Zeitabschnitt gelöscht werden.

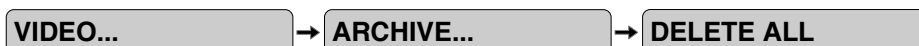
☞ Ein Bildschirmvideo kann nur im Standby aus dem Archiv gelöscht werden.



10.1.8 Bildschirmvideo komplettes Archiv löschen - DELETE ALL

Werden die archivierten Zeitabschnitte nicht mehr benötigt, oder es muss Speicherplatz für die Archivierung freigegeben werden, können alle archivierten Zeitabschnitte gelöscht werden.

☞ Die Bildschirmvideos können nur im Standby aus dem Archiv gelöscht werden.



10.2 Track ³

Mit Hilfe der Option Track werden die eigenen Koordinaten (Wegpunkte) in bestimmten Abständen aufgezeichnet. Die aufgezeichneten Wegpunkte werden zu einer Linie (Track) verbunden und auf der Karte dargestellt. Anhand des Tracks ist die zurückgelegte Strecke des eigenen Schiffes auf der Karte ersichtlich.

☞ Die Track- Option ist nur mit der Version ECDIS nutzbar und muss zusätzlich erworben werden.

10.2.1 Aktuellen Track anzeigen - VISIBLE

Im ECDIS- Modus wird der aktuelle Track mit einer Linie hinter dem eigenen Schiff dargestellt. Um die Übersichtlichkeit zu erhöhen, kann diese Track- Darstellung ausgeschaltet werden. Im Hintergrund werden auch bei ausgeschalteter Anzeige weiterhin Wegpunkte aufgezeichnet.

☞ Tracks werden nur im ECDIS und MAP Modus angezeigt



10.2.2 Variables Rückschaufenster - TRAIL

Um den Bildschirm nicht mit einem zu langen Track zu überfluten, kann ein variables Rückschaufenster festgelegt werden. Das variable Rückschaufenster legt die Länge des Track-Linie hinter dem eigenen Schiff in Stunden fest.



³ Nur mit Option TRACK

10.2.3 Track aufzeichnen - RECORD

Es werden laufend Wegpunkte aufgezeichnet, die Länge eines Tracks ist jedoch auf 12 Stunden begrenzt. Nach 12 Stunden werden die ältesten Wegpunkte gelöscht. Sollen Tracks dauerhaft archiviert werden, muss vor Beginn der Fahrt die Track- Aufzeichnung gestartet werden. Die Track- Aufzeichnung ist aktiv, wenn der Menüpunkt RECORD = YES ist. Die Aufzeichnung läuft parallel zur eigentlichen Tracking Funktion. Durch die Auswahl YES wird ein neuer Track erzeugt (der durch NO abgeschlossen wird). Nach einem Neustart des Gerätes wird eine aktive Aufzeichnung fortgesetzt. Während der Aufzeichnung wird der aufgezeichnete Track orange dargestellt.

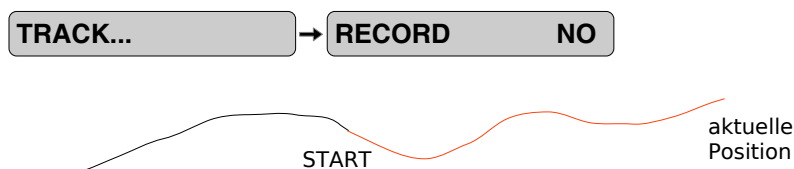


Abbildung 26: Track mit aktiver Aufzeichnung

10.2.4 Aufgezeichnete Tracks anschauen - SHOW

Um eine Übersicht über die aufgezeichneten Tracks zu erhalten, können die einzelnen Tracks hervorgehoben werden. Der ausgewählte Track wird dabei als dicke, orange Linie dargestellt.

Die Funktion SHOW ist nur im MAP Modus verfügbar.



10.2.5 Tracks exportieren - EXPORT

Der aktuelle und die aufgezeichneten Tracks können auf einen USB-Stick exportiert werden. Es werden alle Tracks in das File track_n.gpx (GPS Exchange Format) exportiert, wobei n so gewählt wird, dass bestehende Files nicht überschrieben werden. Der erste Track ist der aktuelle, die anderen sind aufgezeichnete Tracks.

Exportierte Tracks können am PC nachbearbeitet werden (z.B. mit JOSM, Quantum GIS, oder Garmin MapSource). Zur Darstellung der Tracks mit Google Earth öffnen Sie die Track-Datei unter Google Earth mit „Datei öffnen“.

Stecken Sie einen USB Stick an einen USB Steckplatz der Rechneinheit (nicht am Bedienteil!). Sobald ein USB Stick erkannt wird, wird DISK PLUG-IN eingeblendet.

Per Tastatur kann die Ordner-Struktur editiert werden. Mit der Einfg-Taste wird ein Verzeichnis erstellt. Der Name wird eingegeben und mit der Return-Taste übernommen. Mit der Entf-Taste wird ein Verzeichnis, samt seinen Dateien, gelöscht.

Durch Drücken des Enter-Knopfes wird die editierte Verzeichnis-Struktur geschrieben und der Zielordner übernommen. Rechts unten erscheint ein Informationsfenster zum Exportieren. Erfolgreiches Abspeichern wird mit SUCCESS bestätigt.

Tracks können nur im MAP-Modus exportiert werden.



10.2.6 Track löschen - DELETE

Mit DELETE können einzelne Tracks gelöscht werden.

Tracks können nur im MAP-Modus gelöscht werden.



10.2.7 Alle Tracks löschen - DELETE ALL

Mit DELETE ALL werden alle Tracks gelöscht.

Tracks können nur im MAP-Modus gelöscht werden.



10.2.8 Route erzeugen - CREATE ROUTE ⁴

Ein Track kann direkt in ein Routen File konvertiert werden. Der konvertierte Track wird automatisch zu den Routen hinzugefügt. Für die neue Route sollte ein Name vergeben werden. Die Anzahl der Routen-Punkte wird optimiert; d.h. Punkte, die auf einer Gerade liegen werden entfernt.

☞ Routen können nur im MAP-Modus erzeugt werden.

TRACK... → CREATE ROUTE

10.2.9 Aufzeichnungsintervall - INTERVAL

Das Aufzeichnungsintervall legt die minimale Zeit zwischen zwei aufgezeichneten Koordinaten fest. Durch die Erhöhung des Intervalls, nimmt die Aufzeichnungsdauer zu. Standardmässig werden die aktuellen Koordinaten alle 5 Sekunden aufgezeichnet.

☞ Die Aufzeichnungsdauer ist im System-Report ersichtlich.

TRACK... → INTERVAL 5s

10.2.10 Minimale Verschiebung - MIN MOVE

Die minimale Verschiebung legt die minimale Distanz zwischen zwei aufgezeichneten Koordinaten fest. Durch die Erhöhung der minimalen Verschiebung wird verhindert, dass mehrere Koordinaten an derselben Position aufgezeichnet werden.

☞ Durch das Setzen der minimalen Verschiebung werden bei Stillstand keine Koordinaten aufgezeichnet.

☞ Durch das Setzen des Aufzeichnungsintervalls auf 1s und einer minimalen Verschiebung von beispielsweise 100m, wird eine Aufzeichnung der Koordinaten mit gleichen Abständen von 100m erreicht.

TRACK... → MIN MOVE 0 m

4 Nur mit Option ROUTE und TRACK

10.3 Route ⁵

Routen vereinfachen die Navigation auf grösseren Gewässern. Sie helfen den Kurs einzuhalten. Routen setzen sich aus der zu folgenden Linie, Hafensymbole (Poller) und Horn-Punkten zusammen.

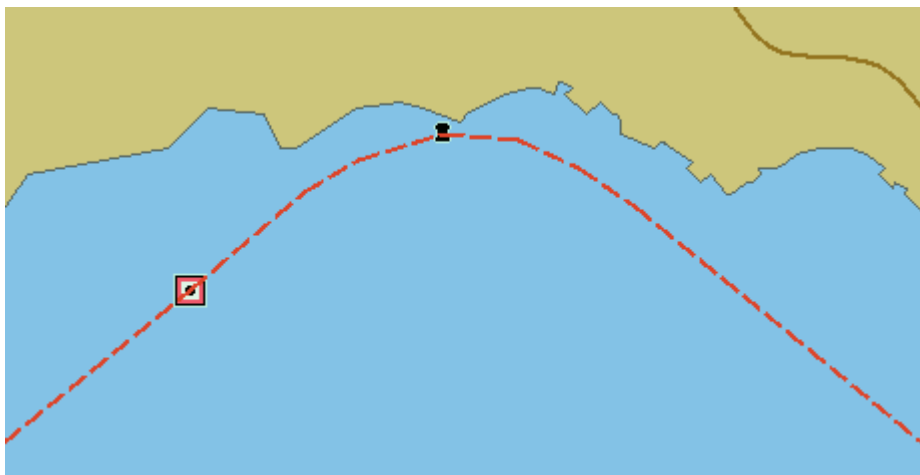


Abbildung 27: Route mit Hafen und Horn-Punkt

☞ Die Routen-Funktion ist nur mit der Version ECDIS nutzbar und muss zusätzlich erworben werden.

10.3.1 Routen importieren - IMPORT

Routen Files im GPS Exchange Format können direkt importiert werden. Es können nicht beliebige Dateinamen für die Routen Files verwendet werden.

☞ Es können nur Routen Files importiert werden, deren Dateinamen exakt route.gpx oder route_n.gpx lautet, wobei 'n' eine Zahl ist. Beispiele: route.gpx, route_0.gpx, route_1.gpx, route_95.gpx.

Sind mehrere Routen Files im angewählten Ordner, wird das File mit der grössten Nummer (n) importiert. Die maximale Anzahl an Wegpunkten ist auf 50'000 begrenzt. Es können also z.B 50 Routen à 1000 Wegpunkten oder 250 à 200 Wegpunkte importiert werden.

☞ Routen können auch aus Tracks erzeugt werden. Dazu wird die Track-Option in Kombination zur Routen-Funktion benötigt.

Das Darstellungssymbol <Residence> wird als Poller und <Horn> als Sound-Signal interpretiert.

ROUTE... → **IMPORT**

10.3.2 Routen exportieren - EXPORT

Die Routen können auf einen USB-Stick exportiert werden. Es werden alle Routen in das File route_n.gpx (GPS Exchange Format) exportiert, wobei n so gewählt wird, dass bestehende Files nicht überschrieben werden.

☞ Exportierte Routen können wieder importiert werden.

Poller werden als Darstellungssymbol <Residence> und Sound-Signal als <Horn> exportiert.

Stecken Sie einen USB Stick an einen Steckplatz der Rechneinheit. Mit der alphanumerischen Tastatur kann die Ordner-Struktur editiert werden. Mit der Einfg-Taste wird ein Verzeichnis erstellt. Der Name wird eingegeben und mit der Return-Taste übernommen. Mit der Entf-Taste wird ein Verzeichnis, samt seinen Dateien, gelöscht. Durch Drücken des Enter-Knopfes wird die editierte Verzeichnis-Struktur geschrieben und der Zielordner übernommen. Rechts unten erscheint ein Informationsfenster zum Exportieren.

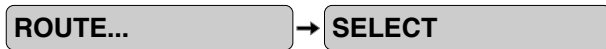
ROUTE... → **EXPORT**

5 Nur mit Option ROUTE

10.3.3 Route auswählen - SELECT

Nach dem Import wird die erste Route angezeigt. Die gewünschte Route kann ausgewählt werden. Die gewählte Route wird auch dann angezeigt, wenn keine Karten installiert sind.

☞ Routen werden nur angezeigt, wenn die Funktion aktiviert ist (VISIBLE)



10.3.4 Route anzeigen - VISIBLE

Die Routen-Funktion kann ausgeschaltet und die Übersichtlichkeit erhöht werden. Die gewählte Route bleibt erhalten.



10.3.5 Routen Editor - EDITOR

Der Editor ermöglicht das komfortable Erstellen, Editieren, Löschen und Zusammenfügen von Routen. Die Funktionen sind über die Werkzeugleiste verfügbar. Die Attribute von Routen und Eckpunkten werden über die Attribut-Tabelle gesetzt.



Abbildung 28: Werkzeugleiste mit Auswahl, Neu, Editieren, Löschen, Zusammenfügen, Speichern

ATTRIBUTES	
KEY	VALUE
NAME	Route (merge)
LOCKED	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 29: Attribut-Tabelle

☞ Der Editor kann nur im Karten-Modus aktiviert werden.
 ☞ Routen, welche per USB Stick importiert werden, sind schreibgeschützt.

Erstellen

Mit der Wahl des Linien-Werkzeugs werden Routen erstellt. Eine Route wird durch zweimaliges Klicken an derselben Position abgeschlossen. Danach kann mit Editieren der Name, Poller und Horn-Punkte gesetzt oder die Geometrie angepasst werden.

☞ Die Anzahl der Punkte einer Route ist auf 5000 begrenzt!

Editieren

Mit der Wahl des Editier-Werkzeugs werden Routen editiert. Routen werden per Drag&Drop verschoben. Die Geometrie von Routen wird durch Drag&Drop von Eckpunkten angepasst. Wird eine Routen per Mausclick selektiert, werden ihre Attribute Name und Schreibschutz in der Editor-Tabelle aufgelistet. Durch die Auswahl eines Eckpunktes, wird das Attribut Icon aufgelistet. Ein editiertes Attribut wird übernommen.

☞ Routen sind nur ohne Schreibschutz editierbar.

Löschen

Wird das Lösch-Werkzeug angewählt, werden Routen oder Eckpunkte von Routen durch Anklicken gelöscht.

Zusammenfügen

Mit dem Auswahl-Werkzeug mehrere Routen auswählen. Mit dem Zusammenfügen-Werkzeug werden die ausgewählten Routen automatisch zusammengeführt.

☞ Die Original-Routen bleiben erhalten.

Speichern

Sobald an einer Routen eine Änderung erfolgt, wird das Speichern-Werkzeug aktiviert. Alle Änderungen werden durch Klicken auf das Speichern-Werkzeugs gespeichert.

10.3.6 Quick-Route erstellen - QUICK ROUTE

Quick-Route ermöglicht das effiziente Erstellen einer ad hoc Route. Mit der Wahl von QUICK ROUTE wird direkt mit dem Erstellen einer Route gestartet. Beim Abschluss der Route bekommt sie den Namen "Quick Route" und am letzten Punkt wird ein Hafensymbol (Poller) gesetzt. Sie wird zur gewählten Route. Eine bereits vorhandene Quick-Route wird überschrieben.

Somit wird, sobald sich das Schiff auf der Route befindet, das ETA zum Poller berechnet und angezeigt (falls die Anzeige so konfiguriert ist).

☞ Soll eine Quick-Route erhalten bleiben, muss sie umbenannt werden.

ROUTE... → QUICK ROUTE

10.3.7 Alle Routen löschen - DELETE ALL

Alle Routen werden gelöscht.

☞ Routen können nur im MAP-Modus gelöscht werden.

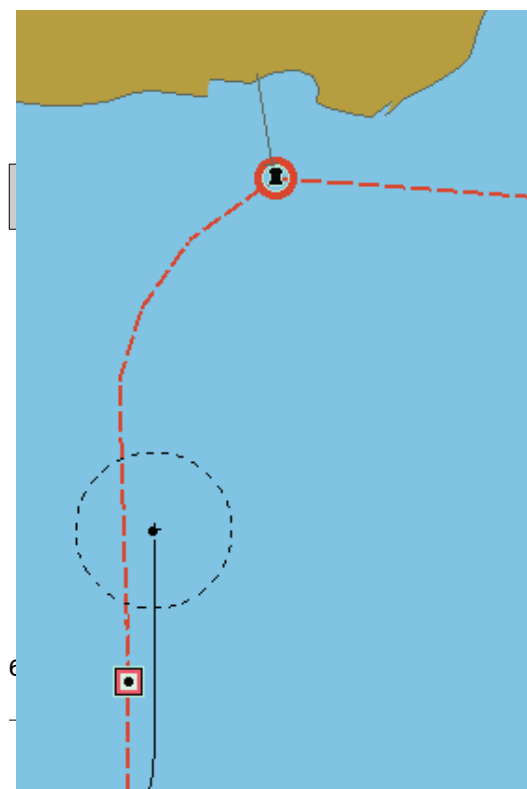
ROUTE... → DELETE ALL

10.3.8 Kursabweichung - DEVIATION

Die maximale Kursabweichung wird festgelegt. Beträgt die Distanz zur gewählten Route mehr als die Kursabweichung, wird ein Alarm ausgelöst.

☞ Die Kursabweichung kann nur im MAP- und ECDIS-Modus gesetzt werden.

ROUTE... → DEVIATION 100m



10.3.9 Akustische Alarmierung - BEEP

Es wird festgelegt, ob bei einer Kursabweichung eine akustische Warnung erfolgen soll. Die akustische Alarmierung wird nach jedem Neustart aktiviert.

☞ Die akustische Alarmierung kann nur im MAP- und ECDIS-Modus gesetzt werden.

ROUTE... → BEEP ENABLED

Die Abweichung von Routen kann von Auge geschätzt werden. Will man sich in einem vorgegebenen Bereich bewegen, eignen sich die Navigationslinien als Begrenzung. ⇒ Navigationslinien

10.3.10 Ankunftszeit - ETA ⁶

Wird mit einer Route navigiert, kann von der nächsten Station die Ankunftszeit (ETA) eingeblendet werden. Dazu muss in der Navigationsanzeige ETA ausgewählt werden ⇒ Navigations-Daten.

Abbildung 30: ETA mit selektierter Station

Wird eine neue Route ausgewählt, wird die Ankunftszeit an der nächsten Station sofort berechnet, sofern sich die eigene Schiffsposition auf der Route befindet. Ansonsten wird die Position auf der Route (und somit die Ankunftszeit) bestimmt, wenn man darauf navigiert. Sobald man die Route verlässt, wird die Ankunftszeit aus der direkten Distanz zur aktuellen Station berechnet.

Die Station, von welcher die Ankunftszeit angezeigt wird, ist auf der Karte mit einem Kreis markiert. Wenn man die markierte Station erreicht, wird die Ankunftszeit der nächsten Station angezeigt (und auch markiert).

Bei einem Aufenthalt an einer Station wird die Ankunftszeit an der nächsten Station angezeigt, jedoch immer mit der aktuellen Uhrzeit aufgerechnet.

10.4 Automatische Bahnführung, argoTrackPilot ⁷

Der argoTrackPilot steuert ein Schiff entlang einer vorgegebenen Route. Er versucht dabei, die Distanz zur Route möglichst klein zu halten. Dazu berechnet der argoTrackPilot die notwendigen Steuerbefehle für den Autopiloten. Dieser sorgt für eine entsprechende Umsetzung der vorgegebenen Steuerbefehle.

Der argoTrackPilot verfügt über eine Schnittstelle zum Datenaustausch mit dem SWISS RADAR PN II. Die Leitlinien des argoTrackPilot können im Navigationsmodus (ECDIS Mode) und Informationsmodus (MAP Mode) eingeblendet werden.

Die Alarme des argoTrackPilot sind in das Alarmierungssystem des Radargerätes integriert.

Der Precision Navigator II verfügt über eine eigene, unabhängige Routenverwaltung durch Integration der beiden SWISS RADAR Optionen Route und Track. Mit der Option Track können Tracks aufgezeichnet werden. Diese werden dann im Routeneditor bearbeitet und dem argoTrackPilot übermittelt. Dieser generiert daraus die Leitlinien für die automatische Bahnführung.

Der argoTrackPilot verfügt ebenfalls über eine Routenverwaltung. Routen des argoTrackPilot können jedoch nicht auf dem SWISS RADAR Gerät gespeichert werden.

Im Navigationsmode (ECDIS-Mode) werden die Leitlinien des argoTrackPilot eingeblendet. Für die Nutzung der Routenverwaltung oder die Einblendung des TrackPilot Widgets mit Soll- und Ist-Werten ist der Informationsmodus (MAP Modus) zu verwenden.

- ☞ Die TrackPilot-Funktion ist nur mit der Version ECDIS nutzbar und muss zusätzlich erworben werden.
- ☞ Die Leitlinien des argoTrackPilot können im Navigations- und Informationsmodus eingeblendet werden



Abbildung 31: Leitlinien und TrackPilot-Widget im MAP Mode (Informationsmode)

⁷ Nur mit Option TRACKPLT

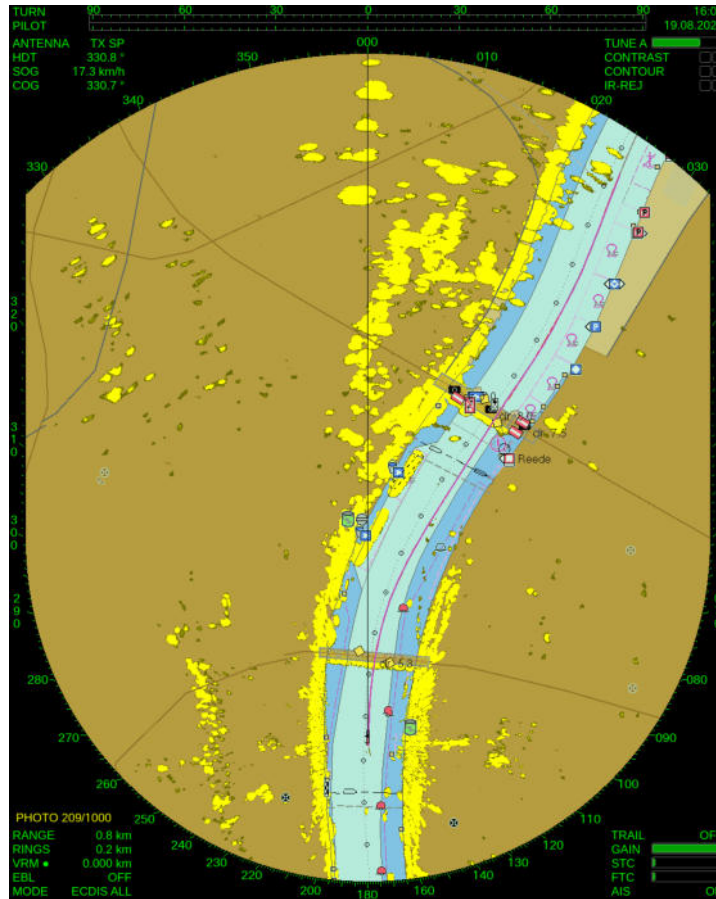


Abbildung 32: Leitlinien im ECDIS Mode (Navigationsmode)

10.4.1 Widget

Wendegeschwindigkeit (Soll- und Ist-Wert), Abweichung von der Route (Soll- und Ist-Wert) und der Status vom TrackPilot, werden mit dem Widget TRACK PILOT angezeigt.

⇒ Map Modus (Konfiguration der einzelnen Desktops, Anzeige)

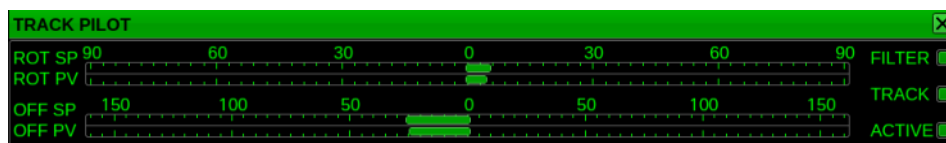


Abbildung 33: TRACK PILOT Widget

ROT SP	Vorgegebene Wendegeschwindigkeit in Grad pro Minute
ROT PV	Gemessene Wendegeschwindigkeit in Grad pro Minute
OFF SP	Vorgegebener Abstand zur Route in Metern
OFF PV	Gemessener Abstand zur Route in Metern
FILTER	Messwerte sind ausreichend genau, um eine genaue Position schätzen zu können
TRACK	Die gewählte Route entspricht den Mindestanforderungen vom TrackPilot
ACTIVE	Der TrackPilot ist aktiv und verwendet die gewählte Route

10.4.2 Leitlinien

Ist auf dem argoTrackPilot eine Route aktiv, dann wird das gerade verwendete Teilstück und die dazu berechnete Bahn in der Karte dargestellt.

⇒ Bedienungsanleitung argoTrackPilot (Guidinglines)

10.4.3 Routen importieren

Dateien mit argoTracks von Argonics (*.trk) können direkt als Routen importiert werden.

⇒ Route (Routen importieren)

10.4.4 Route auswählen

Durch die Auswahl einer Route, wird mit der argoTrackPilot-Option automatisch die Route auf den argoTrackPilot übertragen. Ist die Übertragung erfolgreich, wird SUCCESS angezeigt.

⇒ Route (Route auswählen)

10.4.5 Alarme

Die Warnungen und Alarme vom argoTrackPilot werden ins Alarm-System übernommen und als Alarm dargestellt.

⇒ Alarme und Warnungen

⇒ Bedienungsanleitung argoTrackPilot (Warnungen, Alarme)

10.5 Mann über Bord (MOB) ⁸

Beim SWISS RADAR PN II mit MOB Funktion befindet sich auf der Bedieneinheit eine zusätzliche Taste mit der Beschriftung MOB. Diese befindet sich rechts neben dem Doppeldrehrad.

Geht ein Gegenstand oder eine Person über Board, kann durch Drücken der MOB Taste die aktuelle Position abgespeichert werden und es erscheint ein Marker (Rettungsring) auf der Bildschirm. Dieser Marker wird im ECDIS- und im MAP- Mode an der gesetzten Position angezeigt.

Um einer Einsatzzentrale die Position von gesetzten Markern mitzuteilen, können die Koordinaten und Uhrzeit angezeigt werden.

Werden gesetzte Marker nicht mehr benötigt, können sie gelöscht werden. Sind bereits 10 Marker gesetzt, wird der Älteste gelöscht.

☞ Die MOB-Funktion ist nur mit der Version ECDIS nutzbar und muss zusätzlich erworben werden.

10.5.1 Marker setzen (MOB-Taste)

Mit der MOB-Taste kann ein Marker gesetzt werden. Durch Drücken der MOB-Taste wird sofort, an der aktuellen GNSS Position, ein Marker gesetzt und gespeichert.

10.5.2 Marker per Cursor setzen (Menü) - SET

Mit Hilfe dieser Funktion können die Koordinaten von anderen auf dem Radarbild zu erkennenden Objekten ausgelesen und abgespeichert werden.

Wird die Funktion über das Menü aktiviert, erscheint ein Cursor. Dieser wird mit dem Doppeldrehrad an die gewünschte Position verschoben und durch den Enter-Knopf wird der Marker gesetzt. Die Koordinaten der Position des Cursors werden laufend angezeigt..

MOB... → SET

☞ "Ein Marker an der aktuellen Position setzen" wird nach der Navigation auf SET durch zweimaliges Drücken des Enter-Knopfes erreicht.

10.5.3 Marker anzeigen

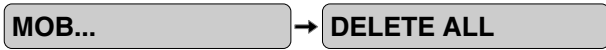
Es wird eine tabellarische Übersicht aller Marker mit Position und Uhrzeit angezeigt.

MOB... → SHOW

⁸ Nur mit Option MOB

10.5.4 Alle Marker löschen - DELETE ALL

Alle Marker werden gelöscht.



11 Anhang A - Menü

Menubaum mit Link auf die entsprechenden Kapitel.

☞ Dies ist der komplette Menubaum. Je nach Operations-Modus und freigeschalteten Optionen variieren die Einträge (sind einzelne Punkte sichtbar oder nicht)!

Menupunkt	MAP	RADAR	ECDIS
MAP...	x		x
VHF STATION ⇒ Karte (VHF Station)	x		x
PICK REPORT ⇒ Karte (Pick Report)	x		x
GOTO...	x		
KM ⇒ Karte (Goto, Flusskilometer)	x		
GEO POS ⇒ Karte (Goto, Koordinaten)	x		
PRIVATE DATA...	x		x
ENABLE ⇒ Karte (Karteneintrag, Ein/Aus)	x		x
EDITOR ⇒ Karte (Karteneintrag, Editor)	x		
DELETE ALL ⇒ Karte (Karteneintrag, Alle löschen)	x		x
CHART ADMIN...	x		
INSTALLED CELL ⇒ Karte (Administration, Installierte Zellen)	x		
IMPORT ⇒ Karte (Administration, Import)	x		
RESTORE ⇒ Karte (Administration, Wiederherstellung)	x		
DELETE CELL ⇒ Karte (Administration, Löschen)	x		
DELETE ALL ⇒ Karte (Administration, Löschen)	x		
SETTING...	x		x
DESKTOP 1..3	x		
MAP ⇒ (ON/OFF)	x		
INF DENSITY ⇒ Karte (Einstellungen, Informationsdichte)	x		
TEXT ⇒ Karte (Einstellungen, Text)	x		
ORIENT ⇒ Karte (Einstellungen, Orientierung)	x		
MOVE ⇒ Karte (Einstellungen, Verschieben)	x		
INF DENSITY ⇒ Karte (Einstellungen, Informationsdichte)			x
TEXT ⇒ Karte (Einstellungen, Text)			x
TEXT SIZE ⇒ Karte (Einstellungen, Textgrösse)	x		x
DAY ⇒ Karte (Einstellungen, Tagfarben)	x		x
NIGHT ⇒ Karte (Einstellungen, Nachtfarben)	x		x
BRILLIANCE ⇒ Karte (Einstellungen, Helligkeit)			x
DEPTH SAFE ⇒ Karte (Einstellungen, Wassertiefe)	x		x
DEPTH OFF ⇒ Karte (Einstellungen, Wassertiefe)	x		x
AIS...	x	x	x
TARGET LIST ⇒ AIS (Report von AIS Objekten)	x	x	x
VOYAGE...	x	x	x
NAV ⇒ AIS (Reisebezogene Daten, Navigationsstatus)	x	x	x
DESTINATION ⇒ AIS (Reisebezogene Daten, Zielort)	x	x	x

ETA ⇒ AIS (Reisebezogene Daten, Ankunftszeit)	x	x	x
DEFAULT ⇒ AIS (Reisebezogene Daten, Zurücksetzen)	x	x	x
INLAND VOYAGE...	x	x	x
VESSEL TYPE ⇒ AIS (Reisebezogene Daten, Schiffstyp)	x	x	x
HAZARD ⇒ AIS (Reisebezogene Daten, Gefährliche Güter)	x	x	x
LOADED ⇒ AIS (Reisebezogene Daten, Ladezustand)	x	x	x
DRAFT ⇒ AIS (Reisebezogene Daten, Tiefgang)	x	x	x
AIR DRAFT ⇒ AIS (Reisebezogene Daten, Höhe des Schiffs)	x	x	x
TUGS ⇒ AIS (Reisebezogene Daten, Schlepper)	x	x	x
CREW ⇒ AIS (Reisebezogene Daten, Besatzung)	x	x	x
PASS ⇒ AIS (Reisebezogene Daten, Passagiere)	x	x	x
PERS ⇒ AIS (Reisebezogene Daten, Hilfspersonal)	x	x	x
DEFAULT ⇒ AIS (Inland Reisebezogene Daten, Zurücksetzen)	x	x	x
MESSAGE...	x	x	x
INBOX ⇒ AIS (AIS Nachrichten, Empfangene Nachrichten)	x	x	x
SRM...	x	x	x
SEND PRE ⇒ AIS (AIS Nachrichten, Vordefinierte SRM senden)	x	x	x
SEND NEW ⇒ AIS (AIS Nachrichten, SRM verfassen)	x	x	x
NEW PRE ⇒ AIS (AIS Nachrichten, Vordefinierte SRM verfassen)	x	x	x
DEL PRE ⇒ AIS (AIS Nachrichten, Vordefinierte SRM löschen)	x	x	x
TEXT...	x	x	x
SEND PRE ⇒ AIS (AIS Nachrichten, Vordefinierter Text senden)	x	x	x
SEND NEW ⇒ AIS (AIS Nachrichten, Text verfassen)	x	x	x
NEW PRE ⇒ AIS (AIS Nachrichten, Vordefinierter Text verfassen)	x	x	x
DEL PRE ⇒ AIS (AIS Nachrichten, Vordefinierter Text löschen)	x	x	x
OUTBOX ⇒ AIS (AIS Nachrichten, Gesendete Nachrichten)	x	x	x
RTA ⇒ AIS (Empfohlene Ankunftszeit)	x	x	x
OSD REPORT ⇒ AIS (Report der eigenen Schiffsdaten)	x	x	x
SETTING...	x	x	x
DESKTOP 1..3	x		
AIS ⇒ (ON/OFF)	x	x	x
MIN DIST ⇒ AIS (Minimale Distanz von AIS Objekten)	x	x	x
LABEL ⇒ AIS (AIS Objekte darstellen)	x	x	x
NAME ⇒ AIS (AIS Objekte darstellen)	x	x	x
SOG ⇒ AIS (AIS Objekte darstellen)	x	x	x
ENI ⇒ AIS (AIS Objekte darstellen)	x	x	x
ALARM ⇒ AIS (Transponder Alarme deaktivieren)	x	x	x
	x	x	x
LINE	x	x	x
SHAPE...	x	x	x
BRILLIANCE ⇒ Navigationslinien (Schiffsumriss, Helligkeit)		x	x
ADD ENABLE ⇒ Navigationslinien (Schiffsumriss, Ein/Aus)	x	x	x
ADD BOW ⇒ Navigationslinien (Schiffsumriss, Bug)	x	x	x

ADD STERN ⇒ Navigationslinien (Schiffsumriss, Heck)	x	x	x
ADD PORT ⇒ Navigationslinien (Schiffsumriss, Backbord)	x	x	x
ADD STAR ⇒ Navigationslinien (Schiffsumriss, Steuerbord)	x	x	x
DEFAULT ⇒ Navigationslinien (Schiffsumriss, Zurücksetzen)	x	x	x
DESKTOP 1..3	x		
SHAPE...	x		
BRILLIANCE ⇒ Navigationslinien (Schiffsumriss, Helligkeit)	x		
NAV-LINE...	x	x	x
DIST L ⇒ Navigationslinien (Nav-Lines, Distanz)	x	x	x
VISIBLE L ⇒ Navigationslinien (Nav-Lines, Sichtbarkeit)	x	x	x
DIST R ⇒ Navigationslinien (Nav-Lines, Distanz)	x	x	x
VISIBLE R ⇒ Navigationslinien (Nav-Lines, Sichtbarkeit)	x	x	x
EBL...	x	x	x
EBL 2 ⇒ Navigationslinien (EBL 2 und 3)	x	x	x
VISBLE 2 ⇒ Navigationslinien (Sichtbarkeit der EBL 2 und 3)	x	x	x
EBL 3 ⇒ Navigationslinien (EBL 2 und 3)	x	x	x
VISBLE 3 ⇒ Navigationslinien (Sichtbarkeit der EBL 2 und 3)	x	x	x
VRM...	x	x	x
VRM 2 ⇒ Navigationslinien (VRM 2 und 3)	x	x	x
VISBLE 2 ⇒ Navigationslinien (Sichtbarkeit des VRM 2 und 3)	x	x	x
VRM 3 ⇒ Navigationslinien (VRM 2 und 3)	x	x	x
VISBLE 3 ⇒ Navigationslinien (Sichtbarkeit des VRM 2 und 3)	x	x	x
POS PREDICT... ⇒ Navigationslinien (Positionsvoraussage)	x	x	x
TIME ⇒ Navigationslinien (Positionsvoraussage, Voraussagezeit)	x	x	x
DAMP ⇒ Navigationslinien (Positionsvoraussage, Dämpfung)	x	x	x
FERRY ⁹ ⇒ Optionale Funktionen (Fähre)	x	x	x
MEASURE ⇒ Grundfunktion (Vermessung)	x	x	x
PHOTO...	x	x	x
SHOT ⇒ Aufnahme (Bildschirmfoto)	x	x	x
SHOW ⇒ Aufnahme (Bildschirmfoto)	x	x	x
EXPORT ⇒ Aufnahme (Bildschirmfoto)	x	x	x
DELETE ALL ⇒ Aufnahme (Bildschirmfoto)	x	x	x
VIDEO... ¹⁰	x	x	x
SHOW ⇒ Aufnahme (Bildschirmvideo)	x	x	x
QLTY ⇒ Aufnahme (Bildschirmvideo)	x	x	x
EXPORT ⇒ Aufnahme (Bildschirmvideo)	x	x	x
ARCHIVE ⇒ Aufnahme (Bildschirmvideo)	x	x	x
CREATE ⇒ Aufnahme (Bildschirmvideo)	x	x	x
SHOW ⇒ Aufnahme (Bildschirmvideo)	x	x	x
EXPORT ⇒ Aufnahme (Bildschirmvideo)	x	x	x
DELETE ⇒ Aufnahme (Bildschirmvideo)	x	x	x
DELETE ALL ⇒ Aufnahme (Bildschirmvideo)	x	x	x

9 Nur mit Option FERRY

10 Nur mit Option Blackbox Recording (VIDEO)

ROUTE... ¹¹	x		x
SELECT ⇒ Route (Route auswählen)	x		x
QUICK ROUTE ⇒ Route (Quick Route erstellen)	x		x
VISIBLE ⇒ Route (Routen anzeigen)	x		x
IMPORT ⇒ Route (Routen importieren)	x		
EXPORT ⇒ Route (Route exportieren)	x		
EDITOR ⇒ Route (Routen editieren)	x		
DELETE ALL ⇒ Route (Alle Routen löschen)	x		
DEVIATION ⇒ Route (Kursabweichung)	x		x
BEEP ⇒ Route (Akustische Alarmierung)	x		x
TRACK... ¹²	x		
RECORD ⇒ Track (Track aufzeichnen)	x		x
VISIBLE ⇒ Track (Track anzeigen)	x		x
SHOW ⇒ Track (Track hervorheben)	x		
DELETE ⇒ Track (Track löschen)	x		
DELETE ALL ⇒ Track (Alle Tracks löschen)	x		
TRAIL ⇒ Track (Variables Rückschau Fenster)	x		x
CREATE ROUTE ⇒ Track (Route erzeugen)	x		
EXPORT ⇒ Track (Tracks exportieren)	x		
TRACK PLT... ¹³			
GL VISIBLE ⇒ Track Pilot (Guidinglines anzeigen)	x		x
ALARM ⇒ Track Pilot (Alarmer deaktivieren)	x	x	x
MOB... ¹⁴	x		x
SET ⇒ Mob (Marker setzen)	x		x
SHOW ⇒ Mob (Marker anzeigen)	x		x
DELETE ALL ⇒ Mob (Alle Marker löschen)	x		x
DISPLAY	x	x	x
CLUTTER ⇒ Digitale Filter (Seegangsunterdrückung)		x	x
DESKTOP 1..3	x		
OFF-CENTER ⇒ Grundfunktion (Anzeige, Dezentrierung)		x	x
OFF-CENTER X ⇒ Grundfunktion (Anzeige, Dezentrierung)	x		
OFF-CENTER Y ⇒ Grundfunktion (Anzeige, Dezentrierung)	x		
RINGS ⇒ Grundfunktion (Anzeige, Feste Entfernungsmessringe)	x	x	x
ADD VALUE ⇒ Grundfunktion (Konfigurierbare Anzeige, Werte Anzeige)	x		
ADD LIST ⇒	x		
ADD WIDGET ⇒	x		
COLOR ⇒ Grundfunktion (Anzeige, Farbschema)	x	x	x
DAY ⇒ Grundfunktion (Anzeige, Farbpalette)	x	x	x
NIGHT ⇒ Grundfunktion (Anzeige, Farbpalette)	x	x	x
TRAIL ⇒ Grundfunktion (Anzeige, Nachleuchtspur)		x	x

11 Nur mit Option ROUTE

12 Nur mit Option TRACK

13 Nur mit Option TRKPLT

14 Nur mit Option MOB

SYSTEM...	x	x	x
ALARM REPORT...	x	x	x
CURRENT ⇒ System (Alarm, Aktueller Alarm)	x	x	x
ACK ⇒ System (Alarm, Quittieren)	x	x	x
HISTORY ⇒ System (Alarm, History anzeigen)	x	x	x
CLR HISTORY ⇒ System (Alarm, History löschen)	x	x	x
SYSTEM REPORT ⇒ System (Systemreport)	x	x	x
NAV-CONFIG...		x	x
ROT ⇒ System (Navigationsanzeige, Messbereich Wendeanzeiger)		x	x
FIELD 1 ⇒ System (Navigationsanzeige, Navigations-Daten)		x	x
FIELD 2 ⇒ System (Navigationsanzeige, Navigations-Daten)		x	x
FIELD 3 ⇒ System (Navigationsanzeige, Navigations-Daten)		x	x
TIME...	x	x	x
SOURCE ⇒ System (Uhrzeit, Synchronisation)	x	x	x
ZONE ⇒ System (Uhrzeit, Zeitzone)	x	x	x
SET ⇒ System (Uhrzeit, Manuelle Eingabe)	x	x	x
USER...	x	x	x
LOAD ⇒ System (Benutzereinstellungen laden)	x	x	x
SAVE ⇒ System (Benutzereinstellungen abspeichern)	x	x	x
DELETE ⇒ System (Benutzereinstellungen löschen)	x	x	x
SHIP CONFIG ⇒ System (Schiffskonfiguration)		x	x
PTR SPEED ⇒ Grundfunktion (Anzeige, Zeiger Geschwindigkeit)	x	x	x
DEFAULT SET ⇒ System (Einstellungen automatisch zurücksetzen)		x	x
SERVICE ⇒ Installationshandbuch		x	x

12 Anhang B - Karten-Produzenten

Die Namen von ENC Karten sind 8 Zeichen lang. Zeichen 1+2 enthalten den Karten-Produzenten (Kürzel). Die folgenden Tabelle enthält die wichtigsten, europäischen Karten-Produzenten von digitalen Karten. Die Daten stammen von <http://www.openecdis.org/> (Producer Codes).

Kürzel	Nummer	Produzent
BE	30	Afdeling Kust,Hydrografie Oostende-Antwerpen, Belgium
B1	31	Dienst der Kust Hydrografie, Belgium
HR	80	Hrvatski Hidrografski Institut, Croatia
DK	110	Kort-Og Matrikelstyrelsen, Denmark
D1	111	Farvandsvaesenet, Denmark
EG	140	Shobat al Misaha al Baharia, Egypt
FI	160	Finnish Maritime Administration, Finland
FR	170	Service Hydrographique et Oceanographique de la Marine, France
DE	180	Bundesamt fuer Seeschiffahrt und Hydrographie, Germany
GR	190	Hellenic Navy Hydrographic Service, Greece
IT	250	Istituto Idrografico della Marina, Italy
NL	310	Dienst de Hydrografie Koninklijke Marine, Netherlands
NO	340	Norwegian Hydrographic Service, Norway
N1	341	Electronic Chart Centre, Norway
N2	342	Norwegian Defence, Norway
PL	400	Biuro Hydrograficzne, Poland
PT	410	Instituto Hidrografico, Portugal
ES	450	Instituto Hidrografico de la Marina, Spain
SE	480	Sjöfartsverket, Swedish Maritime Administration, Sweden
TR	520	Seyir, Hidrografi ve Osinografi Dairesi Baskanligi, Department of Navigation, Hydrography and Oceanography, Turkey
GB	540	United Kingdom Hydrographic Office, UK
AT	645	Supreme Shipping Authority of the Federal Ministry of Sciences and Transport, Austria
BG	720	Hidrografska Sluzhba Pri Ministerstvo Na Otbranata, Bulgaria
EE	870	Estonian Maritime Administration, Estonia
IE	990	Maritime Safety Directorate, Ireland
LT	1100	Klaipeda State Seaport Authority, Lighthouses and Hydrography Service, Lithuania
QQ	1640	Digital Geographic Information Working Group
QR	1650	European Communities Commission
QS	1660	European Harbour Masters Association
QU	1680	Federation Internationale des Geometres
PM	2020	PRIMAR - Stavanger
1B	0	UKHO test and sample datasets
1D	7453	Amt fuer Geoinformationswesen der Bundeswehr
1F	7967	Force Technology, Danish Maritime Institute
1H	7969	Vituki Water Resources Research Centre Hungary
1P	7977	Port Of London
1R	7979	Rijkswaterstaat
1S	7980	Austrian Supreme Shippig Authority

1T	7981	UKHO - private production
1W	7984	Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes - Wasser- und Schifffahrtsdirektion Süd-West
2B	11051	Bundesanstalt für Wasserbau - Karlsruhe
2D	11565	SVP, s.p., OZ Bratislava
2E	11822	Euronav Ltd UK
2H	12055	CMER, Zagreb
2I	12056	Innovative Navigation GmbH
2M	12060	MARIN (Maritime Research Institute Netherlands)
2N	12061	Hochschule Bremen (Nautik)
2P	12063	PLOVPUT Beograd
2R	12065	Port of Rotterdam
2T	12093	Transas Marine
2W	12096	via donau - Oesterreichische Wasserstrassen-Gesellschaft mbH
3B	15163	AEMDR, Rousse, Bulgaria
3T	16205	Tresco Navigation Systems
3V	16207	The Volga-Don State Waterways And Navigation Basin Board
4C	19532	Rheinschifffahrtsdirektion (RSD) Basel
5C	23644	CRUP d.o.o., Croatia
7C	31868	SevenCs AG & Co KG
9H	40865	Hamburg Port Authority
9T	40877	Tresco Engineering bvba
0_	65534	unknown producer

Tabelle 9: Karten-Produzenten

13 Anhang C - Alarme und Warnungen

Die Alarme, Warnungen und Meldungen sind priorisiert nach Wichtigkeit in folgender Tabelle zusammengefasst.

Zustandsanzeige	Beschreibung
OVER TEMP	Die maximale Betriebstemperatur wurde überschritten. <ul style="list-style-type: none"> Die Umgebungstemperatur an der Position der Rechneinheit ist zu hoch. Ein Lüfter ist ausgefallen oder verschmutzt => Lüfter prüfen, für kühlere Luft bei der Rechneinheit sorgen
CLU ALARM	Der Controller zur Überwachung der Indicator- Hardware meldet einen Fehler. Die Ursache des Fehlers muss in der detaillierten Alarmbeschreibung betrachtet werden => System (Aktueller Alarm). <ul style="list-style-type: none"> Die Umgebungstemperatur an der Position der Rechneinheit ist zu hoch. Ein Lüfter ist ausgefallen oder verschmutzt => Lüfter prüfen, für kühlere Luft bei der Rechneinheit sorgen
ANTENNA SVC LOST	Der Service, welcher die Radardaten zur Verfügung stellt und steuert, kann nicht erreicht werden. <ul style="list-style-type: none"> Netzwerkverbindung unterbrochen Gerät, welches das Radarsignal zur Verfügung stellt, ist nicht betriebsbereit
NAVGW SVC LOST	Der Service, welcher die Navigations-Daten zur Verfügung stellt und steuert, kann nicht erreicht werden. <ul style="list-style-type: none"> Netzwerkverbindung unterbrochen Gerät, welches die Navigations-Daten zur Verfügung stellt, ist nicht betriebsbereit
INPUT SVC LOST	Der Service, welcher die Eingabegeräte zur Verfügung stellt und steuert, kann nicht erreicht werden. <ul style="list-style-type: none"> Netzwerkverbindung unterbrochen Gerät, welches die Eingabe-Daten zur Verfügung stellt, ist nicht betriebsbereit
SPU LOST	Die Verbindung zur SPU Karte kann nicht hergestellt werden. <ul style="list-style-type: none"> Kabel defekt SPU Karte defekt => Gerät komplett ausschalten und komplett spannungslos machen. Nach 30 Sekunden neu starten.
NAV IF LOST	Die Verbindung zum Nav-Interface kann nicht hergestellt werden. <ul style="list-style-type: none"> Kabel defekt Nav-Interface defekt
TRIGGER LOST	Das von der Antenneneinheit kommende Triggersignal liegt nicht an. <ul style="list-style-type: none"> Die Verbindung zur Antenneneinheit ist unterbrochen
SHF LOST	Von der Antenne wird kein Kurslinien-Signal empfangen <ul style="list-style-type: none"> Reed Kontakt ist defekt Verbindung zur Antenneneinheit ist unterbrochen
BAD GNSS SET	Die GNSS-Konfiguration (1 oder 2) ist falsch. <ul style="list-style-type: none"> falsche oder zu wenig Sätze vorhanden zu viele GNSS Geräte konfiguriert
BAD COMPASS SET	Die Kompass-Konfiguration ist falsch. <ul style="list-style-type: none"> falsche Sätze, zu wenig Sätze
BAD TURN IND SET	Die Wendeanzeiger-Konfiguration ist falsch. <ul style="list-style-type: none"> Mehrere ROT Sätze, falscher Satz Analoger und digitaler Wendeanzeiger sind gleichzeitig aktiviert.
BAD PILOT SET	Die Autopilot-Konfiguration ist falsch. <ul style="list-style-type: none"> Mehrere ROT Sätze, falscher Satz Analoger und digitaler Autopilot sind gleichzeitig aktiviert.
BAD RUDDER SET	Die Ruder-Konfiguration ist falsch. <ul style="list-style-type: none"> Mehrere RSA Sätze, falscher Satz Analoges und digitales Ruder sind gleichzeitig aktiviert.

BAD DEPTH SET	Die Tiefensensor-Konfiguration ist falsch. <ul style="list-style-type: none"> • Mehr als zwei DPT Sätze, falscher Satz
BAD NMEA TYPE	Bei der Konfiguration einer digitalen Schnittstelle, wurde kein TYPE zugeordnet.
BAD CNF COUNT	Die zulässige Anzahl von Kompass oder GNSS wurde überschritten. <ul style="list-style-type: none"> • Mehr als ein Kompass • Mehr als zwei GNSS • Kompass in Kombination mit GNSS
REC FAIL	Die Aufnahmefunktion ist fehlgeschlagen. <ul style="list-style-type: none"> • Die Aufzeichnungsdisk ist nicht korrekt montiert oder defekt • Die Kapazität der Aufzeichnungsdisk stimmt nicht mit der freigeschalteten Option überein.
HDT LOST	Vom Kompass wird kein Heading empfangen. <ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung Kompasssensor • Datenkabel zu Kompasssensor • Kompasssensor hat schlechten Empfang oder ist defekt
GLL LOST	Von Positions Gerät eins werden keine Daten empfangen. <ul style="list-style-type: none"> • Der Kompasssensor gibt kein GLL aus • Stromversorgung Kompasssensor • Datenkabel zu Kompasssensor • Kompasssensor ist defekt
RMC LOST	Von Positions Gerät zwei werden keine Daten empfangen. <ul style="list-style-type: none"> • Kompasssensor Gerät gibt kein RMC aus • Stromversorgung Kompasssensor • Datenkabel zu Kompasssensor • Kompasssensor ist defekt
ROT LOST	Vom Wendeanzeiger werden keine Daten empfangen. <ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung Wendeanzeiger • Datenkabel zu Wendeanzeiger • Wendeanzeiger ist defekt
PILOT LOST	Vom Autopilot werden keine Daten empfangen. <ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung Autopilot • Datenkabel zu Autopilot • Autopilot ist defekt
RSA LOST	Vom Ruder werden keine Daten empfangen. <ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung Rudersensor • Datenkabel zu Rudersensor • Rudersensor ist defekt
VTG LOST	Es werden keine COG und SOG Daten empfangen. <ul style="list-style-type: none"> • Kompasssensor Gerät gibt kein VTG aus • Stromversorgung Kompasssensor • Datenkabel zu Kompasssensor • Kompasssensor ist defekt
DPT LOST	Vom Tiefensensor werden keine Daten empfangen. <ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung Tiefensensor • Datenkabel zu Tiefensensor • Tiefensensor ist defekt
ZDA LOST	Von Positions Gerät zwei werden keine Daten empfangen. <ul style="list-style-type: none"> • Kompasssensor Gerät gibt kein ZDA aus • Stromversorgung Kompasssensor • Datenkabel zu Kompasssensor • Kompasssensor ist defekt
AIS TPR LOST	Vom AIS Transponder werden keine Daten empfangen. <ul style="list-style-type: none"> • Der Transponder ist ausgeschaltet • Stromversorgung Transponder • Datenkabel von Transponder (AIS IN) • Transponder ist defekt

AIS TPR RESP	Der AIS Transponder antwortet nicht auf Abfragen. <ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung Transponder • Datenkabel zu Transponder (AIS OUT) • Transponder ist defekt
AIS POS LOST	Die AIS Position wird nicht empfangen. <ul style="list-style-type: none"> • Konfiguration Transponder • Datenkabel Transponder - GNSS • GNSS von Transponder ist defekt
TIME INVALID	Die Uhrzeit hat einen ungültigen Wert. <ul style="list-style-type: none"> • Die Batterie der internen Uhr ist leer • Eine Zeitquelle (GNSS- oder AIS-Gerät) liefert eine falsche Uhrzeit
TRACK PLT LOST	Vom TrackPilot werden keine Daten empfangen. <ul style="list-style-type: none"> • TrackPilot ist ausgeschaltet • Konfiguration TrackPilot • Datenkabel zu TrackPilot
NEW SRM	Eine neue SRM wurde empfangen. Um die Meldung zu quittieren, muss die Inbox gelesen werden.
INVALID POS	Kompasssensor liefert keine gültige Position. Solange die Position nicht gültig ist, werden keine AIS Objekte angezeigt und der ECDIS-Mode kann nicht aktiviert werden. <ul style="list-style-type: none"> • Kein Satelliten-Empfang (z.B. Unter Brücke) • Kompasssensor verdeckt (z.B. Schnee) • Kompasssensor ist defekt
UNSAFE POS	GNSS Gerät liefert eine interpolierte Position. Die Position wird nur über eine bestimmte Zeit interpoliert bevor der Zustand in INVALID POS wechselt. Wird innerhalb dieser Zeit wieder eine gültige Position empfangen, verschwindet die Warnung. <ul style="list-style-type: none"> • Kein Satelliten-Empfang (z.B. Unter Brücke)
INVALID ROT	Der Wendeanzeiger liefert keine gültige ROT. <ul style="list-style-type: none"> • Analoger Wendeanzeiger gibt Signal ROT ALARM • Wendeanzeiger kann Messgenauigkeit nicht garantieren • Jumper für ROT Alarm auf Nav Inteface falsch gesetzt.
INVALID PILOT	Der Autopilot liefert keinen gültigen ROT. <ul style="list-style-type: none"> • Messfühler defekt
INVALID RSA	Der Rudersensor liefert keinen gültigen RSA. <ul style="list-style-type: none"> • Messfühler defekt
INVALID COG	Kompasssensor Gerät liefert keinen gültigen Kurs. <ul style="list-style-type: none"> • Kein Satelliten-Empfang (z.B. Unter Brücke) • Kompasssensor verdeckt (z.B. Schnee) • Kompasssensor ist defekt
INVALID SOG	Kompasssensor Gerät liefert keine gültige Geschwindigkeit. <ul style="list-style-type: none"> • Kein Satelliten-Empfang (z.B. Unter Brücke) • Kompasssensor verdeckt (z.B. Schnee) • Kompasssensor ist defekt
AIS TPR ALARM	Vom AIS Transponder wurde ein Alarm empfangen. Die Ursache des Fehlers muss in der detaillierten Alarmbeschreibung betrachtet werden ⇒ System (Aktueller Alarm).
TRACK PLT ALARM	Vom TrackPilot wurde ein Alarm empfangen. Die Ursache des Fehlers muss in der detaillierten Alarmbeschreibung betrachtet werden ⇒ System (Aktueller Alarm).
MAP REG FAIL	Die ECDIS Karte konnte nicht registriert werden. <ul style="list-style-type: none"> • Eines oder mehrer Passwörter sind nicht korrekt • Passwort/Dongle Kombination falsch
FORMAT DISK	Es wurde eine Harddisk detektiert (Speichererweiterung), welche noch nicht formatiert war. Diese wird nun partitioniert und formatiert. Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, stehen alle Funktionen (z.B. Aufnahmefunktionen) zur Verfügung. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, verschwindet die Meldung automatisch.

OFF COURSE	Die aktuelle GNSS Position weicht mehr als die vorgegebene Kursabweichung von der Route ab. Sobald sich die aktuelle GNSS Position wieder auf Kurs befindet, verschwindet die Meldung automatisch.
TARGET ENTER	Ein AIS-Target befindet sich innerhalb der Gefahrenzone.
MAP IMPORT OK	Karten wurden erfolgreich importiert.
MAP IMPORT FAIL	Es konnten keine Karten importiert werden. <ul style="list-style-type: none"> • Es ist kein USB-Datenträger gesteckt • Es sind keine Kartendaten auf dem Datenträger vorhanden • Das Datenträgerformat ist nicht VFAT
KBD PLUG-IN	Eine eingesteckte alphanumerische Tastatur wurde erkannt.
KBD UNPLUG	Eine eingesteckte alphanumerische Tastatur wurde entfernt.
NEW MESSAGE	Eine neue AIS Nachricht wurde empfangen.
MESSAGE SENT	Eine AIS Nachricht wurde erfolgreich übermittelt.
MAP RESTORE OK	Die Karte wurde erfolgreich auf den vorherigen Stand gebracht.
MAP CLEAR OK	Alle Karten wurden gelöscht.
AUTO TUNE OFF	Auto-Tune wurde deaktiviert.
DISK FULL	Es hat keinen Speicherplatz für diese Funktion. Bevor diese Funktion ausgeführt werden kann, muss Speicher freigegeben werden.
DISK PLUG-IN	Es wurde ein externes Speichermedium detektiert.
DISK UNPLUG	Ein detektiertes Speichermedium wurde entfernt.
NO DISK	Es konnte kein externes Speichermedium detektiert werden.
NO FILE	Das File, welches importiert werden soll, konnte im gewählten Verzeichnis nicht gefunden werden.
INVALID HW ID	Die Hardware ID, des zu importierenden Files, stimmt nicht mit jener des Gerätes überein.
INVALID SIGN	Die Signatur des zu importierenden Files ist ungültig. Mögliche Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die Datumseinstellung des Gerätes ist falsch • Das Optionfile wurde ungezippt per E-Mail verschickt • Sonderzeichen in der Ordnerbeschriftung
NO OBJECTS	Es sind keine Objekte zum Anzeigen vorhanden. Diese Anzeige ist allgemein gültig. Wenn z.B. bei einem AIS Report keine AIS Objekte vorhanden sind, oder wenn ein Info Report von Navigationslinien angezeigt werden soll, aber keine Navigationslinien vorhanden sind, ...
ONLY IN STANDBY	Gewisse Funktionen (z.B. Wechsel in Karten-Modus) sind nur im Standby Mode möglich.
PLEASE WAIT	Bevor der Vorgang vom System nicht beendet wurde, können keine neuen Aktionen durchgeführt werden.
PHOTO	Screenshot wurde aufgezeichnet.
SUCCESS	Aktion wurde erfolgreich ausgeführt.
SYSTEM OK	Keine Fehler vorhanden.

Tabelle 10: Alarme und Warnungen

14 Lizenzen

Dieses Gerät enthält als Betriebs-System ein Debian GNU/Linux. Debian GNU/Linux setzt auf freie Software. Alle Programme und Bibliotheken werden in unmodifizierter Form, so wie sie auf <http://www.debian.org> main vorhanden sind, eingesetzt. Die Geräte Software ist ausschliesslich gegen Bibliotheken mit der GNU Lesser General Public License (LGPL) gelinkt und steht nicht als Quellcode zur Verfügung. Weitere Informationen zur LGPL erhalten Sie unter <http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html>.

Weitere Informationen zu den Lizenzen von Debian GNU/Linux finden Sie in nachfolgendem Text, welcher unter <http://www.debian.org/legal/licenses/> zu finden ist.

Debian GNU/Linux license information

This page presents the opinion of some debian-legal contributors on how certain licenses follow the Debian Free Software Guidelines (DFSG). Most of these opinions were formed in discussions on the debian-legal mailing list in response to questions from potential package maintainers or licensors. We welcome enquiries from maintainers considering particular licenses, but we encourage most maintainers to use one of the common licenses: GPL, LGPL, modified BSD, or Artistic.

Software packaged for Debian is normally classified into one of four categories. There is free software (main), non-free software (non-free), free software which depends on some non-free software (contrib) and software which cannot be redistributed (not included). Debian Policy section 2 explains exactly how the DFSG are applied to the archive. If in doubt, maintainers are asked to email debian-legal about licenses, including the text of any new license into the body of the email. You may find it helpful to search the list archives for the name of the license before emailing lists with questions about it. If you still email questions, please link to some of the previous relevant discussions.

debian-legal is advisory. The actual decision-makers are the ftpmasters and the package maintainers. However, if one cannot convince most of the generally liberal debian-legal contributors, it's probably not clear that the software follows the DFSG.

Because the actual decision-makers are the ftpmasters and the package maintainers, it is a very good idea to check the ftpmasters REJECT FAQ and search [site:packages.debian.org](http://packages.debian.org) for any license that you doubt, to look for other examples of its handling for debian. (The search works because package copyright files are published on packages.debian.org as plain text.)

Other lists are maintained by the Free Software Foundation (FSF) and the Open Source Initiative (OSI). Please note however, that the Debian project decides on particular packages rather than licenses in abstract, and the lists are general explanations. It is possible to have a package containing software under a "free" license with some other aspect that makes it non-free. Sometimes, debian-legal comments on a license in abstract, not applied to any particular software. While these discussion can suggest possible problems, often no firm answers can be reached until some specific software is examined.

- You may contact debian-legal if you have questions or comments about these summaries.
- Licenses currently found in Debian main include:
- GNU General Public License [<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>]
- GNU Lesser General Public License [<http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html>]
- Modified BSD License [<http://www.debian.org/misc/bsd.license>]
- Apache License [<http://www.apache.org/licenses/>]
- Expat/MIT-style licenses [<http://www.jclark.com/xml/copying.txt>]
- zlib-style licenses [http://www.gzip.org/zlib/zlib_license.html]
- OpenSSL License [<http://www.openssl.org/source/license.html>]
- Unmodified BSD License (also known as the original or 4-clause BSD license. It included an advertising requirement and is now deprecated even by the BSD project.)
- public domain (not a license, strictly speaking)
- IBM Public License 1.0 [<http://www.openafs.org/frameset/dl/license10.html>]

Alphabetischer Index

Abstimmung.....	16
ADD LIST.....	39
ADD VALUE.....	39
ADD WIDGET.....	39
Aid to Navigation.....	48
AIS.....	
Alarmer deaktivieren.....	46
AIS Objekt.....	
Base Station.....	46
Blauen Tafel.....	46
Darstellung.....	46
EMMA.....	48
Navigationshilfe.....	48
Schiffsymbol.....	46
Search and Rescue.....	46
Alarm.....	
Aktueller.....	49
Anzahl von Kompass.....	73
Autopilot-Konfiguration.....	72
GNSS-Konfiguration.....	72
History.....	49
History löschen.....	49
kein TYPE.....	73
keine Daten.....	73
Kompass-Konfiguration.....	72
Quittieren.....	49
Ruder-Konfiguration.....	72
Tiefensensor-Konfiguration.....	73
Verbindung zum Nav-Interface.....	72
Verbindung zur SPU Karte.....	72
Wendeanzeiger-Konfiguration.....	72
Alarmreport.....	49
Ankunftszeit.....	41
Arbeitsfläche.....	15
argoTrackPilot.....	61
Autopilot.....	21
Bahnführung.....	61
Base Station.....	46
Benutzereinstellungen.....	
LOAD.....	52
SAVE.....	52
9.7 Benutzereinstellungen speichern.....	52
SAVE.....	52
Besatzung.....	42
Betriebsmodus.....	
ECDIS-Modus.....	15
Karten-Modus.....	15
Radar-Modus.....	15
Betriebstemperatur.....	72
Bildschirmfoto.....	29
Bildschirmvideo.....	53
Blackbox Recording.....	53
Blauen Tafel.....	46
Breitengrad.....	33
CLOCK.....	39
Clutter-Filter.....	24
COMPASS.....	40
DAY.....	20
DESKTOP.....	36
Dezentrierung.....	19
Digitale Filter.....	23
EBL.....	20, 27
Electronic Reporting International.....	41
EMMA Warnung.....	
Feuer.....	48

Gewitter.....	48
Hitze.....	48
Nebel.....	48
Regen.....	48
Schneefall und/oder Hagel.....	48
Sturm.....	48
Sturmflut.....	48
Unspezifisch.....	48
Entfernungsbereich.....	18
Entfernungsmessringe.....	18
Farbauswahl.....	20
Farbkombination.....	20
Flusskilometer.....	33
FTC.....	17
GAIN.....	17
Gefährliche Güter.....	42
GEO POS.....	33
Gesendete Nachrichten.....	43
Grundeinstellung.....	...
Bildschirmhelligkeit.....	20
Entfernungsbereich.....	18
Kontrastfilter.....	23
Konturfilter.....	23
MEASURE.....	30
Nahechodämpfung (STC).....	17
Operations-Modus.....	15
Plot.....	22
Regenentrübung (FTC).....	17
Störunterdrückung.....	23
Tune.....	16
Verstärkung (Gain).....	17
VRM und EBL.....	20
Helligkeit.....	...
Bedienteil.....	20
Bildschirm.....	20
Karte.....	32
Hilfslinie.....	33
Hilfspersonal.....	42
Höhe des Schiffs.....	42
Horn.....	57
Inbox.....	43
Info.....	...
alphanumerische Tastatur wurde entfernt.....	75
alphanumerische Tastatur wurde erkannt.....	75
Karten erfolgreich importiert.....	75
keine Karten importiert.....	75
keine Objekte zum Anzeigen.....	75
Nachricht erfolgreich übermittelt.....	75
neue AIS Nachricht.....	75
nur im Standby Mode.....	75
Inland AIS.....	...
ERI.....	41
Interferenz Reject.....	23
Kälte.....	48
Karte.....	...
Alle Karten löschen.....	35
Einzelne Karten löschen.....	35
Goto.....	33
Helligkeit.....	32
Importieren.....	34
Informationsdichte.....	31
Installierte Kartenzellen.....	34
Offset Normalpegel.....	32
Pick Report.....	30
Sichere Wassertiefe.....	32
Text.....	31
Wassertiefe.....	32

Wiederherstellen.....	35
Karteneintrag.....	...
Aktivieren.....	33
Alle löschen.....	34
Editieren.....	33
Editor.....	33
Erstellen.....	33
Löschen.....	33
Speichern.....	33
Konfiguration der einzelnen Desktops.....	38
Kontrastfilter.....	23
Konturfilter.....	23
Kurslinie.....	21
Ladezustand.....	42
Längengrad.....	33
LINE.....	26
Liste von AIS Objekten.....	41
Lokalzeit.....	51
MAP Modus.....	36
MAPModus.....	...
Desktops konfigurieren.....	38
Kompass.....	40
Toolbar.....	40
Wendeanzeiger.....	40
Widgets.....	39
Maus.....	13
Mauszeiger.....	52
Menu.....	...
Aktivierung.....	19
Navigieren.....	19
Verlassen.....	19
MENU.....	19
Nachleuchtspur.....	22
Nahechodämpfung.....	17
Nav-Line.....	27
Distanz.....	27
Sichtbarkeit.....	27
Navigations-Daten.....	50
Navigationsanzeige.....	50
Navigationslinie.....	26
Helligkeit.....	26
Navigationsmenu.....	...
COG.....	50
DEPTH 1.....	50
DEPTH 2.....	50
HDT.....	50
RIVER KM.....	50
SOG.....	50
VHF.....	50
Navigationsstatus.....	41
NIGHT.....	20
OFF CENTER.....	19
Passagiere.....	42
Peillinie.....	20
PILOT.....	40
Poller.....	57, 59
Positionsvoraussage.....	28
RANGE.....	18
Rauschfilter.....	23
Regenenttrübung.....	17
Reisebezogene Daten.....	41
Report.....	...
Alarmreport.....	49
eigenen AIS Schiffsdaten.....	45
Systemreport.....	49
Ringdistanz.....	18
RINGS.....	18

ROT.....	21
Route.....	57
Editieren.....	58
Editor.....	58
Erstellen.....	58
Löschen.....	58
Speichern.....	59
Zusammenfügen.....	59
☞ Die Original-Routen bleiben erhalten.....	59
Ruder.....	21
SAR.....	46
Schiffstyp.....	41
Schiffsymbol.....	46
Schlepper.....	42
Schleusen.....	47
Screencast.....	53
Screenshot.....	29
Search and Rescue.....	46
SHF.....	21
Sicherheitsrelevante Nachrichten.....	43
Signal.....	47
Signalform.....	47
Signalstatus.....	47
SRM.....	43
verfassen.....	43
vordefinieren.....	44
vordefinierte löschen.....	44
vordefinierte senden.....	43
ST-BY.....	16
STC.....	17
Störunterdrückung.....	23
SyncPlot® Technologie.....	15
Systemreport.....	49
Betriebsstundenzähler.....	49
Digitale Schnittstelle.....	50
Gerätenummer.....	49
Hardware ID.....	49
Hauptgerät.....	49
Ressourcenverbrauch.....	49
Seriennummer.....	49
Software Version.....	49
Startup Zähler.....	49
Text Nachricht.....	44
verfassen.....	44
vordefinieren.....	44
vordefinierte löschen.....	44
vordefinierte senden.....	44
Texteingabe.....	14
Tiefgang.....	42
Toolbar.....	40
Track.....	54
Trackball.....	13
TrackPilot Alarm.....	74
Trail.....	22
Tune.....	16
Automatisch.....	16
Manuell.....	16
TUNE.....	16
TX.....	16
Uhrzeit.....	51
Manuelle Eingabe.....	51
Synchronisation.....	50
Zeitzone.....	51
USER.....	52
Variabler Messring.....	20
Verbandsgattung.....	41
Vermessung.....	30

Verstärkung.....	17
VHF Station.....	30
VRM.....	20, 27
Warndreieck.....	48
Warnung.....	
AIS Transponder Alarm.....	74
ECDIS Karte nicht registriert.....	74
keine gültige Geschwindigkeit.....	74
keine gültige Position.....	74
keine gültige ROT.....	74
keinen gültigen Kurs.....	74
keinen gültigen ROT.....	74
keinen gültigen RSA.....	74
SRM wurde empfangen.....	74
Wegpunkt.....	54
Wellenentrübung.....	17
Wendeanzeiger.....	21, 50
Wendegeschwindigkeit.....	21
Wirkungsrichtung.....	47
Zeitquelle.....	50
Zeitzone.....	51
Zielort.....	41