

**B&G**

# Vulcan Series

## Bedienungsanleitung

DEUTSCH





# Vorwort

---

## Haftungsausschluss

Da Navico seine Produkte fortlaufend verbessert, behalten wir uns das Recht vor, jederzeit Änderungen am Produkt vorzunehmen, die sich ggf. nicht in dieser Version des Handbuchs wiederfinden.

Wenden Sie sich an Ihren Vertriebspartner vor Ort, wenn Sie Unterstützung benötigen.

Der Eigentümer ist allein dafür verantwortlich, die Geräte so zu installieren und zu verwenden, dass es nicht zu Unfällen, Verletzungen oder Sachschäden kommt. Der Nutzer dieses Produktes ist allein für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften an Bord verantwortlich.

NAVICO HOLDING AS UND IHRE TOCHTERGESELLSCHAFTEN, NIEDERLASSUNGEN UND PARTNERGESELLSCHAFTEN ÜBERNEHMEN KEINERLEI HAFTUNG FÜR JEDLICHE VERWENDUNG DES PRODUKTES IN EINER WEISE, DIE ZU UNFÄLLEN, SCHÄDEN ODER GESETZESVERSTÖSSEN FÜHREN KÖNNTE.

Leitsprache: Diese Angaben, jegliche Anleitungen, Benutzerhandbücher und andere Informationen zum Produkt (Dokumentation) werden oder wurden ggf. aus einer anderen Sprache übersetzt (Übersetzung). Im Fall von Konflikten mit jeglicher Übersetzung der Dokumentation gilt die englischsprachige Version als offizielle Fassung.

Dieses Handbuch beschreibt das Produkt zum Zeitpunkt des Druckes. Navico Holding AS und ihre Tochtergesellschaften, Niederlassungen und Partnergesellschaften behalten sich das Recht vor, Änderungen an den technischen Daten ohne Ankündigung vorzunehmen.

## Warenzeichen

B&G<sup>®</sup> ist ein eingetragenes Warenzeichen der Navico Holding AS.

Navionics<sup>®</sup> ist ein eingetragenes Warenzeichen von Navionics, Inc.

NMEA<sup>®</sup> und NMEA 2000<sup>®</sup> sind eingetragene Warenzeichen der National Marine Electronics Association.

SiriusXM<sup>®</sup> ist eine eingetragene Marke der Sirius XM Radio Inc.

Fishing Hot Spots<sup>®</sup> ist ein eingetragenes Warenzeichen von Fishing Hot Spots Inc. Copyright© 2012 Fishing Hot Spots.

FUSION-Link™ Marine Entertainment Standard™ ist eine eingetragene Marke der FUSION Electronics Ltd.

C-MAP® ist eine eingetragene Marke von C-MAP.

SD™ und microSD™ sind in den USA, in anderen Ländern oder beiden Regionen Marken oder eingetragene Marken von SD-3C, LLC.

Weitere Kartenmaterialdaten: Copyright© 2012 NSI, Inc.:  
Copyright© 2012 von Richardson's Maptech.

Bluetooth® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Bluetooth SIG, Inc.

## **Verweise auf Produkte von Navico**

In diesem Handbuch wird ggf. auf folgende Produkte von Navico verwiesen:

- Broadband Sounder™ (Breitband-Echolot)
- DownScan Imaging™ (DownScan)
- DownScan Overlay™ (Overlay)
- ForwardScan™ (ForwardScan)
- GoFree™ (GoFree)
- INSIGHT GENESIS® (Insight Genesis)
- StructureMap™ (StructureMap)
- StructureScan® (StructureScan)
- StructureScan® HD (StructureScan HD)

## **Copyright**

Copyright © 2017 Navico Holding AS.

## **Garantie**

Eine Garantiekarte wird als separates Dokument mitgeliefert.

Bei Fragen rufen Sie die Herstellerwebsite für Ihr Gerät bzw. System auf: [www.bandg.com](http://www.bandg.com).

## **Internetnutzung**

Einige Funktionen sind in diesem Gerät verwenden eine Internetverbindung zur Durchführung der Downloads und Uploads verwendet wird. Internetnutzung über ein verbundenes Mobiltelefon weitergeleitet Internetverbindung oder ein Pay-per-

MB type Internetverbindung kann den Datennutzung verringert. Möglicherweise erhebt Ihr Datendienstleister Gebühren für die von Ihnen übermittelten Datenmengen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wenden Sie sich an Ihren Dienstanbieter, um Datenübertragungsraten und Einschränkungen.

## Konformitätserklärung

Dieses Gerät erfüllt die folgenden Vorgaben:

- CE-Kennzeichnung im Rahmen der Richtlinie 2014/53/EU
- die Anforderungen für Geräte der Stufe 2 gemäß dem Funkkommunikationsstandard (elektromagnetische Kompatibilität) von 2008
- Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Für den Betrieb gelten die folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss jede Störung tolerieren, einschließlich Störungen, die unerwünschte Betriebsfolgen haben können.

Die entsprechende Konformitätserklärung ist im Abschnitt zu dem Produkt auf der folgenden Website verfügbar: [www.bandg.com](http://www.bandg.com).

## Informationen zu diesem Handbuch

Dieses Dokument ist ein Referenzhandbuch für die Bedienung von Geräten der Vulcan-Serie. Es wird vorausgesetzt, dass jegliche Ausrüstung installiert und konfiguriert und das System betriebsbereit ist.

Das Handbuch setzt voraus, dass der Benutzer Grundkenntnisse in Navigation, nautischer Terminologie und Praxis besitzt.

Wichtige Informationen, die besondere Aufmerksamkeit erfordern, werden wie folgt hervorgehoben:

→ **Hinweis:** Soll die Aufmerksamkeit des Lesers auf eine Anmerkung oder wichtige Informationen lenken.

⚠ **Warnung:** Wird verwendet, wenn Benutzer gewarnt werden sollen, vorsichtig vorzugehen, um Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.

## Handbuch-Version

Dieses Handbuch wurde für Softwareversion 2.1 geschrieben. Das Handbuch wird laufend aktualisiert und an neuere Softwareversionen angepasst. Sie können die neueste verfügbare Handbuchversion herunterladen von [www.bandg.com](http://www.bandg.com).

## Anzeigen des Handbuchs auf dem Bildschirm

Das im Lieferumfang enthaltene PDF-Anzeigeprogramm ermöglicht es Ihnen, die Handbücher und andere PDF-Dateien auf dem Gerät anzuzeigen. Handbücher können unter [www.bandg.com](http://www.bandg.com) heruntergeladen werden.

Die Handbücher können von einer im Kartenleser eingelegten Karte gelesen oder in den internen Speicher des Gerätes kopiert werden.



Mit den Menü-Optionen und Schaltflächen auf dem Bildschirm stehen Ihnen in der PDF-Datei folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Suchen, Wechseln zu bestimmten Seiten (Befehl "Goto"), Seite nach oben, Seite nach unten  
Wählen Sie die entsprechende Schaltfläche im Bedienfeld aus.
- Suchlauf durch Seiten

- Ziehen Sie mit dem Finger auf dem Bildschirm in eine beliebige Richtung.
- Verschieben auf der Seite  
Ziehen Sie mit dem Finger auf dem Bildschirm in eine beliebige Richtung.
- Ansicht vergrößern/verkleinern  
Wählen Sie die entsprechende Schaltfläche im Bedienfeld aus.  
Mit dem Touchscreen: Vergrößern bzw. verkleinern Sie die Ansicht durch Fingerbewegungen.
- Beenden des PDF-Anzeigeprogrammes  
Wählen Sie die **X**-Taste oben rechts im Bedienfeld aus.

## Die Software-Version

Die Software-Version, die derzeit auf dem Gerät installiert ist, wird im Dialogfeld "About" (System Überblick) angezeigt. Das Dialogfeld "About" (System Überblick) ist in den Systemeinstellungen zu finden.

Weitere Informationen zum Upgrade Ihrer Software finden Sie unter "*Software-Upgrades*" auf Seite 232.



# Inhaltsverzeichnis

---

## **15 Einleitung**

- 15 Die Startseite
- 16 Anwendungsseiten
- 18 Eigenschaften freischalten
- 19 Integration von Drittanbietergeräten
- 20 H5000-Integration
- 21 Fernbedienung

## **22 Grundlagen zur Bedienung**

- 22 Dialogfeld "System-Kontrolle"
- 22 Ein-/Ausschalten des Systems
- 23 Displaybeleuchtung
- 23 Kabellos
- 23 Sperren des Touchscreens
- 24 Instrumentenleiste
- 24 Verwenden von Menüs und Dialogfeldern
- 25 Auswählen von Seiten und Bedienfeldern
- 25 Anzeigen des Favoritenfeldes als Pop-up-Fenster einer Seite
- 25 Erstellen eines MOB-Wegpunkts
- 26 Bildschirminhalt speichern

## **27 Anpassen des Systems**

- 27 Anpassen des Hintergrundes der Startseite
- 27 Anpassen der Bedienoberflächengröße
- 28 Anpassen der langen Tastendruck-Funktion
- 28 Kennwortschutz
- 29 Hinzufügen neuer Favoritenseiten
- 30 Bearbeiten von Favoritenseiten
- 30 Einstellen der Darstellung der Instrumentenleiste

## **32 Karten**

- 32 Das Kartenfeld
- 33 Kartendaten
- 33 Anzeigen von zwei Kartentypen
- 34 Schiffssymbol
- 34 Kartenbereich
- 34 Verschieben der Karte
- 34 Positionieren des Schiffes im Kartenfeld

- 35 Anzeigen von Informationen zu Kartenobjekten
- 36 Verwenden des Cursors im Kartenfeld
- 37 Entfernungsmessung
- 37 Speichern von Wegpunkten
- 38 Erstellen von Routen
- 38 Objekte auf Kartenfeldern suchen
- 39 3D-Karten
- 40 Farb Tracks auf Grundlage der Daten
- 42 Karten-Overlay
- 42 PredictWind-Wetterfunktion und Routing
- 42 Insight und C-MAP-Karten
- 48 Navionics-Karten
- 55 Karten Einstellungen

## **61 Wegpunkte, Routen und Tracks**

- 61 Wegpunkte
- 63 Routen
- 71 Tracks
- 72 Dialogfelder Wegpunkte, Routen und Tracks

## **74 Navigieren**

- 74 Navigieren zur Cursorposition
- 74 Routennavigation
- 75 Navigieren mit dem Autopiloten
- 76 Navigationseinstellungen

## **79 SailSteer-Bedienfeld**

- 80 Auswahl von Datenfeldern für das SailSteer-Bedienfeld
- 81 Sail Time Berechnung der Fahrtzeit
- 81 SailSteer-Overlay

## **82 Regatta-Bedienfeld**

- 82 Anzeigeoptionen
- 82 Startlinie im Kartenfenster
- 83 Start-linien-Daten-Bedienfeld
- 84 Einstellen einer Start-Linie
- 87 Entfernen von Endpunkten und der Start-Linie
- 87 Die Start-Linien-Anzeige
- 89 Einstellungen
- 89 Was wenn?

90 Regatta-Zeitmesser

### **93 Grafische Zeit- und Wind-Plots**

93 Bereich für die grafische Zeit-Darstellung

94 Tastatur für die grafische Wind-Darstellung

### **95 PredictWind**

95 PredictWind-Wetter

103 PredictWind-Wetter-Routing und Abfahrtsplaner

### **110 Autopilot**

110 Sicherer Betrieb mit Autopilot

110 Aktivieren des Autopiloten

110 Umschalten vom Automatikmodus in den manuellen Betrieb

111 Autopilot-Anzeige auf den Seiten

112 Autopilot-Feld

113 Autopilot-Modi

113 Standby-Modus

114 Non-Follow-Up (NFU, Lenkhilfe)

114 Follow-Up-Steuerung (FU)

115 AUTO-Modus (Kurs-Fixierung)

116 NoDrift-Modus (Kein Strömungsversatz)

117 NAV-Modus

119 WIND-Modus

120 Autopilot Einstellungen

### **129 Radar**

129 Radarfeld

130 Duales Radar

131 Radar-Overlay

131 Radarbetriebsmodi

132 Radarbereich

132 Verwenden des Cursors in einem Radarfeld

133 Speichern von Wegpunkten

134 Anpassen des Radarbildes

135 Erweiterte Radar-Optionen

137 Optionen der Radaranzeige

143 EBL-/VRM-Marker

144 Definieren einer Guard Zone um das Schiff

145 MARPA-Ziele

- 147 Aufzeichnen von Radardaten
- 148 Radareinstellungen

### **150 Echolot**

- 150 Das Echosounder Bild
- 150 Zoomen von Bildern
- 151 Verwenden des Cursors im Bild
- 152 Speichern von Wegpunkten
- 153 Anzeigen der Historie
- 153 Einrichten des Bildes
- 155 Weitere Optionen
- 156 Starten der Aufzeichnung von Protokolldaten
- 158 Beenden der Aufzeichnung von Protokolldaten
- 159 Echolot-Ansichtsoptionen
- 161 Echosounder-Einstellungen

### **163 StructureScan**

- 163 StructureScan-Bild
- 164 Vergrößern des StructureScan-Bildes
- 164 Verwenden des Cursors im StructureScan-Feld
- 166 Speichern von Wegpunkten
- 166 Anzeigen des StructureScan-Verlaufs
- 167 Einrichten des StructureScan-Bildes
- 168 Weitere StructureScan-Einstellungen

### **170 StructureMap**

- 170 Das StructureMap-Bild
- 170 Aktivieren der Overlay-Option "Struktur"
- 171 StructureMap-Quellen
- 172 StructureMap-Tipps
- 172 Aufzeichnen von StructureScan-Daten
- 173 Verwenden von StructureMap mit geografischen Karten
- 173 Struktur-Optionen

### **176 ForwardScan**

- 176 ForwardScan-Bild
- 177 Einrichten des ForwardScan-Bildes
- 177 ForwardScan-Ansichtsoptionen
- 178 Heading Extension (Kursverlängerung)
- 179 ForwardScan einrichten

## **183 WLAN-Verbindung**

- 183 Verbindung zu einem WLAN-Hotspot aufbauen/trennen
- 184 GoFree-Shop
- 184 GoFree Link
- 186 Log-Dateien in Insight Genesis hochladen
- 187 Wireless-Einstellungen

## **190 AIS**

- 190 AIS-Zielsymbole
- 191 Anzeigen von Informationen zu AIS-Zielen
- 192 Rufen eines AIS Schiffes
- 193 AIS SART
- 194 Schiffsalarme
- 195 Schiffseinstellungen

## **199 Instrumentenfelder**

- 199 Armaturen
- 199 Anpassen des Instruments Feldes

## **201 Audio**

- 201 Aktivieren von Audio
- 202 SonicHub 2
- 205 Das Audio-Bedienfeld
- 210 Einrichten des Audiosystems
- 211 Bedienen des Audiosystems
- 211 Bevorzugte Kanäle
- 211 Verwenden von Sirius-Radio (nur Nordamerika)

## **212 Wetter**

- 212 Windfahnen
- 213 Anzeigen von Wetter-Details
- 213 GRIB-Wetter
- 216 PredictWind-Wetterfunktion und Routing
- 216 SiriusXM-Wetterfunktionen

## **222 Alarme**

- 222 Alarmsystem
- 222 Meldungstypen

- 222 Einzelalarme
- 223 Mehrere Alarme
- 223 Bestätigen von Meldungen
- 224 Dialogfeld "Alarme"

## **226 Werkzeuge**

- 226 Wegpunkte/Routen/Tracks
- 226 Gezeiten
- 226 Alarme
- 226 Einstellungen
- 227 Schiffe
- 227 Sonne, Mond
- 227 Trip Rechner
- 227 Dateien
- 228 Finden
- 228 GoFree-Shop

## **229 Simulator**

- 229 Demo-Modus
- 229 Quelldateien für den Simulator
- 230 Weitere Simulationseinstellungen

## **231 Wartung**

- 231 Vorbeugende Wartung
- 231 Reinigen des Displays
- 231 Reinigen der Medienport-Abdeckung
- 231 Prüfen der Anschlüsse
- 232 Software-Upgrades
- 233 Sichern Ihrer Systemdaten

## **237 Touchscreen-Bedienung**

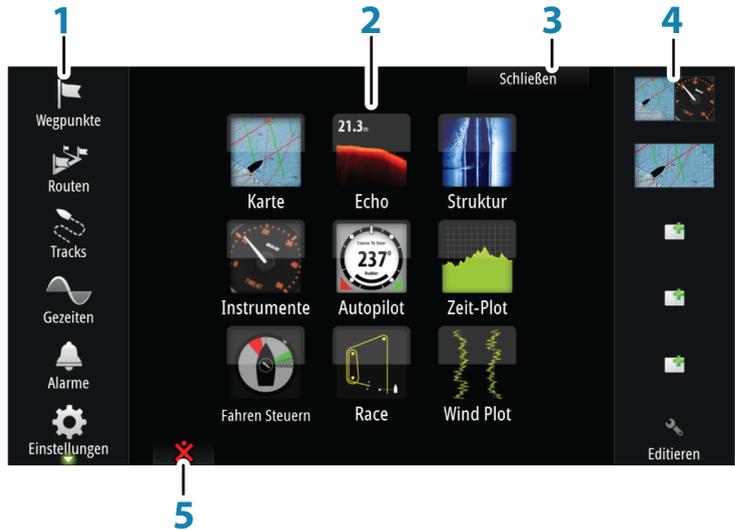
# 1

## Einleitung

### Die Startseite

Die **Startseite** können Sie jederzeit aufrufen, indem Sie die Schaltfläche **Start** (Home) links oben in einem Feld wählen.

HOME



#### 1 Werkzeuge

Wählen Sie eine Schaltfläche aus, um Dialogfelder zum Ausführen von Aufgaben oder zum Durchsuchen gespeicherter Daten aufzurufen.

#### 2 Anwendungen

Wählen Sie eine Schaltfläche aus, um die Anwendung als Vollbild anzuzeigen. Klicken Sie auf die Schaltfläche und halten Sie sie gedrückt, um für diese Anwendung vorkonfigurierte Optionen für geteilte Seiten anzuzeigen.

#### 3 Schaltfläche "Schließen"

Auswählen, um die Startseite zu verlassen und zur vorherigen aktiven Seite zurückzukehren.

#### 4 Favoriten

Wählen Sie eine Schaltfläche aus, um die Feldkombination anzuzeigen.

Klicken Sie auf eine Favoriten-Schaltfläche und halten Sie sie gedrückt, um in den Bearbeitungsmodus für den Favoritenbereich zu wechseln.

#### 5 Schaltfläche "Mann über Bord"

Klicken Sie hier, um an der aktuellen Schiffsposition einen Wegpunkt für "Mann über Bord" (MOB) zu setzen.

## Anwendungsseiten



Jede an das System angeschlossene Anwendung wird in Feldern dargestellt. Eine Anwendung kann als Vollbild oder in Kombination mit anderen Feldern als Seite mit mehreren Feldern angezeigt werden.

Der Zugriff auf alle Anwendungsseiten erfolgt über die **Startseite**.

#### 1 Anwendungsfeld

#### 2 Instrumentenleiste

Navigations- und Sensordaten. Die Leiste kann deaktiviert und vom Benutzer konfiguriert werden.

#### 3 Dialogfeld Systemsteuerung (System controls)

Schnellzugriff auf grundlegende Systemeinstellungen. Drücken Sie kurz die **Einschalttaste** oder wischen Sie von oben nach unten über den Bildschirm, um das Dialogfeld anzuzeigen.

#### 4 Statusleiste

#### 5 Dialog

Informationen für den Benutzer oder Benutzereingabe.

#### 6 Kontrollleiste

Wählen Sie eine Funktionstaste, um entsprechende Steuerelemente anzuzeigen.

#### 7 Alarmmeldung

Wird in gefährlichen Situationen oder bei Systemfehlern angezeigt.

#### 8 Menü

Feldspezifisches Menü.

Das Menü rufen Sie über die Menü-Schaltfläche **MENU** auf.

### Kontrollleiste

Zeigt Schaltflächen für die zur Verfügung stehenden Funktionen des Geräts an. Wählen Sie eine Schaltfläche zum Öffnen des Reglers für die Funktion. Die Auswahl derselben Taste schließt den geöffneten Regler. Die Auswahl einer anderen Schaltfläche in der Kontrollleiste schließt den offenen Regler und öffnet den ausgewählten Regler.

### Geteilte Seiten

Bei 5-Zoll-Geräten können 2 Anwendungsfelder und bei größeren Geräten bis zu 4 Anwendungsfelder auf jeder Seite angezeigt werden.



Seite mit  
2 Anwendungsfeldern

Seite mit  
3 Anwendungsfeldern

Seite mit  
4 Anwendungsfeldern

Die Größe der Anwendungsfelder auf einer geteilten Seite können Sie im Dialogfeld **System-Kontrolle** einstellen.

## Cursor in einem geteilten Bildschirm verwenden

Wenn Sie den Cursor in einem Sonar- oder Strukturbild auf einem geteilten Sonar-/Struktur- oder Sonar-/Kartenbildschirm verwenden, ist der Cursor in dem anderen geteilten Bildschirm abgeschattet.

## Vorkonfigurierte geteilte Seiten

Jede Vollbild-Anwendung bietet verschiedene vorkonfigurierte geteilte Seiten, auf denen die ausgewählte Anwendung gemeinsam mit anderen Bedienfeldern angezeigt werden kann.

→ **Hinweis:** Die Anzahl der vorkonfigurierten geteilten Seiten kann nicht geändert werden. Die Seiten können auch nicht angepasst oder gelöscht werden.

Zum Anzeigen einer vorkonfigurierten geteilten Seite halten Sie die Schaltfläche für das Hauptbedienfeld gedrückt.



## Favoritenseiten

Alle vorkonfigurierten Favoritenseiten können geändert und gelöscht werden. Sie können auch eigene Favoritenseiten erstellen. Insgesamt sind bis zu zwölf Favoritenseiten möglich.

Weitere Informationen finden Sie unter *"Hinzufügen neuer Favoritenseiten"* auf Seite 29.

## Eigenschaften freischalten

Eigenschaften werden durch Eingabe des Codes zum Freischalten entriegelt.

→ **Hinweis:** Die Option Eigenschaften freischalten ist nur verfügbar, wenn Ihr Gerät eine gesperrte Eigenschaft unterstützt.



Wählen Sie die Option Eigenschaften freischalten im Dialogfeld Einstellungen aus. Danach wählen Sie die Eigenschaft aus, die

entriegelt werden soll. Befolgen Sie die Anweisungen für den Erwerb, und geben Sie den Code für das Freischalten ein.

Nachdem ein Code zum Freischalten von Eigenschaften in das Gerät eingegeben wurde, ist die Eigenschaft bereit.

## Integration von Drittanbietergeräten

Sie können verschiedene Drittanbietergeräte mit dem Vulcan Series verbinden. Die Anwendungen werden in separaten Bedienfeldern dargestellt oder auch in die anderen Bedienfelder integriert.

Ein mit dem NMEA2000-Netzwerk verbundenes Gerät sollte automatisch durch das System ermittelt werden. Ist dies nicht der Fall, aktivieren Sie "Weitere Optionen" im Dialogfeld "Systemeinstellungen".

Die Bedienung des Drittanbietergerätes erfolgt wie bei den anderen Bedienfeldern über die Menüs und Dialogfelder.

Dieses Handbuch enthält keine speziellen Anleitungen für Drittanbietergeräte. Bei Fragen zu Leistungsmerkmalen und Funktionen schlagen Sie bitte in der Dokumentation nach, die Sie mit dem Drittanbietergerät erhalten haben.



### SmartCraft VesselView-Integration

Wenn ein Mercury VesselView® 4, 7, 403, 502, 702, 703 oder eine Verknüpfung im Netzwerk vorhanden sind, können SmartCraft-Daten angezeigt werden und Interaktionen können durch das Gerät aktiviert werden.

Wenn ein Gerät verfügbar ist, wird auf der **Startseite** das Mercury-Symbol angezeigt. Die Mercury- und Schiffs-Steuerelemente befinden sich auch in der Kontrollleiste. Durch Auswahl des Mercury-Kontrollleistenelements werden Motor- und Schiffsdaten angezeigt, durch Auswahl des Schiffs-Steuerelements werden Motorsteuerelemente angezeigt, die mit VesselView verknüpft sind.

Bei Aktivierung der Funktionen fragt der Display den Nutzer ggf. nach einigen grundlegenden Informationen zur Konfiguration.

Weitere Informationen zur Konfiguration, zur Mercury-Anwendungsseite, zu Mercury-Motor- und Schiffsdaten, sowie zu dem Schiffssteuerelement finden Sie im VesselView® Handbuch oder beim Motorhändler.

## FUSION-Link-Integration

Mit dem NMEA2000-Netzwerk verbundene FUSION-Link-Geräte können mit dem Vulcan Series gesteuert werden.

Die FUSION-Link-Geräte werden als zusätzliche Quellen bei Verwendung der Audio-Funktion angezeigt. Es gibt keine weiteren Symbole.

Weitere Informationen finden Sie unter *"Audio"* auf Seite 201.



## Integration von BEP CZone

Das Vulcan Series-System ist mit dem BEP CZone-System zur Steuerung und Überwachung einer verteilten Stromversorgung auf Ihrem Schiff kompatibel.

Das CZone-Symbol wird im Tools-Feld auf der **Startseite** angezeigt, wenn ein CZone-System im Netzwerk verfügbar ist.

Sie erhalten ein gesondertes Handbuch mit Ihrem CZone-System. Informationen zur Installation und Konfiguration des CZone-Systems entnehmen Sie dieser Dokumentation sowie dem Installationshandbuch für Vulcan Series.

### CZone-Anzeige

Nach der Konfiguration und Installation von CZone wird eine weitere CZone-Anzeige zu den Instruments-Feldern hinzugefügt.

Sie wechseln zwischen den Anzeigen eines Feldes, indem Sie die rechte bzw. linke Pfeiltaste oder die Anzeigen aus dem Menü auswählen.

### Bearbeiten einer CZone-Anzeige

Sie können ein CZone-Instrument anpassen, indem Sie die Daten für die einzelnen Messinstrumente verändern. Welche Bearbeitungsoptionen verfügbar sind, hängt davon ab, welches Messinstrument Sie verwenden und welche Datenquellen an Ihr System angeschlossen sind.

Weitere Informationen finden Sie unter *"Instrumentenfelder"* auf Seite 199.

## H5000-Integration

Das Gerät lässt sich in das B&G H5000 Instrumenten- und Autopilotensystem integrieren.



Das H5000-Symbol ist dann im Bedienfeld **Werkzeuge** auf der **Startseite** verfügbar, wenn ein H5000-System im Netzwerk vorhanden ist.

Gesonderte Informationen sind im Handbuch des H5000-Systems enthalten. Informationen zur Installation und Konfiguration des H5000-Systems entnehmen Sie bitte dieser Dokumentation.

## Fernbedienung

Sie können eine Fernbedienung an das Netzwerk anschließen, um das Gerät zu steuern. Welche Fernbedienungen verwendet werden können, erfahren Sie auf der Webseite des Produkts unter:

[www.bandg.com](http://www.bandg.com).

Der Lieferumfang der Fernbedienung umfasst ein separates Handbuch.

# 2

## Grundlagen zur Bedienung

### Dialogfeld "System-Kontrolle"

Das Dialogfeld System-Kontrolle bietet einen Schnellzugriff auf grundlegende Systemeinstellungen. Drücken Sie kurz die **Einschalttaste** oder wischen Sie von oben nach unten über den Bildschirm, um das Dialogfeld aufzurufen.

Die im Dialogfeld angezeigten Symbole können variieren. Beispielsweise ist die Option zum Einstellen geteilter Seiten nur verfügbar, wenn Sie beim Öffnen des Dialogfeldes **System-Kontrolle** gerade eine geteilte Seite offen haben.



### Aktivieren von Funktionen

Wählen Sie das Symbol der Funktion aus, die Sie ein- oder ausschalten möchten. Für Funktionen, bei denen Sie zwischen Ein- und Ausschalten wechseln können, weist ein hervorgehobenes Symbol darauf hin, dass die Funktion aktiviert ist (siehe Beispiel zur Instrumentenleiste oben).

### Ein-/Ausschalten des Systems

Zum Ein- und Ausschalten des Systems halten Sie die **Einschalttaste gedrückt**. Sie können das System aber auch über das Dialogfeld **System Kontrolle** ausschalten.

Wenn Sie die **Einschalttaste** loslassen, bevor das Gerät ausgeschaltet ist, wird der Ausschaltvorgang abgebrochen.





## Standby-Modus

Im Standby-Modus sind das Sonar und die Hintergrundbeleuchtung für den Bildschirm und die Tasten ausgeschaltet, um Energie zu sparen. Das System läuft im Hintergrund weiter.

Den Standby-Modus wählen Sie im Dialogfeld **System-Kontrolle** aus.

Um vom Standby-Modus in den normalen Betriebsmodus zu wechseln, drücken Sie kurz die **Einschalttaste**.

## Displaybeleuchtung



### Helligkeit

Die Hintergrundbeleuchtung kann jederzeit im Dialogfeld **System Kontrolle** eingestellt werden.

Sie können auch zwischen den vorgegebenen Stufen für die Beleuchtungshelligkeit wechseln, indem Sie kurz die **Einschalttaste** drücken.

### Nacht-Modus

Über die Option "Nacht Modus" wird die Farbpalette und die Hintergrundbeleuchtung bei wenig Licht optimiert.

→ **Hinweis:** Details auf der Karte sind ggf. im Nachtmodus schlechter erkennbar!

## Kabellos



Bietet Optionen für kabellose Verbindungen, abhängig vom Zustand des WLAN. Es kann bspw. die Verbindung zu einem Hotspot hergestellt werden oder der Zugriffspunkt kann geändert werden. Nähere Informationen zu den verschiedenen Optionen finden Sie unter "**WLAN-Verbindung**" auf Seite 183.

## Sperren des Touchscreens



Sie können einen Touchscreen vorübergehend sperren, um eine versehentliche Bedienung des Systems zu verhindern. Sperren Sie den Touchscreen, wenn sich viel Wasser auf dem Bildschirm befindet, z. B. bei starkem Seegang oder stürmischem Wetter. Diese Funktion ist auch hilfreich, wenn Sie den Bildschirm bei eingeschaltetem Gerät reinigen wollen.

Sie sperren den Touchscreen im Dialogfeld **System Kontrolle**.  
Zum Aufheben der Sperrfunktion drücken Sie kurz die **Einschalttaste**.



## Instrumentenleiste

Damit wird nur die Instrumentenleiste für die aktuelle Seite ein-/ausgeschaltet.

## Verwenden von Menüs und Dialogfeldern

### Menüs

Um das Menü für eine Seite anzuzeigen, wählen Sie die Schaltfläche **MENÜ** oben rechts auf der Seite aus.

- Sie können eine Menü-Option auswählen und eine Option aktivieren oder deaktivieren, indem Sie das entsprechende Element auswählen.
- So passen Sie die Werte des Schiebereglers an:
  - Ziehen Sie den Schieberegler, oder
  - wählen Sie die Symbole **+** oder **-** aus.

Wählen Sie die Menü-Option **Zurück** aus, um zur vorherigen Menüebene zurückzukehren und das Menü zu verlassen.

Sie können ein Menü ausblenden, indem Sie außerhalb des Menübereiches auf den Bildschirm tippen oder auf die Schaltfläche **MENÜ** klicken. Wenn Sie erneut auf **MENÜ** klicken, wird das Menü in demselben Status geöffnet, in dem es sich befand, bevor es geschlossen wurde.

Durch den Cursor-Status (aktiv oder nicht aktiv) ändern sich die Menü-Optionen.

### Dialogfelder

Numerische und alphanumerische Tastaturen werden automatisch angezeigt, wenn sie zur Eingabe von Benutzerinformationen in Dialogfeldern erforderlich sind.

Ein Dialogfeld wird geschlossen, wenn Sie einen Eintrag speichern oder stornieren.

Sie können ein Dialogfeld auch schließen, indem Sie in der rechten oberen Ecke **X** auswählen.

## Auswählen von Seiten und Bedienfeldern

### Auswählen einer Seite

- Wählen Sie ein Bedienfeld mit Vollbildanzeige, indem Sie auf der **Startseite** die Schaltfläche der jeweiligen Anwendung auswählen.
- Wählen Sie eine Favoritenseite aus, indem Sie die Schaltfläche des jeweiligen Favoriten auswählen.
- Wählen Sie ein vordefiniertes geteiltes Bedienfeld aus, indem Sie das Symbol der jeweiligen Anwendung gedrückt halten.

### Auswählen des aktiven Felds

Auf einer Seite mit mehreren Bedienfeldern kann nur ein Bedienfeld auf einmal aktiv sein. Das aktive Feld ist durch eine Umrandung hervorgehoben.

Sie können immer nur das Seitenmenü des aktiven Feldes aufrufen. Zum Aktivieren eines Bedienfeldes tippen Sie darauf.

## Anzeigen des Favoritenfeldes als Pop-up-Fenster einer Seite

Sie können das Favoritenfeld als Pop-up-Fenster auf jeder Seite anzeigen, indem Sie die **Home**-Taste gedrückt halten.

Wählen Sie eine Favoritenseite im Pop-up-Fenster, um diese anzuzeigen. Das Feld schaltet nach 3 Sekunden auf den ausgewählten Favoriten um.

## Erstellen eines MOB-Wegpunkts

In einer Notfallsituation können Sie einen Mann-über-Bord-Wegpunkt (MOB) an der aktuellen Schiffsposition setzen, indem Sie die Schaltfläche **MOB** auf der **Startseite** auswählen.

Wenn Sie die MOB-Funktion aktivieren, werden folgende Aktionen automatisch ausgeführt:

- Es wird ein MOB-Wegpunkt an der Schiffsposition gesetzt.
- Das Display schaltet auf ein vergrößertes Kartenfeld um, bei dem sich das Schiff in der Mitte befindet.
- Das System zeigt Informationen für die Navigation zurück zum MOB-Wegpunkt an.

Zum Speichern mehrerer MOB-Wegpunkte drücken Sie wiederholt die **MOB**-Tasten. Das Schiff zeigt die Navigationsdaten zum ursprünglichen MOB-Wegpunkt. Die Navigation zu nachfolgenden MOB-Wegpunkten muss manuell erfolgen.

### Navigation zu MOB beenden

Das System zeigt weiterhin Navigationsdaten zum MOB-Wegpunkt, bis Sie die Navigation im Menü beenden.



### Löschen eines MOB-Wegpunkts

1. Wählen Sie den MOB-Wegpunkt aus, um ihn zu aktivieren.
2. Wählen Sie das Popup-Fenster des MOB-Wegpunktes aus, um den MOB-Wegpunktdialog zu öffnen.
3. Wählen Sie die Löschoption im Dialogfeld aus.

Ein MOB-Wegpunkt kann auch aus dem Menü gelöscht werden, wenn er aktiviert ist.

### Bildschirminhalt speichern

Um einen Screenshot auf einem Touchscreen zu erstellen, müssen Sie im Dialogfeld Systemeinstellungen die Option Bildschirminhalt speichern aktivieren. Wenn diese Funktion aktiviert ist, doppelklicken Sie zum Erstellen eines Screenshots auf die Titelleiste eines geöffneten Dialogfeldes oder auf die Statusleiste, wenn kein Dialogfeld geöffnet ist.

Informationen zur Ansicht von Dateien finden Sie im Abschnitt "*Dateien*" auf Seite 227.

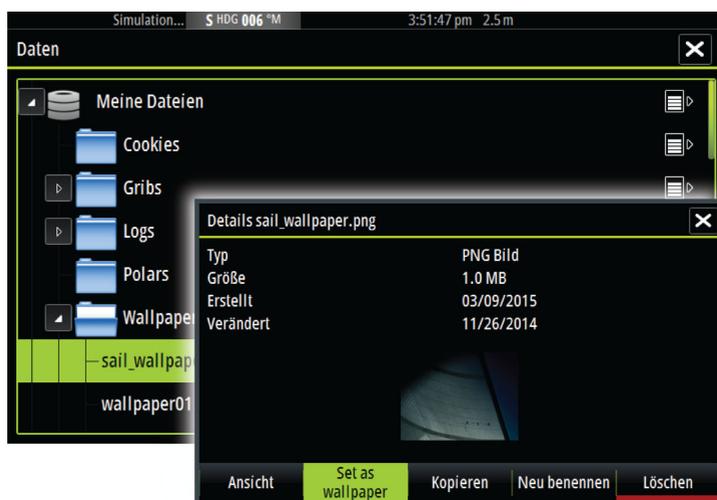
# 3

## Anpassen des Systems

### Anpassen des Hintergrundes der Startseite

Sie können das Hintergrundbild der Startseite anpassen. Dazu können Sie ein im System enthaltenes Bild oder ein eigenes Bild im JPG- oder PNG-Format verwenden.

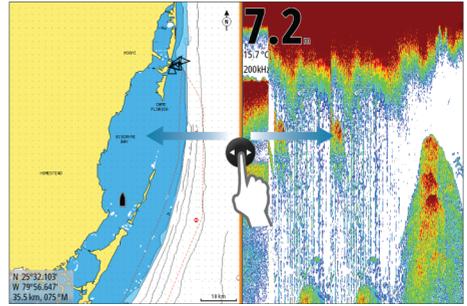
Die Bilder können an einem beliebigen Ort gespeichert sein, sofern dieser über den Datei-Browser angezeigt werden kann. Wenn ein Bild als Hintergrund ausgewählt wurde, wird es automatisch in den Ordner mit Hintergrundbildern kopiert.



### Anpassen der Bedienoberflächengröße

Sie können die Größe der Bedienoberfläche für eine aktive geteilte Seite ändern. Die Größe der Bedienoberfläche kann sowohl für Favoritenseiten als auch für vordefinierte geteilte Seiten angepasst werden.

1. Aktivieren Sie das Dialogfeld **System Kontrolle**
2. Wählen Sie im Dialogfeld die Option "Ändern Splits" aus.
3. Passen Sie die Größe der Bereiche durch Ziehen des Einstellungssymbols an.
4. Bestätigen Sie Änderungen durch Tippen auf eine Schaltfläche auf dem Bedienfeld.



Die Änderungen werden auf der aktiven Favoritenseite oder geteilten Seite gespeichert.

## Anpassen der langen Tastendruck-Funktion

Verwenden Sie das Dialogfeld **Erweiterte Einstellungen** (Advanced Settings) um festzulegen, was passiert, wenn das Bedienfeld lang gedrückt wird: das Menü wird geöffnet oder die Cursor-Hilfsfunktion erscheint.



## Kennwortschutz

Sie können einen PIN-Code einrichten, um den unbefugten Zugriff auf Ihre Systemeinstellungen zu verhindern.

**Hinweis:** Wir empfehlen Ihnen, den PIN-Code (das Kennwort) zu notieren und an einem sicheren Ort aufzubewahren, wenn Sie diese Funktion verwenden.

Wenn Sie den Kennwortschutz eingerichtet haben, ist der PIN-Code erforderlich, wenn eine der folgenden Optionen gewählt wird. Nachdem Sie den korrekten PIN-Code eingegeben haben, können alle Optionen aufgerufen werden, ohne dass der Code erneut eingegeben werden muss.

- "Einstellungen" (Settings), im Werkzeugbereich oder im Dialogfeld "Systemsteuerung" (System Controls) aufgerufen
- "Alarmer" (Alarms), im Werkzeugbereich aufgerufen
- "Dateien" (Files), im Werkzeugbereich aufgerufen
- GoFree-Shop, im Werkzeugbereich aufgerufen
- "Einstellungen" (Settings), im Menü "Karte" (Chart) unter "Kartenooptionen" (Chart Options) aufgerufen

Der Kennwortschutz wird im Dialogfeld "Systemeinstellung" (System Settings) aktiviert bzw. deaktiviert.



## Hinzufügen neuer Favoritenseiten

1. Wählen Sie das **Neu**-Symbol auf der **Startseite** im Favoritenbereich aus, um das Dialogfeld Seiten bearbeiten zu öffnen.
  2. Sie können eine neue Seite einrichten, indem Sie Seitensymbole ziehen und an der gewünschten Stelle ablegen.
- **Hinweis:** Favoritenseiten für 5-Zoll-Geräte können maximal 2 Anwendungen umfassen.
3. Falls erforderlich können Sie die Anordnung des Bedienfelds ändern (nur möglich für zwei oder drei Felder).
  4. Speichern Sie das Seitenlayout.

Das System zeigt die neue Favoritenseite, die auch in der Liste der Favoritenseiten auf der **Startseite** aufgenommen wird.





## Bearbeiten von Favoritenseiten

1. Wählen Sie das Symbol Bearbeiten (Edit) im Favoritenfeld:
  - Klicken Sie auf das X-Symbol an einem Favoriten-Symbol, um die Seite zu entfernen.
  - Wählen Sie das Werkzeug-Symbol, um das Dialogfeld Seiten bearbeiten (Page Editor) anzuzeigen.
2. Fügen Sie im Dialogfeld Seiten bearbeiten (Page Editor) Felder hinzu, oder entfernen Sie Felder.
3. Durch das Speichern oder Verwerfen von Änderungen wird der Bearbeitungsmodus für Favoriten verlassen.

## Einstellen der Darstellung der Instrumentenleiste

Die mit dem System verbundenen Datenquellen können Sie in der Instrumentenleiste anzeigen.

Die Instrumentenleiste kann eine oder zwei Leisten umfassen. Wenn zwei Leisten angezeigt werden, können diese sich automatisch abwechseln. Sie können festlegen, welche Informationen in den Instrumentenleisten erscheinen sollen.

Im Dialogfeld **Systemsteuerung** können Sie die Instrumentenleiste deaktivieren.

→ **Hinweis:** Damit wird nur die Instrumentenleiste für die aktuelle Seite ausgeschaltet.

## **Aktivieren und Deaktivieren der Instrumentenleiste**

1. Aktivieren des Dialogfelds **Systemsteuerung** (System Control)
2. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie das Symbol für die Instrumentenleiste, um die Leiste zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

## **Wählen Sie eine vordefinierte Aktivitätsleiste.**

1. Wählen Sie die Schaltfläche **MENÜ**, um das Menü anzuzeigen.
2. Wählen Sie **Leiste 1** oder **Leiste 2** und dann eine vordefinierte Aktivitätsleiste.

Vordefinierte Instrumente werden in der Instrumentenleiste angezeigt. Sie können die Instrumente in einer Aktivitätsleiste ändern. Siehe dazu den Abschnitt "Bearbeiten des Inhalts einer Instrumentenleiste" weiter unten.

## **Bearbeiten des Inhalts der Instrumentenleiste**

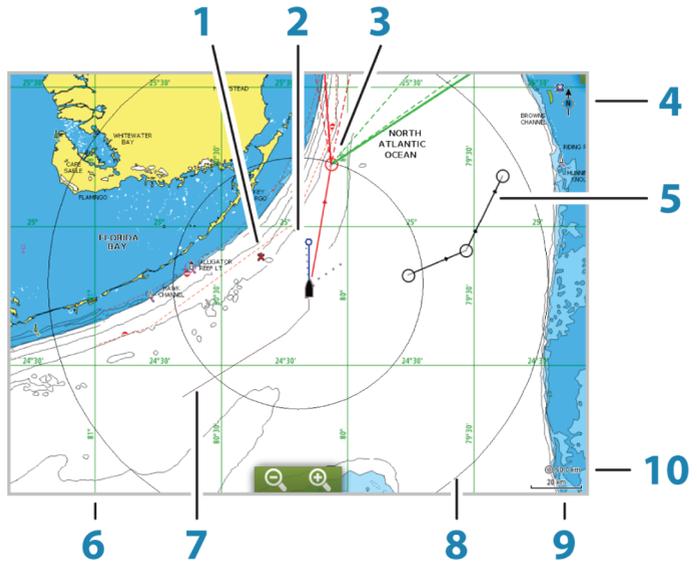
1. Aktivieren Sie die Instrumentenleiste, indem Sie sie auswählen.
2. Wählen Sie die Schaltfläche **MENÜ**, um das Menü zu öffnen.
3. Wählen Sie **Bearbeiten** (Edit), um ein Instrument zu bearbeiten, und wählen Sie dann das gewünschte Instrument aus
4. Wählen Sie den Inhalt, der angezeigt werden soll, im Dialogfeld "Daten auswählen" (Choose Data) aus.
5. Wählen Sie **Menü** und dann **Beende Editierung** (Finish editing), um Ihre Änderungen zu speichern.

# 4

## Karten

Die Kartenfunktion zeigt die Position Ihres Schiffs relativ zur Küstenlinie und zu anderen Objekten auf der Karte an. Sie können auf der Karte Routen planen und navigieren, Wegpunkte setzen und AIS-Ziele anzeigen.

### Das Kartenfeld



- 1 MOB-Markierung (Mann über Bord)
- 2 Schiff mit Verlängerungslinie (Verlängerungslinie ist optional)
- 3 Wegpunkt mit Anlieger\*
- 4 Nord-Anzeige
- 5 Route\*
- 6 Gitter-Linien\*
- 7 Track\*
- 8 Distanz-Ringe\*
- 9 Kartenbereich

- 10** Distanzring-Intervall (wird nur angezeigt, wenn Distanz-Ringe eingestellt sind)

\*Optionale Karten-Objekte. Optionale Karten-Objekte können Sie einzeln im Feld für Karteneinstellungen ein- und ausschalten.

## Kartendaten

Auf dem System sind je nach Region verschiedene Karten installiert. Alle Geräte unterstützen Insight-Karten von Navico, einschließlich Insight Genesis. Das System unterstützt zudem Karten von Navionics und C-MAP sowie Inhalte, die von verschiedenen Drittanbietern im AT5-Format erstellt wurden. Eine vollständige Auswahl der verfügbaren Karten finden Sie unter [gofreeshop.com](http://gofreeshop.com), [www.c-map.com](http://www.c-map.com) oder [navionics.com](http://navionics.com).

- **Hinweis:** In diesem Handbuch sind alle verfügbaren Kartenmenü-Optionen beschrieben. Diese Optionen variieren abhängig von der verwendeten Karte.
- **Hinweis:** Das System schaltet nicht automatisch auf integrierte Karten um, wenn das Speichermedium mit den Karten entfernt wird. Es wird eine Karte mit geringer Auflösung angezeigt, bis Sie die Speicherkarte wieder einlegen oder manuell auf die integrierte Karte zurückschalten.

## Anzeigen von zwei Kartentypen

Falls Sie über andere Kartentypen verfügen – integriert oder im Kartensteckplatz – können Sie auf einer Seite gleichzeitig zwei verschiedene Kartenbereiche anzeigen.

Die Zwei-Karten-Ansicht wählen Sie, indem Sie die Schaltfläche der Kartenanwendung auf der **Startseite** gedrückt halten oder indem Sie eine Favoritenseite mit zwei Kartenbereichen anlegen.



## Auswählen von Kartentypen

Den Kartentyp legen Sie im Kartenfeld fest, indem Sie einen der verfügbaren Kartentypen in der Menü-Option Kartenquelle auswählen.

Wenn Sie mehrere Kartenfelder haben, müssen Sie den Kartentyp für jedes dieser Kartenfelder einzeln auswählen. Aktivieren Sie eines der Kartenfelder, und wählen Sie anschließend einen der verfügbaren Kartentypen in der Menü-Option Kartenquelle aus. Wiederholen Sie diesen Vorgang für das zweite Kartenfeld und wählen Sie für dieses Kartenfeld einen alternativen Kartentyp aus.

Wenn identische Karten zur Verfügung stehen – integriert oder über den Kartensteckplatz –, wählt das System automatisch die detaillierteste Karte für Ihre angezeigte Region aus.



## Schiffssymbol

Wenn das System über eine festgelegte, gültige GPS-Position verfügt, zeigt das Schiffssymbol Position und Kurs an. Ist kein GPS verfügbar, enthält das Schiffssymbol ein Fragezeichen.

## Kartenbereich

Kartenbereiche und Distanz-Ringintervalle (sofern aktiviert) werden in der rechten unteren Ecke des Kartenfeldes angezeigt.



## Verschieben der Karte

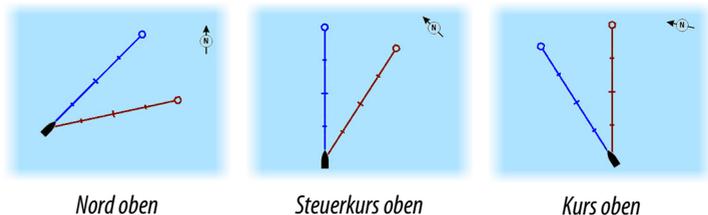
Sie können die Karte in jede beliebige Richtung verschieben, indem Sie mit dem Finger auf dem Bildschirm ziehen.

Wählen Sie die Menü-Option **Clear Cursor** aus, um den Cursor und das Cursor-Fenster aus dem Bedienfeld zu entfernen. Dabei wird auch die Schiffsposition auf der Karte zentriert.

## Positionieren des Schiffes im Kartenfeld

### Kartenausrichtung

Es gibt verschiedene Einstellungsmöglichkeiten für die Ausrichtung der Karte im Kartenfeld. Das Symbol für die Kartenausrichtung in der oberen rechten Ecke des Kartenfeldes zeigt die Nordausrichtung an.



### **Nord oben**

Richtet die Karte so aus, dass Norden nach oben zeigt.

### **Steuerkurs oben**

Richtet die Karte so aus, dass der Steuerkurs des Schiffes nach oben zeigt. Die Informationen zur Fahrtrichtung werden von einem Kompass bezogen. Ist keine Fahrtrichtung verfügbar, wird der Kurs über Grund (COG) vom GPS verwendet.

### **Kurs oben**

Zeigt die Karte mit der TATSÄCHLICHEN Fahrtrichtung des Schiffes nach oben gerichtet an, was in manchen Fällen nicht dem Steuerkurs des Schiffes entspricht.

### **Vorausblick**

Bewegen Sie das Schiffssymbol näher an den unteren Bildschirmrand, damit Sie die Ansicht des vor Ihnen liegenden Bereichs maximieren können.

## **Anzeigen von Informationen zu Kartenobjekten**

Wenn Sie ein Kartenobjekt, einen Wegpunkt, eine Route oder ein Ziel auswählen, werden grundlegende Informationen zum ausgewählten Element angezeigt. Aktivieren Sie das Popup-Fenster des Kartenobjekts, um alle verfügbaren Informationen zu diesem Element anzuzeigen. Sie können das Dialogfeld mit ausführlichen Informationen auch über das Menü aufrufen.

→ **Hinweis:** Wenn Sie in Ihrem System geeignete C-MAP-Karten ansehen, können Sie Marineobjekte auswählen, um Informationen zu Services sowie auch Multimediaressourcen (Fotos) zu den Positionen bzw. Objekten anzuzeigen.

→ **Hinweis:** Popup-Informationen müssen in den Karteneinstellungen aktiviert sein, damit grundlegende Informationen zum Element angezeigt werden.



## Verwenden des Cursors im Kartenfeld

Der Cursor wird standardmäßig im Kartenfeld nicht angezeigt.

Wenn der Cursor aktiv ist, wird das Fenster mit der Cursor-Position angezeigt. Bei aktivem Cursor verschiebt oder dreht sich die Karte nicht, um dem Schiff zu folgen.

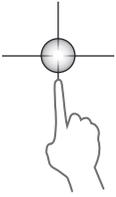
Wählen Sie die Menü-Option **Cursor löschen** aus, um den Cursor und das Cursor-Fenster aus dem Bedienfeld zu entfernen. Dabei wird auch die Schiffspolition auf der Karte zentriert.

Wählen Sie die Menü-Option **Cursor zurücksetzen** aus, um den Cursor wieder an seiner vorherigen Position anzuzeigen. Die Optionen **Cursor löschen** und **Cursor zurücksetzen** sind nützlich, um zwischen der aktuellen Position des Schiffes und der Cursor-Position umzuschalten.

### GoTo cursor (Zur Cursorposition wechseln)

Sie wechseln zu einer ausgewählten Position im Bild, indem Sie die Cursor im Feld positionieren und dann die Menüoption **GoTo Cursor** (Zur Cursor-Position wechseln) auswählen.

N 59°01.280'  
E 13°37.148'  
110.5 mi, 104 °M



## Die Cursor-Hilfsfunktion

Die Cursor-Hilfsfunktion ermöglicht die Feinabstimmung und genaue Platzierung des Cursors, ohne dass dabei Details von Ihrem Finger verdeckt werden.

Aktivieren Sie den Cursor im Feld, halten Sie dann den Finger auf den Bildschirm gedrückt, um vom Cursor-Symbol zu einem Auswahlkreis zu wechseln, der über Ihrem Finger angezeigt wird.

Ziehen Sie den Auswahlkreis – ohne den Finger vom Bildschirm zu nehmen – auf die gewünschte Position.

Wenn Sie den Finger vom Bildschirm nehmen, wird zur normalen Cursor-Bedienung zurückgekehrt.

## Entfernungsmessung

Sie können den Cursor verwenden, um die Entfernung zwischen Ihrem Schiff und einer Position bzw. zwischen zwei Punkten im Kartenfeld zu messen.



1. Positionieren Sie den Cursor auf den Punkt, ab dem Sie die Distanz messen wollen. Starten Sie die Messfunktion im Menü.
  - Die Mess-Symbole werden auf einer vom Schiffsmittelpunkt zur Cursor-Position gezogenen Linie angezeigt, und die Distanz wird im darunter angezeigten Cursor-Informationenfenster angegeben.
2. Sie können die Messpunkte neu positionieren, indem Sie eines der Symbole an eine neue Position ziehen. Dies ist nur möglich, solange die Messfunktion aktiv ist.

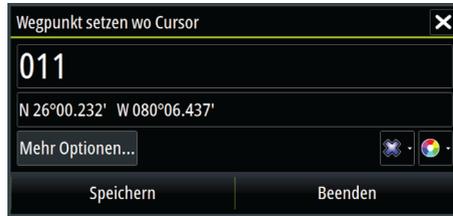
→ **Hinweis:** Die Peilung wird immer vom grauen Symbol zum blauen Symbol gemessen.

Sie können die Messfunktion auch ohne aktiven Cursor initiieren. Beide Messsymbole werden dann zunächst an der Position des Schiffes angezeigt. Das graue Symbol folgt dem Schiff, während es sich fortbewegt, während das blaue Symbol an der Position verbleibt, die beim Aktivieren der Funktion ermittelt wurde.

Sie können die Messfunktion über die Menü-Option **Beende Messung** beenden.

## Speichern von Wegpunkten

Sie können einen Wegpunkt an einer ausgewählten Stelle speichern, indem Sie den Cursor im Feld positionieren und dann die Option "Neuer Wegpunkt" (New waypoint) im Menü auswählen.



In den Karten- und Navigationsfeldern können Sie einen Wegpunkt an der Schiffsposition speichern, wenn der Cursor nicht aktiv ist, indem Sie im Menü die Option "New waypoint" (Neuer Wegpunkt) auswählen.

## Erstellen von Routen

Sie können Routen wie folgt im Kartenfeld erstellen.

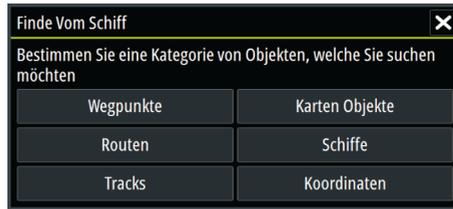
1. Positionieren Sie den Cursor im Kartenfeld.
2. Wählen Sie im Menü **Neu** und dann **Neue Route** aus.
3. Tippen Sie auf das Kartenfeld, um den ersten Routenpunkt zu setzen.
4. Legen Sie die Position der verbleibenden Routenpunkte fest.
5. Speichern Sie die Route durch Auswählen der Option Speichern im Menü.

→ **Hinweis:** Weitere Informationen finden Sie unter "*Wegpunkte, Routen und Tracks*" auf Seite 61.

## Objekte auf Kartenfeldern suchen

Sie können in einem Kartenfeld nach anderen Schiffen oder verschiedenen Kartenobjekten suchen.

Aktivieren Sie den Cursor im Feld, um ausgehend von der Cursor-Position zu suchen. Ist der Cursor nicht aktiviert, sucht das System ausgehend von der Schiffsposition nach Objekten.



- **Hinweis:** Für die Suche nach Tankstellen benötigen Sie ein Abonnement für SIRIUS-Datenpakete und für die Suche nach Schiffen einen AIS-Empfänger. SIRIUS ist nicht für 5-Zoll- und 7-Zoll-Geräte erhältlich.

## 3D-Karten

Die 3D-Option bietet eine dreidimensionale grafische Ansicht von Landes- und Meeresterränen.

- **Hinweis:** Alle Kartentypen funktionieren im 3D-Modus, aber ohne 3D-Kartographie wird der entsprechende Bereich der Grafik flach dargestellt.

Wenn die 3D-Kartenoption ausgewählt ist, werden die Symbole zum Verschieben und Drehen im Kartenfeld angezeigt.

### Verschieben der 3D-Karte



Sie können die Karte mit dem Verschieben-Symbol in jede Richtung bewegen und dann schwenken.

Wählen Sie die Menü-Option **Zurück zum Schiff** aus, um das Schwenken zu beenden und die Schiffposition in der Kartenmitte zu zentrieren.

### Steuerung des Betrachtungswinkels



Sie können den Betrachtungswinkel mit dem Symbol zum Drehen steuern und dann das Kartenfeld schwenken.

- Um die angezeigte Richtung zu ändern, schwenken Sie die Ansicht horizontal.
  - Um den Neigungswinkel zu ändern, schwenken Sie die Ansicht vertikal.
- **Hinweis:** Wenn die Schiffposition in der Kartenmitte ist, kann nur der Neigungswinkel angepasst werden. Die Ansichtsrichtung wird mit der Einstellung für die Karten-

Orientierung gesteuert. Siehe "*Positionieren des Schiffes im Kartenfeld*" auf Seite 34.

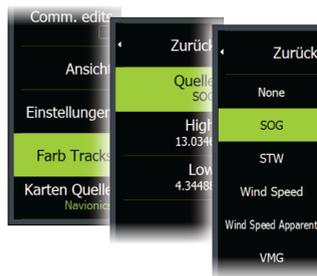
## Zoomen von 3D-Karten

Vergrößern und verkleinern Sie eine 3D-Karte mit den Zoom-Schaltflächen (+ oder -) oder indem Sie zwei Finger zusammen- bzw. auseinanderführen.

## Farb Tracks auf Grundlage der Daten

Ein Track kann basierend auf den Quelldaten und den festgelegten Hoch/Niedriggrenzwerten farbiger dargestellt werden:

- Wählen Sie die Menüoption Farb Tracks und dann die Option Quelle, um die Quelle (Datentyp) anzugeben, die farbiger dargestellt werden soll. Zur Deaktivierung der Färbung wählen Sie **Keine**.



- Wählen Sie die Optionen für Hoch und Niedrig, um hohe und niedrige Werte festzulegen (nachdem Sie die Quelle angegeben haben).



Ein farbiger Track stellt immer nur eine Datenquelle dar. Wenn Sie von einer Quelle zu einer anderen wechseln, stehen die Farben die für die neu ausgewählte Quelle.

Die Farben können Grün-, Gelb- und Rottöne sein. Grün steht für den oberen Grenzwert, den Sie festgelegt haben. Gelb steht für den Mittelwert zwischen Hoch und Niedrig. Rot steht für den unteren Grenzwert. Wenn der Wert zwischen dem hohen und dem mittleren Wert liegt, wird er als grünlich-gelb dargestellt. Wenn der Wert zwischen dem mittleren und unteren Wert liegt, wird er orangefarben dargestellt.

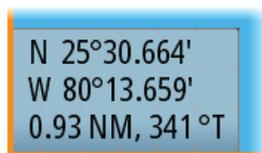
→ **Hinweis:** Standardmäßig werden Tracks entsprechend der Farbeinstellung im Dialogfeld Edit Track dargestellt. Die Färbung von Tracks auf der Grundlage der Quelldaten überschreibt die Färbung im Dialogfeld Edit Track.

Wenn zwei oder mehrere Karten in einem geteilten Feld angezeigt werden, werden durch Änderung der Quellfarbe oder der hohen/niedrigen Werte in einer Karte die anderen Karten nicht geändert.

### Quelldaten im Cursorfenster anzeigen

Das Auswählen eines Punktes in einem Trail zeigt das Fenster mit der Cursorposition. Wenn aufgezeichnete Quelldaten für den gewählten Punkt vorhanden sind, wird der Wert in dem Fenster neben den anderen Cursorinformationen angezeigt.

Das System zeichnet Daten gemäß den Einstellungen im Dialogfeld Edit Trail (Trail bearbeiten) auf. Quelldatenpunkte werden erfasst, wenn es zu einem Wechsel bei dem Kurs bzw. Steuerkurs kommt.



Cursor-Positionsfenster ohne SOG-Wert



Cursor-Positionsfenster mit SOG-Wert

## Karten-Overlay

Struktur-, SonarChart Live- (nur Karten von Navionics) und Wetterdaten können als Einblendung in Ihrem Kartenfeld angezeigt werden.

→ **Hinweis:** Bei Geräten mit Radar kann dieser auch als Einblendung in den Kartenfeldern angezeigt werden. Radarfunktionen werden im Kapitel "Radar" in diesem Handbuch beschrieben.

Wenn ein Overlay ausgewählt ist, wird das Kontextmenü der Karte erweitert und enthält dann die Grundfunktionen für die ausgewählte Einblendung.

Informationen zu den Overlay-Daten werden in eigenen Abschnitten in diesem Handbuch erläutert.

## PredictWind-Wetterfunktion und Routing

Weitere Informationen über die PredictWind-Wetterfunktion und PredictWind Routing finden Sie unter "*PredictWind*" auf Seite 95.

## Insight und C-MAP-Karten

Alle verfügbaren Optionen für Insight und C-MAP-Karten sind unten beschrieben. Die verfügbaren Jeppesen-Funktionen und Menü-Optionen können je nach den verwendeten Jeppesen-Karten variieren. In diesem Abschnitt werden Menüs von einem Insight-karten.

→ **Hinweis:** Es wurde eine Menüoption ausgegraut, wenn Sie nicht verfügbar ist auf der Karte angezeigt. Zum Beispiel Rasterkarten nicht verfügbar sind mit Insight, sodass die Rasterkarten Menüoption ist ausgegraut, wenn Insight-karten werden angezeigt.

## Insight und C-MAP Gezeiten und Strömungen

F ÜH Re- System kann um Insight und C-MAP Gezeiten und Strömungen. Anhand dieser Daten ist eine Vorhersage von Uhrzeit, Tidenhub, Richtung und Stärke von Tiden und Strömungen und Tiden vorhersagen. Dies ist ein wichtiges Hilfsmittel für die Planung und Navigation von Trips ab.

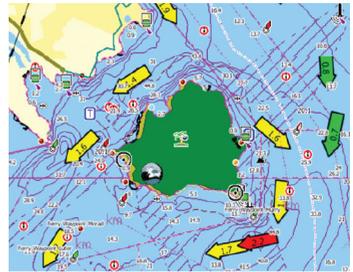
In stark verkleinerten Bereichen werden die Tiden und Strömungen als quadratische Symbole mit den Buchstaben **T** (Tiden) bzw. **C** (Strom). Wenn Sie eines der Symbole auswählen, werden Tiden- bzw. Strömungsdaten für diese Position angezeigt.

Dynamische Strömungsdaten erhalten Sie durch Auswahl eines Zoom-Bereiches von 1 Seemeile. In diesem Zoom-Bereich wird statt des Symbols für Strömungen ein animiertes, dynamisches Symbol angezeigt, das Strömungsgeschwindigkeit und -richtung angibt. Dynamische Symbole werden in Schwarz (mehr als 6 Knoten), rot (mehr als 2 Knoten und weniger als oder gleich 6 Knoten), Gelb (mehr als 1 Knoten und weniger als oder gleich 2 Knoten) oder Grün (gleich oder kleiner als 1 Knoten), je nachdem, bei der derzeitigen Position.

Ist keine Strömung vorhanden (0 Knoten), wird ein weißes Quadrat angezeigt.



*Statische Symbole für Strömungen und Tiden*



*Dynamische Symbole für Strömungen*



## Insight- und C-MAP-spezifische Kartenoptionen

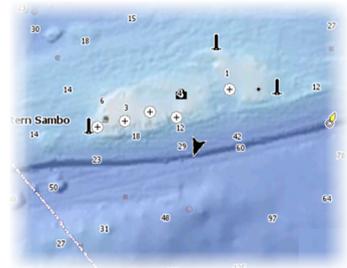
Alle Kartentypen bieten die folgenden Optionen: Orientierung, Vorausblick, 3D und Wechseln der Kartenquelle (zuvor in diesem Abschnitt beschrieben).

### Presentation (Darstellung)

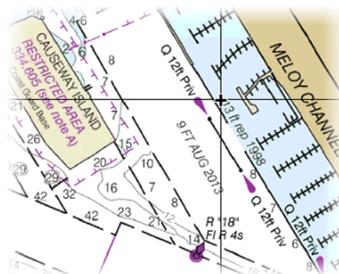
Es gibt unterschiedliche bildliche Darstellungsformen für Karten.



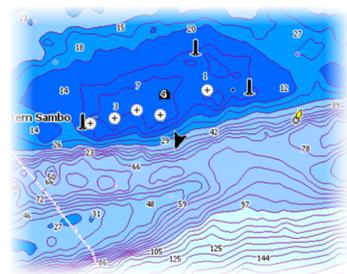
*Schatten-Relief*



*Keine Konturen*



*Rasterdarstellung*



*Hochauflösende Bathygraphie*



### Schatten-Relief

Schattierte Darstellung des Meeresbodens.

### Keine Konturen

Entfernt Konturlinien von der Karte.

### Rasterkarten

Ändert die Ansicht so, dass sie wie eine herkömmliche Papierkarte aussieht.

### Raster transparency (Rastertransparenz)

Steuert die Transparenz der Rasterdarstellung.

### Hochauflösende Bathygraphie

Ermöglicht eine höhere und niedrigere Auflösung der Konturlinien.

### Genesis-Schicht

Die Genesis-Schicht zeigt hochauflösende Konturen von Genesis-Benutzern an, die eine Qualitätsprüfung bestanden haben.

Diese Option schaltet die Genesis-Schicht auf dem Kartenbild ein bzw. aus. Wenn die Genesis-Schicht aktiviert ist, ist die hochauflösende Bathymetrie deaktiviert.

Nur verfügbar, wenn die C-MAP-Karte Genesis-Schichtdaten enthält.

## Insight- und C-MAP-Ansichtsoptionen



### Kartendetails

- **Full** (Voll)  
Sämtliche für die verwendete Karte verfügbaren Informationen.
- **Medium** (Medium)  
Die mindestens zur Navigation erforderlichen Informationen.
- **Low** (Niedrig)  
Dies sind die grundlegenden Informationen, die nicht entfernt werden können. Dazu gehören Informationen, die in allen geografischen Bereichen erforderlich sind. Diese Informationen reichen für eine sichere Navigation ggf. nicht aus.

## Insight- und C-MAP-Kartenkategorien

Die Insight- und C-MAP-Karten umfassen verschiedene Kategorien und Unterkategorien, die Sie abhängig von den Informationen, die angezeigt werden sollen, einzeln ein- und ausschalten können.

### Foto-Overlay

Mit dieser Option können Sie Satellitenaufnahmen eines Bereichs als Einblendung in der Karte anzeigen. Satellitenaufnahmen sind nur für bestimmte Regionen und als Kartierungsversionen verfügbar.

Sie können Foto-Overlays entweder in 2D oder in 3D anzeigen.



*Kein Foto-Overlay*

*Foto-Overlay, nur Land*

*Volles Foto-Overlay*

### Fototransparenz

Die Transparenz legt fest, wie durchlässig ein Foto-Overlay ist. Mit minimalen Transparenzeinstellungen werden die Kartendetails fast komplett vom Foto verdeckt.



*Minimale Transparenz*

*Transparenz bei 80*



### Tiefen Farbpalette

Mit der Tiefenpaletten-Steuerung kann die auf der Karte verwendete Tiefenpalette eingestellt werden.

### Paper Chart (Papierkarte)

Ändert die Darstellung der Karte, sodass sie einer Papierkarte ähnelt.

### Sichere Tiefe

Auf Jeppesen-Karten wird anhand verschiedener Blauschattierungen zwischen Flachwasser (hellere Schatten) und tiefem Wasser (dunklere Schatten) unterschieden. Aktivieren Sie die Option für die sichere Tiefe, und geben Sie dann den gewünschten Grenzwert für die sichere Tiefe ein. Die sichere Tiefe legt fest, ab welcher Tiefe Bereiche ohne blaue Schattierung dargestellt werden.

### Depth filter (Tiefenfilter)

Filtert Tiefen heraus, die flacher als der ausgewählte Tiefenfilter-Grenzwert sind.

### Shading (Schatten)

Stellt unterschiedliche Bereiche des Meeresbodens abhängig von der ausgewählten Schattenkategorie schattiert da.

→ **Hinweis:** Schattierung der Beschaffenheit des Meeresbodens und der Vegetation sind in Jeppesen-Karten nicht verfügbar.

### Tiefe 1/Tiefe 2

Tiefenvoreinstellungen, die unterschiedliche Tiefen in verschiedenen Farben schattieren.

### Custom (Benutzerdefiniert)

Sie können die Tiefschwelle, die Farbe und die Transparenz der Farbschattierung von Tiefe 1 und Tiefe 2 einstellen.



1:37:08 pm 7.6 m

Pers. Tiefenschattierung

Tiefe (m)	Farbe	Einfärbung (%)
0		100
12		100
24		100
37		100
49		100
Hinzufügen Farbstärke		

### 3D-Hervorhebungsoption

Grafische Einstellungen sind nur im 3D-Modus verfügbar. Die Hervorhebungsoption ist ein Multiplikator, der auf aufgezeichnete Landerhebungen und Wassertiefen angewendet wird, um diese höher bzw. tiefer erscheinen zu lassen.

→ **Hinweis:** Diese Option ist ausgegraut, wenn die Daten auf der verbundenen Karte nicht verfügbar sind.

## Navionics-Karten

Einige Navionics-Funktionen erfordern die aktuellsten Daten von Navionics. Vor der Verwendung dieser Funktionen wird eine Meldung angezeigt, die besagt, dass die Funktion nur verfügbar ist, wenn die entsprechenden Navionics-Karten oder Kartenmodule eingesetzt sind. Weitere Informationen zu den erforderlichen Arbeitsschritten für diese Funktionen finden Sie unter [www.navionics.com](http://www.navionics.com).

Sie können auch eine Nachricht erhalten an, wenn Sie versuchen, eine eingeschränkte Funktion zu verwenden, wenn die Navionics-Karte nicht aktiviert ist. Zum Aktivieren der Karte wenden Sie sich an Navionics.

## Navionics-spezifische Kartenoptionen

Alle Kartentypen bieten die folgenden Optionen: Orientierung, Vorausblick, 3D und Wechseln der Kartenquelle (zuvor in diesem Abschnitt beschrieben).



### Beiträge der Community

Aktiviert die Kartenebene, darunter Bearbeitungen der Navionics-Community. Hierbei handelt es sich um Benutzerinformationen oder -bearbeitungen, die von Benutzern zur Navionics-Community hochgeladen wurden und in Navionics-Karten zur Verfügung gestellt werden.

Weitere Details finden Sie in den in der Karte enthaltenen Navionics Informationen oder auf der Navionics Website unter [www.navionics.com](http://www.navionics.com).

### SonarChart Live

SonarChart Live ist eine Echtzeit-Funktion, bei der das Gerät eine Überlagerung von Tiefenkonturen basierend auf Ihren eigenen Live-Sonarergebnissen erstellt.

Wählen Sie im Navionics Kartenmenü **Einblendung** (Overlay) und **SonarChart Live**, um es als Einblendung auf der Karte anzuzeigen.

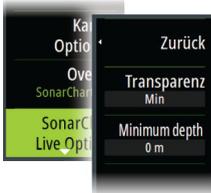
Wenn Sie in SonarChart Live Einblendung (Overlay) auswählen, werden im Menü die SonarChart Live-Optionen angezeigt. Mithilfe der Optionen können Sie den Transparenzgrad und die minimale Tiefe einstellen.

### Transparenz

Die SonarChart Live-Einblendung wird auf andere Kartendaten gelegt. Die Kartendaten sind bei minimalen Transparenzeinstellungen vollständig abgedeckt. Passen Sie die Transparenz an, damit die Kartendetails zu erkennen sind.

### Minimale Tiefe

Hier wird angepasst, was die SonarChart Live-Wiedergabe als sichere Tiefe behandelt. Dies betrifft die Einfärbung des SonarChart Live-Bereichs. Wenn sich das Boot der Sicherheitstiefe nähert, verändert sich die Färbung des SonarChart Live-Bereichs allmählich von einem einfachen Grau-/Weißton in Rot.



## SCL-Historie

→ **Hinweis:** Wenn kein aktives Navionics Kartenabonnement gefunden wird, wird die SonarChart Live-Menüoption in SCL-Historie geändert.

Wählen Sie diese Option, um die zuvor aufgezeichneten Daten im Karten-Overlay anzuzeigen.

## Navionics-Ansichtsoptionen

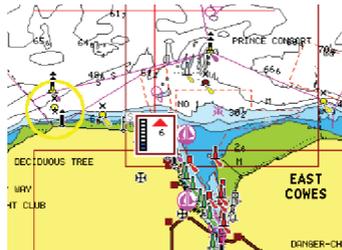
### Kartenschattierung

Durch Schattierungen können Sie Geländeinformationen zur Karte hinzufügen.

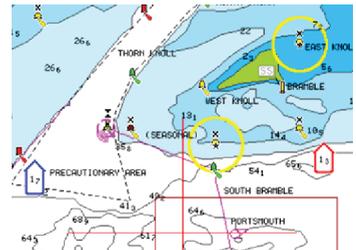
### Navionics Dynamische Tiden- und Symbole

Die Tiden und Strömungen werden anstelle der für die statischen Tiden- und Strömungsinformationen verwendeten Rautensymbole mit Messanzeigen und Pfeilen dargestellt.

Die über Navionics-Karten verfügbaren Tiden- und Strömungsinformationen sind datums- und zeitspezifisch. Das bietet zur Darstellung der Tiden- und Strömungsbewegungen im Verlauf der Zeit animierte Pfeile und/oder Messanzeigen.



*Dynamische Tideninformationen*



*Dynamische Strömungsinformationen*

Verwendet werden die folgenden Symbole bzw. folgende Symbolik:



### Aktuelle Geschwindigkeit.

Die Pfeillänge richtet sich nach der Geschwindigkeit, und das Symbol dreht sich im Einklang mit der Fließrichtung. Die Fließgeschwindigkeit wird innerhalb des Pfeilsymbols angezeigt. Das rote Symbol dient zur Darstellung einer zunehmenden Strömungsgeschwindigkeit, das blaue Symbol weist auf eine abnehmende Geschwindigkeit hin.



### Tidenhub.

Die Messanzeige weist 8 Stufen auf und wird entsprechend dem absoluten Höchstwert/Tiefstwert des berechneten Tages festgesetzt. Der rote Pfeil zeigt eine steigende Tide (Flut), der blaue Pfeil eine zurückgehende Tide (Ebbe) an.

- **Hinweis:** Alle numerischen Werte werden in den relevanten, durch den Benutzer festgelegten Systemeinheiten (Maßeinheiten) angezeigt.

### Easy View

Vergrößerungsfunktion zum Vergrößern von Objekten und Text auf den Karten.

- **Hinweis:** Auf der Karte wird nicht angezeigt, dass diese Funktion aktiv ist.

### Foto-Overlay

Mit dieser Option können Sie Satellitenaufnahmen eines Bereichs als Einblendung in der Karte anzeigen. Satellitenaufnahmen sind nur für bestimmte Regionen und als Kartierungsversionen verfügbar.

Sie können Foto-Overlays entweder in 2D oder in 3D anzeigen.



Kein Foto-Overlay



Foto-Overlay, nur Land



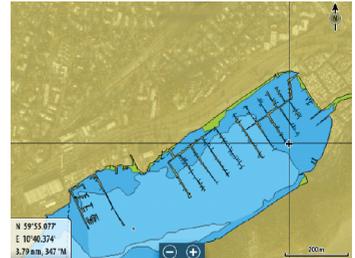
Volles Foto-Overlay

## Fototransparenz

Die Transparenz legt fest, wie durchlässig ein Foto-Overlay ist. Mit minimalen Transparenzeinstellungen werden die Kartendetails fast komplett vom Foto verdeckt.



*Minimale Transparenz*



*Maximale Transparenz*

## SonarChart

Das System unterstützt die Navionics SonarChart-Funktion.

SonarChart zeigt eine hochauflösende bathymetrische Karte mit Detailkontur und standardmäßigen Navigationsdaten an. Weitere Informationen finden Sie unter [www.navionics.com](http://www.navionics.com).

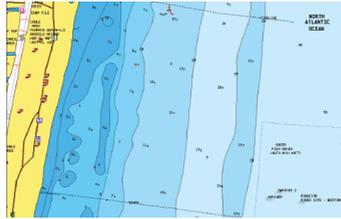
## SC-Dichte

Steuert die Dichte der SonarChart- und SonarChart Live- Konturen.

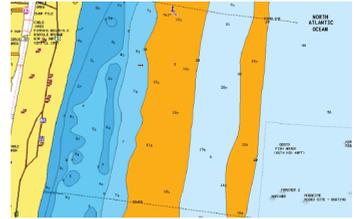
## Angelbereich

Wählen Sie einen Bereich zwischen unterschiedlichen Tiefen aus, der durch Navionics andersfarbig hervorgehoben werden soll.

Dies gestattet Ihnen die Markierung bestimmter Tiefenbereiche zum Fischen. Dabei richtet sich die Genauigkeit des Bereichs nach den zugrunde liegenden Kartendaten. Wenn die Karte beispielsweise lediglich 5-Meter-Intervalle für Tiefenlinien aufweist, wird die Schattierung gerundet für die nächste verfügbare Tiefenlinie angezeigt.



*Keine Tiefen hervorhebende Anzeige*

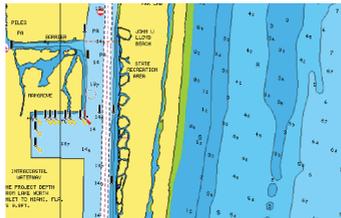


*Tiefen hervorhebende Anzeige, 6 m bis 12 m*

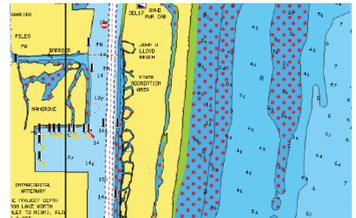
### Flachwasser hervorhebender Bereich

Dadurch werden Flachwasserbereiche hervorgehoben.

Dies gestattet Ihnen die Markierung von Bereichen mit einer Wassertiefe zwischen 0 und der ausgewählten Tiefe (bis zu 10 Meter).



*Kein Flachwasser hervorgehoben*



*Hervorhebung von Flachwasser: 0 m bis 3 m*

### Navionics-Kartenoptionen

#### Gefärbte Meeresbodenbereiche

Zur Anzeige unterschiedlicher Tiefenbereiche in verschiedenen Blauschattierungen.



### Anmerkung

Legt fest, welche Bereichsinformationen, z. B. Namen von Orten und Hinweise zu Bereichen, angezeigt werden können.

### Präsentationstyp

Bietet Seekarteninformationen, wie Symbole, Farben der Navigationskarte und Bezeichnungen für internationale oder US-amerikanische Präsentations-Typen.

### Karten-Details

Bietet verschiedene Informationsebenen zu geografischen Schichten.

### Sichere Tiefe

Die Navionics-Karten verwenden verschiedene Blauschattierungen, um zwischen flachen und tiefen Gewässern zu unterscheiden.

Die sichere Tiefe basiert auf dem ausgewählten Grenzwert und wird ohne blauen Schatten dargestellt.

→ **Hinweis:** Die integrierte Navionics-Datenbank umfasst Daten bis zu 20 m Tiefe, darüber hinaus werden alle Bereiche in Weiß angezeigt.

### Konturentiefe

Legt fest, welche Konturen auf der Karte bis zum ausgewählten Wert für die Konturen-Tiefe angezeigt werden.

### Stein-Filter-Level

Hiermit wird die Identifizierung von Fels und Gestein unterhalb der angegebenen Tiefe auf der Karte ausgeblendet.

Dadurch kann die Übersichtlichkeit von Karten in Gegenden verbessert werden, in denen sich weit unterhalb des Tiefgangs Ihres Schiffes viel Gestein befindet.



## Karten Einstellungen

Einstellungen und Anzeigeeoptionen in den Karteneinstellungen sind für alle Kartenfelder gleich.



### 3D-Boot-Auswahl

Legt fest, welches Symbol auf 3D-Karten verwendet werden soll.

### Boots-Einstellungen

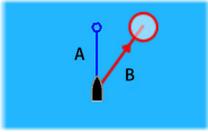
Die Boots-Einstellungen werden beim Berechnen einer automatischen Route verwendet. Die Navionics Dock-to-dock-Funktionen Autorouting und Easy Routing erfordern die Eingabe des Tiefgangs, der Breite und der Höhe des Schiffes.

→ **Hinweis:** Dock-to-dock-Autorouting ist nicht für Geräte, die in den USA verwendet werden, verfügbar. verwendet werden.

### Distanzringe

Die Distanzringe können verwendet werden, um die Distanz zwischen Ihrem Schiff und anderen Kartenobjekten anzuzeigen.

Die Bereichsskala wird vom System automatisch an den Kartenmaßstab angepasst.



## Verlängerungslinien

**A:** Steuerkurs

**B:** Kurs über Grund (COG)

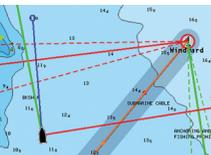
Die Längen der Verlängerungslinien werden entweder als feste Distanz oder zur Anzeige der Entfernung verwendet, die ein Schiff in einem ausgewählten Zeitraum zurücklegt. Wenn keine Optionen für das Schiff aktiviert sind, werden für Ihr Schiff keine Verlängerungslinien angezeigt.

Der Kurs Ihres Schiffes basiert auf den Informationen des aktiven Kurs-Sensors. Die COG-Daten basieren auf den Informationen des aktiven GPS-Sensors.

Verlängerungslinie	
DIESES SCHIFF	
Kurs über Grund	<input type="checkbox"/>
Kurs	<input type="checkbox"/>
Länge	1 km
ANDERE SCHIFFE	
Kurs über Grund	<input type="checkbox"/>
Länge	2 Min
Speichern	Beenden

## ForwardScan

Wenn Sie ForwardScan und diese Option ausgewählt haben, wird die ForwardScan Heading-Erweiterung auf der Karte angezeigt. Siehe *"Heading extension"* auf Seite 178.



## Anlieger

Konfiguriert die Optionen für Anlieger auf der Karte und in SailSteer-Feldern.

Im Bild werden Anlieger von der Markierung bzw. dem Wegpunkt mit Grenzen angezeigt.



### Boot

Zeigt Anlieger vom Boot aus und gibt den Zielkurs an.

### Zeige immer die Laylines an

Zeigt Anlieger für das Boot an.

### Marke

Zeigt Anlieger von der Markierung bzw. dem Wegpunkt an und gibt den Zielkurs zum Erreichen der Markierung bzw. des Wegpunktes an.

### Tidenfluss-Korrektur

Berechnet den Gezeiteneffekt für das Boot basierend auf den COG-Daten und überträgt das Ergebnis auf die Anlieger.

### Überlappend

Erweitert die Anlieger über den Wende/Halse-Schnittpunkt hinaus.

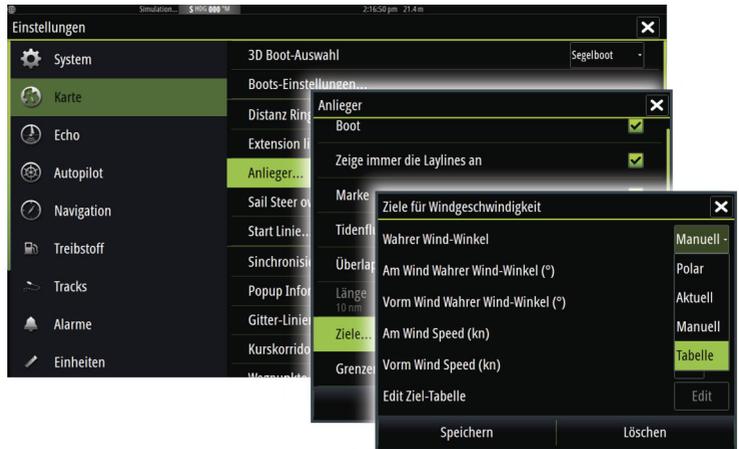
### Länge

Legt die Länge der Anlieger fest.

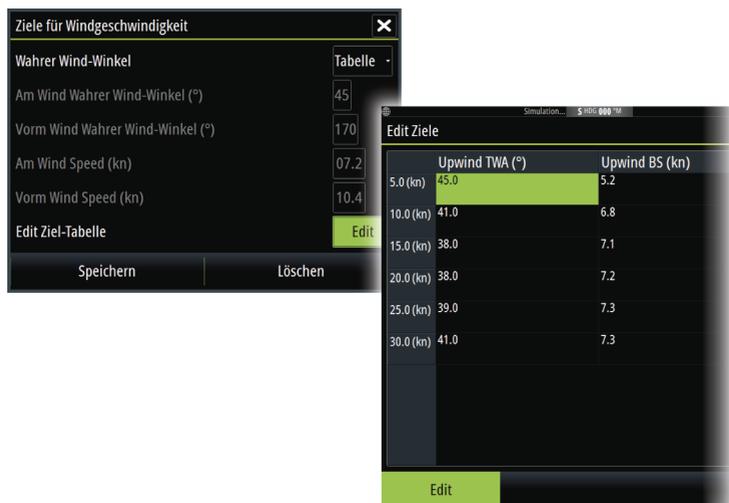
→ **Hinweis:** Diese Option ist nur verfügbar, wenn „Boot“ nicht ausgewählt ist.

## Ziele

Definiert das Ziel für die wahre Windgeschwindigkeit (TWS). Die Ziele können anhand einer H5000 CPU-Polartabelle, den Live-Messungen, den manuell eingegebenen Am-Wind- und Vorm-Wind-Winkeln oder aus einer Tabelle mit Zielen ermittelt werden.



- Tabelle der Anlieger-Ziele  
Editieren Sie die Ziele zur Angabe des wahren Am-Wind-Winkels (TWA), der Am-Wind-Bootsgeschwindigkeit (BS), des Vorm-Wind-Winkels (TWA) und der verschiedenen Vorm-Wind-BS-Werte für unterschiedliche wahre Windgeschwindigkeiten. Möglichst genaue Angaben in der Tabelle ermöglichen dem System eine bessere Grundlage für die Erstellung von Anliegerzielen.



### Limits

Legt die minimale und maximale Dauer der Wende/Halse beiderseits des Anliegers fest. Diese kann in Intervallen von 5, 10, 15 und 30 Minuten eingestellt werden. Ist diese Funktion aktiviert, werden die Grenzen durch eine gestrichelte Linie auf beiden Seiten des Anliegers dargestellt.

### SailSteer Overlay

Schaltet die Anzeige des SailSteer-Bild-Overlays auf der Karte ein/ aus. Siehe "*SailSteer-Overlay*" auf Seite 81.

### Start-Linie

Wählen Sie diese Option, um festzulegen, ob die Start-Linie, dessen Anlieger und neutrale Linien auf der Karte erscheinen und ob/wann die Start-Linie nach dem Start ausgeblendet werden soll.

### PredictWind-Einstellungen

Hier geben Sie Ihre PredictWind-Anmeldeinformationen ein und legen fest, wie die Wetterdateien heruntergeladen werden. Die Anmeldeinformationen werden auch beim Herunterladen von Routen von der PredictWind-Website genutzt.

Weitere Informationen über die PredictWind-Wetterfunktion finden Sie unter *"PredictWind-Wetter"* auf Seite 95. Weitere Informationen über PredictWind Routing finden Sie unter *"PredictWind-Wetter-Routing und Abfahrtsplaner"* auf Seite 103.

### **SonarChart Live-Tidenkorrektur**

Wenn diese Funktion aktiviert ist, nutzt die Tidenkorrektur Informationen von nahe gelegenen Gezeitenstationen (falls vorhanden), um die Tiefenwerte anzupassen, die von SonarChart Live genutzt werden, wenn das Sonar aufgezeichnet wird.

### **Synchronisieren der 2D-/3D-Karte**

Verknüpft die Position auf einer Karte mit der Position auf der anderen Karte, wenn eine 2D- und 3D-Karte nebeneinander angezeigt werden.

### **Popup-Informationen**

Legt fest, ob grundlegende Informationen für Kartenobjekte angezeigt werden, wenn Sie ein Objekt auswählen.

### **Gitter-Linien**

Schaltet die Anzeige von Längen- und Breitengraden auf der Karte ein oder aus.

### **Kurskorridor**

Fügt der Route eine grafische Darstellung der XTE-Limits (Cross-Track-Fehler) hinzu. Informationen zum Festlegen des XTE-Limits finden Sie unter *"XTE-Limit"* auf Seite 77.

### **Wegpunkte, Routen, Tracks**

Zum Ein- oder Ausschalten dieser Elemente in den Kartenbereichen. Dient auch zum Öffnen von Dialogfeldern für Wegpunkte, Routen und Tracks, um diese zu verwalten.

# 5

## Wegpunkte, Routen und Tracks

### Wegpunkte

Ein Wegpunkt ist eine vom Benutzer auf einer Karte oder Echosounder-Bild gesetzte Markierung. Jeder Wegpunkt besitzt eine exakte Position mit Längen- und Breitenkoordinaten. Ein Wegpunkt, der auf dem Echosounder-Bild gesetzt wird, verfügt zusätzlich zu den Positionsdaten über einen Tiefenwert. Ein Wegpunkt wird verwendet, um eine Position zu kennzeichnen, zu der Sie eventuell später zurückkehren möchten. Zwei oder mehr Wegpunkte können kombiniert werden, um eine Route zu erstellen.

### Speichern von Wegpunkten

Sie können einen Wegpunkt an einer ausgewählten Stelle speichern, indem Sie den Cursor im Feld positionieren und dann die Option "Neuer Wegpunkt" (New waypoint) im Menü auswählen.



In den Karten- und Navigationsfeldern können Sie einen Wegpunkt an der Schiffsposition speichern, wenn der Cursor nicht aktiv ist, indem Sie im Menü die Option "New waypoint" (Neuer Wegpunkt) auswählen.

### Verschieben eines Wegpunktes

1. Wählen Sie den Wegpunkt aus, den Sie verschieben möchten. Das Wegpunkt-Symbol wird erweitert, um anzuzeigen, dass es aktiv ist.
2. Aktivieren Sie das Menü und wählen Sie den Wegpunkt im Menü aus.
3. Wählen Sie die Option "Bewegen" aus.
4. Wählen Sie die neue Wegpunkt-Position aus.
5. Wählen Sie im Menü die Option "Beenden" aus.



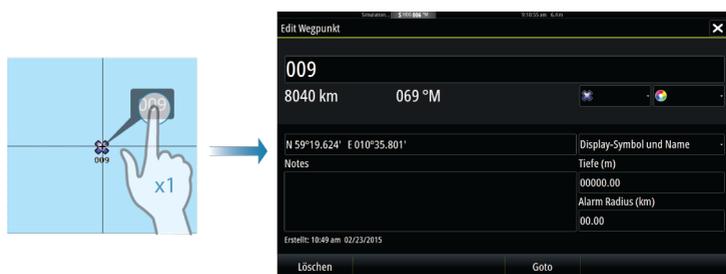
Der Wegpunkt wird nun automatisch an der neuen Position gespeichert.

## Bearbeiten von Wegpunkten

Alle Daten für einen Wegpunkt können im Dialogfeld **Edit Wegpunkt** bearbeitet werden..

Sie aktivieren das Dialogfeld durch Auswählen des Popup-Fensters für den Wegpunkt oder über das Menü, wenn der Wegpunkt aktiviert ist.

Sie können auch über das Wegpunkt-Werkzeug auf der **Startseite** auf das Dialogfeld zugreifen.



## Löschen von Wegpunkten

Sie können einen Wegpunkt über das Fenster **Edit Waypoint** (Wegpunkt bearbeiten) oder durch Auswählen der Menüoption **Delete** (Löschen) löschen, wenn der Wegpunkt aktiviert ist.

Sie können Wegpunkte auch über das Wegpunkt-Werkzeug auf der Startseite löschen.

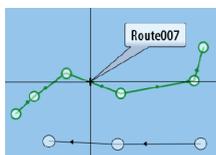
MOB-Wegpunkte können auf die gleiche Weise gelöscht werden.

## Wegpunkt-Alarm-Einstellungen

Sie können für jeden einzelnen Wegpunkt einen Alarmradius einstellen. Der Alarm wird im Dialog **Edit Wegpunkt** festgelegt.

→ **Hinweis:** Der Alarm für den Wegpunkt-Radius muss im Alarmfeld eingeschaltet sein, um einen Alarm zu aktivieren, wenn Ihr Schiff in den festgelegten Radius fährt. Weitere Informationen finden Sie unter *"Alarmer"* auf Seite 224.

## Routes



Eine Route besteht aus mehreren Routenpunkten, die in der Reihenfolge Ihrer geplanten Navigation erfasst wurden.

Wenn Sie eine Route im Kartenfeld auswählen, wird sie in Grün, zusammen mit dem Routennamen angezeigt.

Das System unterstützt Navionics Autorouting und Jeppesen Easy Routing. Diese Funktion schlägt automatisch Routenpunkte zwischen dem ersten und dem letzten Routenpunkt einer Route vor, oder – bei einer komplexen Route – zwischen ausgewählten Routenpunkten. Sie können die Funktion verwenden, wenn Sie eine neue Route einrichten, oder Sie können bereits gespeicherte Routen damit bearbeiten.

### Erstellen einer neuen Route im Kartenfeld

1. Aktivieren des Cursors im Kartenfeld
2. Wählen Sie die Option Neue Route im Menü aus.
3. Positionieren Sie den ersten Wegpunkt im Kartenfeld.
4. Setzen Sie weitere neue Routenpunkte im Kartenfeld, bis die Route vollständig ist.
5. Speichern Sie die Route durch Auswählen der Option Speichern im Menü.

### Bearbeiten einer Route im Kartenfeld

1. Wählen Sie die Route aus, um sie zu aktivieren.
  2. Wählen Sie die Option Route editieren im Menü aus.
  3. Positionieren Sie den neuen Routenpunkt im Kartenfeld:
    - Wenn Sie den neuen Routenpunkt auf einem Streckenteil positionieren, wird ein neuer Punkt zwischen den bereits bestehenden Routenpunkten hinzugefügt.
    - Wenn Sie den neuen Routenpunkt außerhalb der Route setzen, wird der neue Routenpunkt in der bestehenden Route hinter dem letzten Punkt hinzugefügt.
  4. Ziehen Sie einen Routenpunkt, um ihn an eine neue Position zu verschieben.
  5. Speichern Sie die Route durch Auswählen der Option Speichern im Menü.
- **Hinweis:** Das Menü ändert sich entsprechend der gewählten Bearbeitungsoption. Alle Bearbeitungen werden über das Menü bestätigt oder verworfen.

## Löschen einer Route

Eine Route kann über die Menüoption **Delete** (Löschen) entfernt werden, wenn die Route aktiviert ist. Sie können Routen auch über das Routen-Werkzeug auf der **Startseite** löschen.

## Erstellen einer Regattaroute

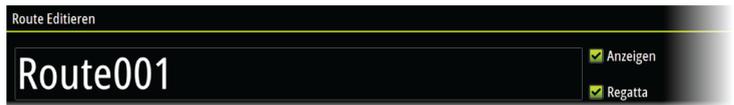
Eine Regattaroute enthält Wegpunkte mit Rundenanzeigen und einen Wegpunkt, der die Ziellinie angibt. Wenn der Regattaroute gefolgt wird, wird nur die nächste Rundenanzeige in der Karte dargestellt. Der Teil der Route, die noch nicht besucht wurde, ist orange markiert. Wenn ein Teil der Route bereits besucht wurde, wird sie schwarz markiert.

So erstellen Sie eine Regattaroute:

1. Schalten Sie die Regattaroutenfunktion ein, indem Sie die Option Regatta im Dialogfeld Erweiterte Einstellungen im entsprechenden Verzeichnis auswählen.



Wenn der Regattaroutenfunktion ausgewählt ist, ist die Option Regatta im Dialogfeld Route editieren verfügbar.



2. Erstellen Sie eine neue Route. Weitere Informationen finden Sie unter **"Routen"** auf Seite 63. Alternativ können Sie eine vorhandene Route auswählen und in eine Regattaroute ändern. Dazu führen Sie Schritt 3 aus.
3. Öffnen Sie die Route im Dialogfeld Route editieren, wählen Sie die Option Regattamodus, fügen Sie Rundenanzeigen hinzu, und geben Sie einen Wegpunkt als Ziellinie an. Weitere Informationen finden Sie unter **"Rundungsanzeigen festlegen"** auf Seite 64. Wenn Sie keine Rundenanzeigen festlegen, fügt das System diese nach eigenem Ermessen hinzu.

### Rundungsanzeigen festlegen

Um Rundungsanzeigen festzulegen und einen Wegpunkt als Ziellinie anzugeben, bearbeiten Sie die Route mithilfe von Route

Editieren. Wenn die Regattaoption ausgewählt ist, steht die Rundungsspalte zur Verfügung.

Sobald die Rundungsanzeige und die Endwegpunktanzeige eingestellt sind, werden Sie auf der Regattaroute in der Karte angezeigt.

Die aktuelle Rundungseinstellung wird in der Spalte für jeden Wegpunkt im Regattaroute angezeigt. Ändern Sie die Anzeige für einen Wegpunkt durch Auswahl einer der Optionen in der Dropdown-Liste:

- Automatik, autom. Bestimmung der Rundung
- Backbord, Runde zu Backbord
- Steuerbord, Runde zu Steuerbord
- Ziel, Wegpunkt ist die Ziellinie

Wählen Sie **Speichern** aus, um Ihre Einstellungen zu speichern.

### **Dock-to-dock-Autorouting und Easy Routing**

Die Dock-to-dock-Funktionen Autorouting und Easy Routing schlagen, basierend auf den Informationen in der Karte und der Größe Ihres Schiffs, neue Routenpunkt-Positionen vor. Bevor Sie die Funktionen verwenden können, müssen Sie Tiefgang, Breite und Höhe des Schiffs in das System eingeben. Das Dialogfeld Bootseinstellungen (Boat Settings) wird automatisch angezeigt, wenn Sie die Funktionen aufrufen und diese Informationen noch fehlen.

- **Hinweis:** Geräte, die für den Verkauf in den USA bestimmt sind, verfügen nicht über die Autorouting-Funktionen. Bei allen Geräten, die nicht für die USA bestimmt sind, werden die Autorouting-Funktionen deaktiviert, wenn sie in US-Gewässern verwendet werden.
- **Hinweis:** Dock-to-dock-Autorouting und Easy Routing können nicht verwendet werden, wenn sich einer der ausgewählten Routenpunkte in einem unsicheren Gebiet befindet. In diesem Fall wird ein Warndialogfeld angezeigt und Sie müssen die betreffenden Routenpunkte an eine sichere Position verschieben, um fortfahren zu können.
- **Hinweis:** Wenn keine kompatible Kartografie verfügbar ist, sind die Dock-to-dock-Menüoptionen Autorouting und Easy Routing nicht verfügbar. Kompatible Kartografien sind unter anderem CMAP MAX-N+, Navionics+ und Navionics Platinum. Die

vollständige Auswahl der verfügbaren Karten finden Sie unter [www.gofreemarine.com](http://www.gofreemarine.com), [www.c-map.com](http://www.c-map.com) oder [www.navionics.com](http://www.navionics.com).

1. Setzen Sie mindestens zwei Routenpunkte auf eine neue Route oder öffnen Sie eine vorhandene Route zum Bearbeiten.
2. Wählen Sie **Dock-to-dock-Autorouting** und dann:
  - **Komplette Route**, wenn das System neue Routenpunkte zwischen dem ersten und dem letzten Routenpunkt der offenen Route hinzufügen soll.
  - **Auswahl** (Selection), wenn Sie die Routenpunkte zur Begrenzung von Autorouting manuell festlegen und dann die gewünschten Routenpunkte auswählen wollen. Ausgewählte Routenpunkte werden rot angezeigt. Es können nur zwei Routenpunkte ausgewählt werden und das System verwirft jegliche Routenpunkte zwischen den ausgewählten Start- und Endpunkten.
3. Wählen Sie **Bestätigen** (Accept), um das Autorouting zu starten.
  - Wenn das Autorouting abgeschlossen ist, erscheint die Route im Vorschaumodus. Dabei sind die Etappen farbkodiert, um sichere und unsichere Gebiete anzuzeigen. Navionics verwendet rot (unsicher) und grün (sicher), während C-MAP rot (unsicher), gelb (gefährlich) und grün (sicher) benutzt.
4. Verschieben Sie Routenpunkte bei Bedarf, während die Route im Vorschaumodus angezeigt wird.
5. Wählen Sie **Bestätigen** (Keep), um die Positionen der Routenpunkte zu akzeptieren.
6. Wiederholen Sie Schritt 2 (**Auswahl**) und Schritt 3, wenn das System die Routenpunkte für weitere Teile der Route positionieren soll.
7. Wählen Sie **Speichern** (Save), um das Autorouting abzuschließen und die Route zu speichern.

#### Beispiele für Dock-to-dock-Autorouting und Easy Routing

- Die Option **Komplette Route** wird verwendet, wenn der erste und der letzte Routenpunkt ausgewählt sind.



*Erster und letzter Routenpunkt*



*Automatisches Routing-Ergebnis*

- Die Option **Auswahl** wird verwendet, um einen Teil der Route im Autorouting-Modus zu navigieren.



*Zwei Routenpunkte ausgewählt*



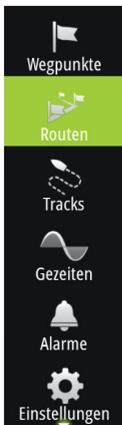
*Automatisches Routing-Ergebnis*

## PredictWind-Wetterfunktion und Routing

Weitere Informationen über die PredictWind-Wetterfunktion und PredictWind Routing finden Sie unter *"PredictWind"* auf Seite 95.

## Erstellen von Routen anhand vorhandener Wegpunkte

Sie können eine neue Route im Dialogfeld **Routen** erstellen, indem Sie vorhandene Wegpunkte miteinander kombinieren. Das Dialogfeld wird über das **Routen**-Tool auf der **Startseite** aufgerufen.

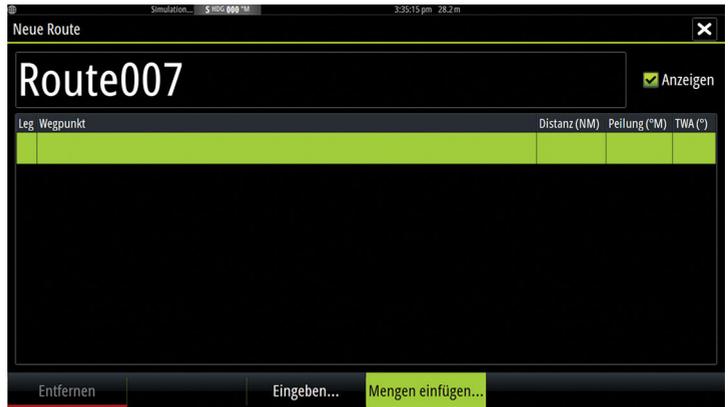




### Routen – Mehrere Wegpunkte gleichzeitig einfügen

Verwenden Sie die Option "Mengen einfügen ...", um eine Liste der Wegpunkte durch Kommas getrennt einzufügen (z. B. 21,22,23,24). Sie können damit eine neue Route erstellen oder mehrere Wegpunkte zu einer vorhandenen Route hinzufügen.

1. Notieren Sie sich die aufzunehmenden Wegpunkte. Sie müssen nicht die vollständige Wegpunkt-ID eingeben, nur so viel, dass eine Unterscheidung möglich ist.
2. Wählen Sie "Routes" (Routen) im Werkzeugfeld aus.
3. Wählen Sie die Schaltfläche "New" (Neu), und wählen Sie anschließend die Option "Create using route list" (Über Routenliste erstellen). Sie können auch in der Liste der bereits vorhandenen Routen nach unten blättern und "Neue Route" auswählen.
4. Wählen Sie die erste Zeile im Dialogfeld "Neue Route" aus, um sie zu markieren.
5. Wählen Sie die Schaltfläche "Mengen einfügen".



6. Geben Sie eine Liste von Wegpunkten durch Kommas getrennt ein (z. B. 21,22,23,24). Sie können Rundungsanzeigen in dem Mengeneintrag einbeziehen, indem Sie .P (Backbord) oder .S (für Steuerbord) den Wegpunkten (z. B. 21.S, 22.P, 23.S, 24.P) hinzufügen. Das System ändert die Route in einer Regattaroute, wenn Rundungsanzeigen in dem Mengeneintrag enthalten sind.
7. Wählen Sie die Eingabetaste. Findet das System mehrere Wegpunkte mit ähnlichen IDs, wählt es einen Wegpunkt aus und informiert Sie über den gewählten Wegpunkt. Wenn das System keinen Wegpunkt findet, der Ihrer Eingabe entspricht, wird ein Dialog mit Informationen zu den nicht gefundenen Elementen geöffnet.
8. (Optional) Wählen Sie einen vom System vergebenen Namen als Routennamen aus, und verwenden Sie die virtuelle Tastatur, um den Namen einzugeben.
9. Wählen Sie "Speichern".

## Konvertieren von Tracks in Routen

Sie können im Dialogfeld Track bearbeiten (Edit Track) einen Track in eine Route umwandeln. Sie rufen dieses Dialogfeld auf, indem Sie den Track aktivieren und dann das Pop-up-Fenster für diesen Track auswählen oder den Track im Menü auswählen.

Das Dialogfeld **Track bearbeiten** kann auch mit dem Tool **Tracks** über die **Startseite** aufgerufen werden.



## Das Dialogfeld Route bearbeiten (Edit Route)

Sie können Routenpunkte hinzufügen und entfernen und Routeneigenschaften ändern, indem Sie das Dialogfeld **Edit Route** verwenden. Dieses Dialogfeld wird durch Auswählen des Pop-up-Fensters einer aktiven Route oder über das Menü ausgewählt, indem die Route und dann die Option für die Details ausgewählt werden.

Der Dialog kann auch mit dem Werkzeug **Routen** über die **Startseite** aufgerufen werden.

Wählen Sie **Anzeigen** aus, um die Route auf der Karte anzuzeigen.

Wählen Sie **Wettkampf** zur Konvertierung der Route in eine Wettkampfroute, und bearbeiten Sie die Rundungsmarkierungen an den Routenwegpunkten. Weitere Informationen finden Sie unter *"Rundungsanzeigen festlegen"* auf Seite 64. Wenn es sich um eine Wettkampfroute handelt, fügt das System die Rundungsmarkierungen im eigenen Ermessen basierend auf den Winkeln hinzu.

Beim Hinzufügen von Routenpunkten können Sie mehrere Wegpunkte einfügen. Sie können auch die Bulk Insert-Option verwenden, um Wegpunkte mit Rundungsmarkierungen für die Wettkampfroute einzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter *"Routen – Mehrere Wegpunkte gleichzeitig einfügen"* auf Seite 68.

Route Editieren

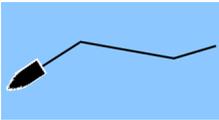
# Route001

Anzeigen  
 Regatta

Leg	Wegpunkt	Distanz (NM)	Peilung (°T)	TWA (°)	Umrunden
0	Rpt001	4867	296	-26	Stbd -
1	Rpt002	2.97	206	64	BB -
2	Rpt003	5.95	290	-20	Stbd -
3	Rpt004	3.21	040	-130	Finish -

Entfernen    Eingeben...    Mengen einfügen...    PredictWind

## Tracks



Tracks sind grafische Darstellungen einer zurückgelegten Strecke, anhand derer Sie Ihre Fahrten rekonstruieren können. Tracks können im Dialogfeld **Editieren** in Routen umgewandelt werden.

Ab Werk ist das System so eingerichtet, dass die Schiffsbewegung im Kartenfeld in Form eines Tracks verfolgt wird. Das System erfasst den Tracks so lange, bis die Länge die maximale festgelegte Anzahl an Punkten erreicht hat. Anschließend werden die ältesten Punkte automatisch überschrieben.

Die automatische Tracking-Funktion kann im Dialogfeld Tracks ausgeschaltet werden.

### Tracks neu erstellen

Sie können einen neuen Track im Dialogfeld **Tracks** erstellen. Das Dialogfeld öffnen Sie mit dem Werkzeug **Tracks** auf der **Startseite**.

### Tracks-Einstellungen

Tracks bestehen aus einer Reihe von Punkten, die durch Liniensegmente verbunden werden, deren Länge von der Aufzeichnungsfrequenz abhängt.

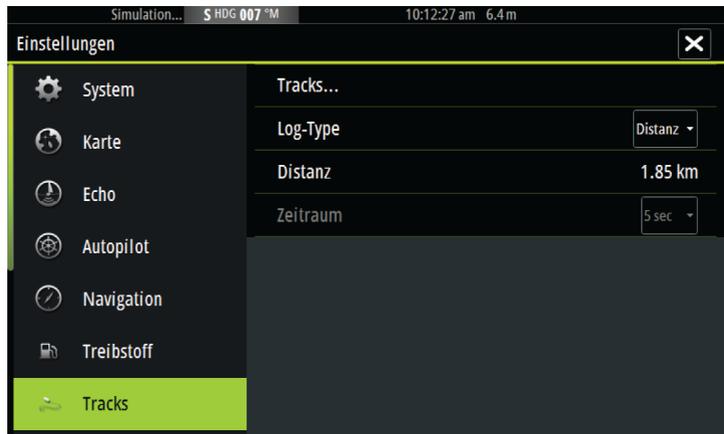


Sie können festlegen, dass Track-Punkte auf Grundlage von Zeit- oder Entfernungseinstellungen gesetzt werden, oder Sie können jedes Mal automatisch einen Wegpunkt setzen lassen, wenn ein Kurswechsel registriert wird.

→ **Hinweis:** Die Option Tracks muss außerdem in den Karteneinstellungen aktiviert werden, damit sie angezeigt wird.

Zum Einfärben des Tracks gibt es zwei Möglichkeiten:

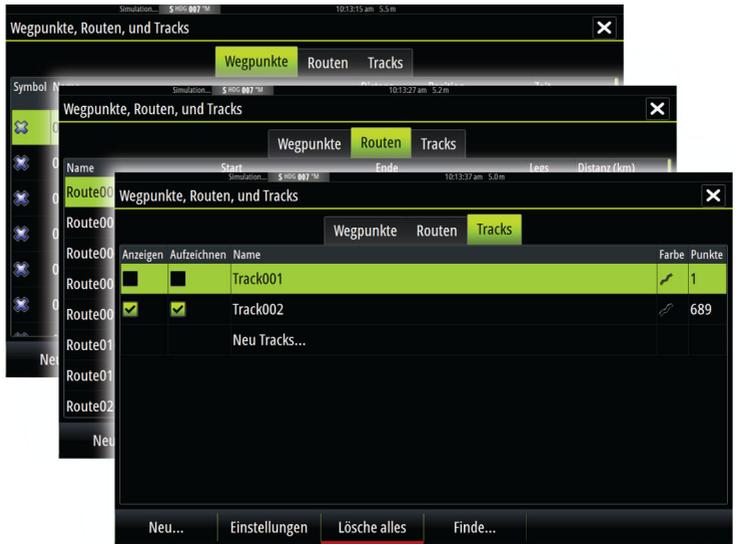
- Wählen Sie den Track im Dialogfeld Tracks aus, und legen Sie die Farben für den gesamten Track im Dialogfeld Track bearbeiten aus.
- Wählen Sie diese Option, damit das System die Farbe für den Track auf der Grundlage der Quelldaten und Hoch/Niedrig-Einstellungen festlegt. Weitere Informationen finden Sie unter *"Farb Tracks auf Grundlage der Daten"* auf Seite 40.



## Dialogfelder Wegpunkte, Routen und Tracks

In den Dialogfeldern für Wegpunkte, Routen und Tracks können Sie auf erweiterte Bearbeitungsfunktionen und Einstellungen für diese Elemente zugreifen.

Über den **Werkzeugbereich** auf der **Startseite** können Sie auf die Dialogfelder zugreifen.



# 6

## Navigieren

---

Mit der Navigationsfunktion des Systems können Sie zur Cursor-Position, zu einem Wegpunkt oder entlang einer vordefinierten Route navigieren.

Verfügt Ihr System über eine Autopilotfunktion, können Sie die automatische Navigation des Schiffes mit dem Autopiloten einstellen.

Weitere Informationen zur Positionierung von Wegpunkten und zum Erstellen von Routen finden Sie unter "*Wegpunkte, Routen und Tracks*" auf Seite 61.

### Navigieren zur Cursorposition

Sie können zu jeder Cursor-Position in Karten- oder Echosounder-Bedienfeldern navigieren.

Positionieren Sie den Cursor am ausgewählten Bestimmungsort im Bedienfeld und wählen Sie dann im Menü die Option **Zur Cursor-Position** aus.

→ **Hinweis:** Die Menüoption **Zur Cursor-Position wechseln** ist nicht verfügbar, wenn Sie bereits navigieren.

### Routennavigation

Sie können die Routennavigation über das Kartenfeld oder das Dialogfeld **Route** starten.

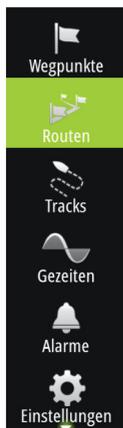
Beim Start der Routennavigation wird das Menü erweitert und zeigt Optionen zum Abbrechen der Navigation, Überspringen eines Wegpunktes und zum erneuten Starten der Route von der aktuellen Schiffsposition aus an.

### Starten einer Route über das Kartenfeld

Aktivieren Sie eine Route im Feld, und wählen Sie dann die Menüoption für die Routennavigation aus.

Sie können angeben, dass die Routenpunktnavigation ab einer bestimmten Position beginnt.

## Starten der Routennavigation über das Dialogfeld "Route"



Sie können die Navigation vom Dialogfeld **Route** aus starten, das folgendermaßen aktiviert wird:

- Wählen Sie auf der Startseite das Werkzeug **Route** aus.
- Wählen Sie die Routendetails im Menü aus.

Wegpunkte, Routen, und Tracks

Name	Start	Ende	Legs	Distanz (NM)
Route001	Rpt001	Rpt004	3	5.41

Route Editieren

# Route001

Anzeigen

Leg	Wegpunkt	Distanz (NM)	Peilung (°M)	TWA (°)
0	Rpt001	4098	039	-117
1	Rpt002	0.99	050	-127
2	Rpt003	2.00	152	131
3	Rpt004	2.42	260	23

Löschen      Zeige      Start...

## Abbrechen der Navigation

Das Menü enthält eine Option zum Abbrechen der Navigation.

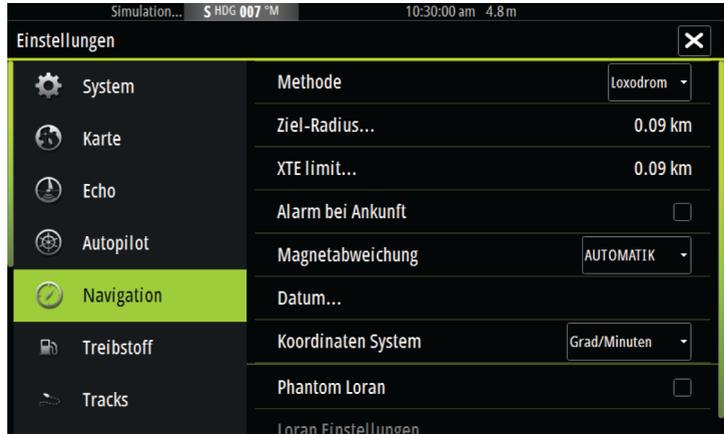
## Navigieren mit dem Autopiloten

Wenn Sie die Navigation auf einem System mit Autopilot-Funktion starten, werden Sie aufgefordert, den Autopiloten in den Navigationsmodus zu setzen.

Wenn Sie den Autopiloten nicht aktivieren oder Ihr Schiff auf SEGELN (SAIL) eingestellt ist, können Sie ihn zu einem späteren Zeitpunkt immer noch über den Autopilot-Controller in den Navigationsmodus setzen. Weitere Informationen zur Autopilot-Funktion finden Sie im Abschnitt **"Autopilot"** auf Seite 110.



# Navigationseinstellungen



## Navigationsmethode

Es gibt verschiedene Methoden zur Berechnung von Entfernung und Peilung zwischen zwei beliebigen Punkten auf einer Karte.

Die Großkreis-Route ist die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten. Wenn Sie jedoch entlang einer solchen Route fahren, wäre eine manuelle Steuerung schwierig, weil sich die Fahrtrichtung permanent ändern würde (mit Ausnahme exakter Navigation nach Norden, Süden oder entlang des Äquators).

Loxodrome sind Tracks mit konstanter Peilung. Es ist möglich, anhand der Loxodromberechnung zwischen zwei Orten zu navigieren, aber die Entfernung wäre in der Regel größer als bei der Großkreis-Route.

## Ziel-Radius

Legt einen unsichtbaren Kreis um den Zielwegpunkt fest.

Wenn das Schiff sich in diesem Radius befindet, gilt der Wegpunkt als erreicht.

## **XTE-Limit**

Diese Einstellung definiert, wie weit sich das Schiff von der ausgewählten Route entfernen darf. Wenn das Schiff diesen Grenzwert überschreitet, wird ein Alarm ausgelöst.

## **Alarm bei Ankunft**

Wenn der Alarm bei Ankunft aktiviert ist, wird ein Alarm ausgelöst, wenn das Schiff den Wegpunkt erreicht oder sich im angegebenen Zielradius befindet.

## **Magnetabweichung**

Die magnetische Abweichung ist die Differenz zwischen echter und magnetischer Peilung durch die unterschiedliche Lage von geografischem und magnetischem Nordpol. Auch lokale Anomalien, zum Beispiel Eisenablagerungen, können eine magnetische Abweichung verursachen.

Wenn die Funktion auf "Auto" gesetzt ist, rechnet das System den magnetischen Nordpol automatisch in den wahren Nordpol um. Wählen Sie den manuellen Modus, wenn Sie die magnetische Abweichung an Ihrem Standort eingeben müssen.

## **Datum**

Die meisten Papierkarten werden im Format WGS84 erstellt, das auch vom Vulcan Series verwendet wird.

Wenn Ihre Papierkarten ein anderes Format haben, können Sie die Datumseinstellungen an Ihre Papierkarten anpassen.

## **Koordinatensystem**

Es können verschiedene Koordinatensysteme verwendet werden, um das Format für Längen- und Breitengrade im Kartenfeld einzustellen.

## **Phantom Loran**

Aktiviert die Nutzung des Ortungssystems Phantom Loran.

A small rectangular window with a blue border containing Loran data. The text is white on a dark background.

N 25°44.044'  
W 80°08.285'  
43132.70 7980  
62156.66  
0.30 nm, 254 °M

## Loran Einstellungen

Legt Loran-Ketten (GRI) und bevorzugte Stationen für Wegpunkteingaben, Cursorposition und Positionsfeld fest.

Die Beispielgrafik zeigt ein Fenster der Cursor-Position mit Informationen zur Loran-Position.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Loran-Systems.

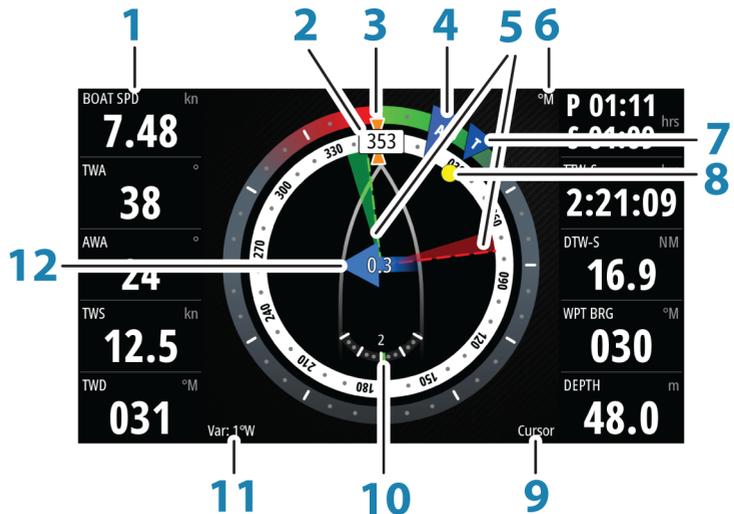
# 7

## SailSteer-Bedienfeld

Das SailSteer-Bedienfeld bietet eine zusammengefasste Ansicht der wichtigsten Segeldaten. Alle Daten, die in Relation zum Bug der Yacht angezeigt werden, gewähren eine deutliche und leicht verständliche Übersicht der Fahrtdaten.

Sie können das SailSteer-Feld als Einzelseite oder als ein Teil einer Seite mit mehreren Bereichen einrichten.

Die Anzahl der Datenfelder pro Bedienfeld hängt von der verfügbaren Feldgröße ab.



- 1 Durch Nutzer konfigurierbare Datenfelder
- 2 Kurs des Schiffes
- 3 COG (Kurs über Grund)
- 4 Scheinbarer Wind\*
- 5 Backbord- und Steuerbord-Anlieger
- 6 Verweis auf Magnetisch oder Wahr

- 7 TWA (Wahrer Wind-Winkel) – Grün bei Übereinstimmung mit Luv- oder Lee-Windwinkel-Werten. Blau bei Abweichung von mindestens 10° oder bei einer freien Teilstrecke der Route. Die Anzeige verfärbt sich allmählich von Blau zu Grün, je mehr Sie sich dem exakten Winkel annähern.\*
- 8 Peilung zum aktuellen Wegpunkt
- 9 Aktive (nächste) Wegpunkt-ID, Routenpunkt-ID oder Cursor
- 10 Ruderwinkel
  - **Hinweis:** Nur sichtbar, wenn eine gültige Ruderquelle im System verfügbar ist.
- 11 Magnetische Abweichung
- 12 Tiden-Maßstab und relative Richtung\*

\* Optionale Bilder. Sie können die optionalen Bilder im Menü aktivieren bzw. deaktivieren.

## Auswahl von Datenfeldern für das SailSteer-Bedienfeld

Die mit dem System verbundenen Datenquellen können im SailSteer-Bedienfeld angezeigt werden.

1. Tippen Sie auf das SailSteer-Bedienfeld, um es zu aktivieren.
2. Tippen Sie auf die **MENU**-Taste und wählen Sie die Option "Editieren" aus.
  - Der Editiermodus wird oben im Bedienfeld angezeigt.
3. Wählen Sie das Instrumentenfeld, das Sie ändern möchten.
  - Das ausgewählte Bedienfeld ist mit einem Rahmen markiert.
4. Tippen Sie die **MENU**-Taste erneut an, um die Informationen auszuwählen.
5. Wiederholen Sie die Schritte für die anderen Instrumentenfelder.
6. Speichern Sie Ihre Änderungen durch Auswählen der Option "Speichern" im Menü.

## Sail Time Berechnung der Fahrtzeit

Das System berechnet die Zeit und Distanz zum Wegpunkt und berücksichtigt dabei, dass das Schiff den Wegpunkt auf einem Anliegerkurs ansteuert. Die gezeigte Fahrtzeitberechnung wird mit der Erweiterung "-S" angezeigt:

- DTW-S Entfernung zum Wegpunkt
- TTW-S Zeit zum Wegpunkt
- ETA-S Geschätzte Ankunftszeit

## SailSteer-Overlay



Sie können das SailSteer-Bild als Overlay in die Karte einblenden. Das SailSteer-Bild-Overlay kann über das Dialogfenster "Karteneinstellung" (Chart setting) aktiviert und deaktiviert werden.

- **Hinweis:** Wenn sowohl das SailSteer-Bild als auch die Autopilot-Kompass-Overlays aktiviert sind, wird lediglich das SailSteer-Overlay angezeigt.
- **Hinweis:** Das SailSteer-Overlay wird nicht gezeigt, wenn der Cursor aktiv ist oder die Karte geschwenkt wird. Wählen Sie die Option "Cursor löschen" (Clear Cursor) aus, um das SailSteer-Overlay erneut anzuzeigen.
- **Hinweis:** Wenn die Menüoption **Vorausblick** ausgewählt wird, muss auch die Menüoption **Steuerkurs oben** ausgewählt werden, um das SailSteer-Overlay anzuzeigen. Wenn die Menüoption **Vorausblick** nicht ausgewählt ist, wird das SailSteer-Overlay mit allen Ausrichtungseinstellungen angezeigt: **Nord oben**, **Steuerkurs oben** und **Kurs oben**.

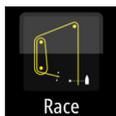


# 8

## Regatta-Bedienfeld

Das Regatta-Bedienfeld kann für folgende Zwecke verwendet werden:

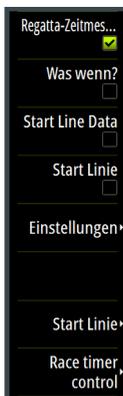
- Anzeige und Steuerung des Regatta-Zeitmessers
- Erstellung und Verwaltung der Regatta-Start-Linie
- Anzeige der Regatta-Start-Linien-Daten
- Anzeige der Regatta-Start-Linie auf einem Kartendiagramm im Regatta-Bedienfeld
- Anzeige taktischer Informationen für die aktuelle Etappe oder die nächste Etappe



Wählen Sie die Regatta-Schaltfläche auf der Startseite aus, um das Regatta-Bedienfeld anzuzeigen.

### Anzeigeoptionen

Verwenden Sie das Regatta-Bedienfeldmenü, um festzulegen, ob Sie den Regatta-Zeitmesser, "Was wenn?"-Daten, Start-Linien-Daten oder die Start-Linien-Anzeige (Anzeige des Bootes und der Start-Linie in grafischem Format) darstellen wollen.

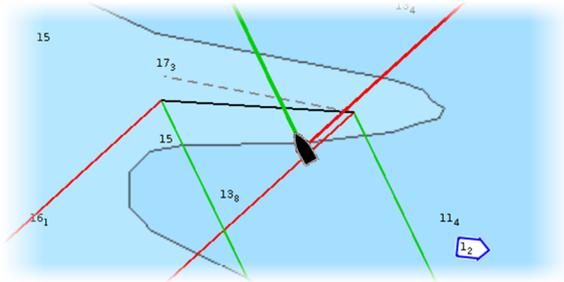


### Startlinie im Kartenfenster

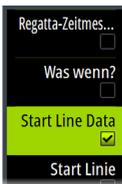
Sie können eine Regatta-Startlinie als Overlay im Kartenfenster anzeigen. Die Startlinien-Daten können auf der Instrumentenseite angezeigt werden. Wenn Sie über eine H5000 CPU in Ihrem Netzwerk verfügen, werden die Start-Linien-Daten von der H5000 CPU berechnet. Ansonsten können die Daten über das MFD berechnet werden.

Das Anzeigen der Startlinie im Kartenfenster ermöglicht es dem Navigator, den Startbereich nach möglichen Gefahren abzusuchen. Die Anlieger können verwendet werden, um zu ermitteln, wo die wahrscheinlichen Kurse in den und aus dem Startbereich relativ zu den Kartendaten verlaufen werden.

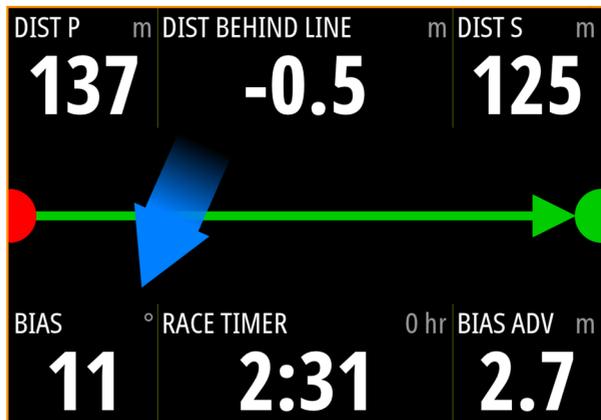
Die durchgängige schwarze Linie im Kartenfenster steht für die Startlinie (zwischen den zwei Start-Kennzeichnungen). Sie können das Startlinien-Overlay im Kartenfenster bei Bedarf auch deaktivieren.



## Startlinien-Daten-Bedienfeld



Wählen Sie die Menüoption **Start-Linien-Daten** (Start Line Data) aus, um das Start-Linien-Daten-Bedienfeld anzuzeigen. Das Start-Linien-Daten-Bedienfeld zeigt die Start-Linien-Daten und eine grafische Darstellung der Start-Linie. Es zeigt die Distanz des Bootes von der Start-Linie, die Tidenrichtung, den empfohlenen Anliegewinkel für das Schiffsende beim Start sowie den Vorteil in Grad und Bootslängen für das begünstigte Ende an.



		Start-Linien-Ende nicht eingestellt (Position nicht erfasst)
		Start-Linien-Ende eingestellt (Position erfasst)

	Start-Linien-Ende veraltet (letzte bekannte Start-Linien-Position) Das Start-Linien-Ende gilt ab 23:59 Uhr des Tages, an dem es erfasst wurde, als veraltet, bleibt aber gültig.
	Ungültige Start-Linie – mindestens ein ungültiges Ende (Position nicht erfasst)
	Start-Linie als blaue, gerade Linie: kein Anliegenvorteil
	Start-Linie als roter Pfeil nach links: Neigung zum Backbord-Ende
	Start-Linie als grüner Pfeil nach rechts: Neigung zum Steuerbord-Ende
	Anzeige der Tidenrichtung

## Auf dem Start-Linien-Bedienfeld angezeigte Daten

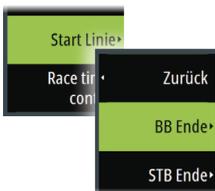
Die folgenden Daten werden auf dem Start-Linien-Bedienfeld angezeigt:

- DIST P – Distanz zum Backbord-Ende der Start-Linie
- DIST BEHIND LINE – Distanz zur Start-Linie (senkrecht)
- DIST S – Distanz zum Steuerbord-Ende der Start-Linie
- BIAS – Anliegenvorteil zur Start-Linie
- REGATTA-ZEITMESSER – Zeit auf dem Regatta-Zeitmesser
- BIAS ADV – Anliegenvorteil (Meter oder Bootslängen)

## Einstellen einer Start-Linie

Die Start-Linie dient als visuelle Hilfe, um die Distanz des Bootes von der Start-Linie, die Tidenrichtung, den empfohlenen Anliegenvorteil für das Schiffsende beim Start sowie den Vorteil in Grad und Bootslängen für das begünstigte Ende anzuzeigen. Die Start-Linie ist eine Linie zwischen den Backbord- und Steuerbord-Endpunkten.

→ **Hinweis:** Wenn Sie über eine H5000 CPU in Ihrem Netzwerk, die Start-Linien-Informationen werden zwischen dem MFD und H5000 ausgetauscht. Die Zahlen der Start-Linien-Daten werden vom H5000 CPU berechnet und über das Netzwerk übermittelt. Es gibt nur eine Start-Linie. Wenn Sie die Start-Linie auf dem



MFD einstellen, wird sie auch auf dem grafischen Display des H5000 angezeigt. Umgekehrt verhält es sich genauso.

- **Hinweis:** Vor dem Einstellen der Start-Linien-Position muss der GPS-Bugversatz aktualisiert werden, um die Differenz zwischen der GPS-Position und dem Schiffsbug zu negieren. Diese Einstellung erfolgt im Dialogfeld "Advanced Settings" (Erweiterte Einstellungen) unter "Instruments" (Instrumente). Über das Dialogfeld für Karteneinstellungen müssen zudem die Boots-Einstellungen in das gleichnamige Dialogfeld eingegeben werden.



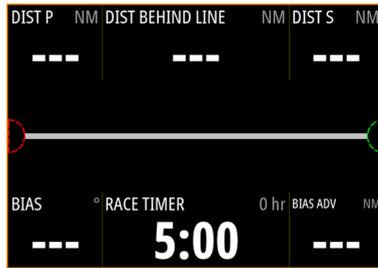
Über die Menüoptionen können Sie verschiedene Methoden für die Einstellung der Backbord- und Steuerbord-Enden der Start-Linie verwenden. festlegen, sie an der Cursor-Position einstellen, Koordinaten angeben und einen Endpunkt erstellen, der auf den Einstellungen des anderen beruht. Sie können auch Wegpunkte bearbeiten, um Start-Linien-Endpunkte zu erstellen. Sobald die Enden eingestellt sind, können *Wachgerüttelt* jedes zu verschieben, falls erforderlich.

Die Menüoptionen zur Einstellung der Backbord- und Steuerbord-Endpunkte der Startlinie stehen sowohl im Kartenbedienfeld als auch im Regatta-Bedienfeld zur Verfügung.

### **Einstellen von Start-Linien-Endpunkten mit der Ping-Methode**

Um die Start-Linien-Endpunkte mithilfe der Ping-Methode einzustellen, muss das Boot an jedes Ende der Start-Linie manövriert und anschließend das Ping-Signal verwendet werden.

- **Hinweis:** Vor dem Einstellen der Start-Linien-Position mithilfe der Ping-Methode muss der Bugversatz aktualisiert werden, um die Differenz zwischen der GPS-Position und dem Schiffsbug zu negieren.



1. Beginnen Sie mit dem Backbord-Ende der Start-Linie.



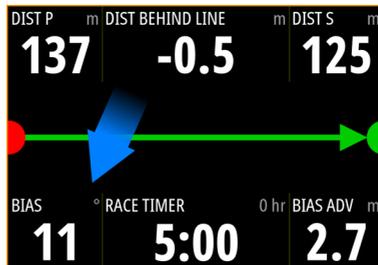
2. Wenn das Boot das Backbord-Ende der Start-Linie erreicht hat, öffnen Sie das Menü und wählen Sie **Start-Linie, BB Ende** und anschließend **Ping BB** (Ping port) aus. Die Kennzeichnung des Backbord-Endes auf dem Start-Linien-Bedienfeld leuchtet daraufhin durchgängig rot auf, um die Einstellung zu bestätigen.

3. Fahren Sie nun mit dem Steuerbord-Ende der Start-Linie fort.



4. Wenn das Boot das Steuerbord-Ende der Start-Linie erreicht hat, öffnen Sie das Menü und wählen Sie **Start-Linie, STB Ende** und anschließend **Ping STB** (Ping Starboard) aus. Die Kennzeichnung des Steuerbord-Endes auf dem Start-Linien-Bedienfeld leuchtet daraufhin durchgängig grün auf, um die Einstellung zu bestätigen.

Die Endpunkte der Startlinie sind nun eingestellt und können im Karten- und im Start-Linie-Feld angezeigt werden.



## Einstellen von Endpunkten an der Cursor-Position

1. Öffnen Sie das Kartenbedienfeld und bewegen Sie den Cursor zu der Position auf der Karte, an der Sie den Backbord-Endpunkt erstellen möchten.
2. Öffnen Sie das Menü und wählen Sie **Start-Linie, BB Ende** und anschließend **Erstellen wo Cursor** aus.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für den Steuerbord-Endpunkt.

Die Endpunkte der Startlinie sind nun gesetzt und können im Karten- und im Start-Linie-Feld angezeigt werden.

## Einstellen von Endpunkten bei Koordinaten

Wählen Sie die Menüoption **Backbord-Koordinate erstellen** (Set coordinate Port) und anschließend die Menüoption **Steuerbord-Koordinate erstellen** (Set coordinate Starboard) aus, um die Koordinaten der Backbord- und Steuerbord-Endpunkte einzugeben.

## Einstellen von wechselseitigen Endpunkten

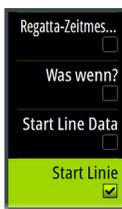
Verwenden Sie die Menüoptionen **STB anhand von BB erstellen** (Set from stbd Port) und **BB anhand von STB erstellen** (Set from port Starboard), um Bereich und Peilung der Endpunkte auf wechselseitige Weise einzustellen.

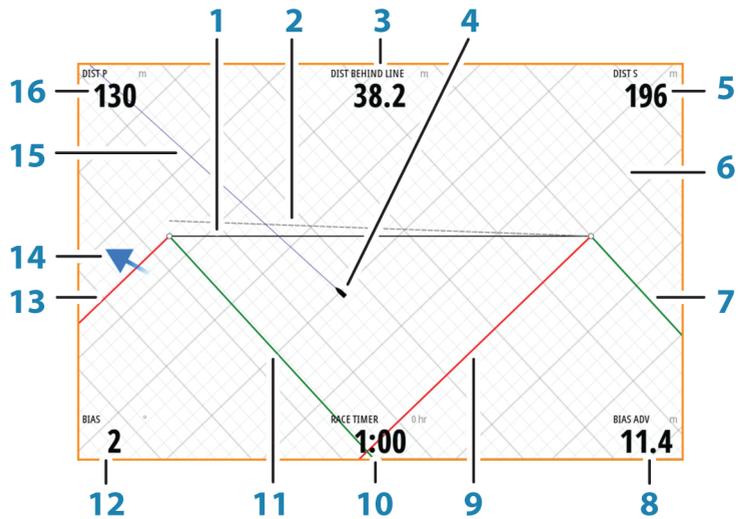
## Entfernen von Endpunkten und der Start-Linie

Verwenden Sie die Menüoptionen **Clear BB** (Clear Port) oder **Clear STB** (Clear Starboard), um die jeweiligen Startpunkte zu entfernen. Sobald beide Punkte entfernt wurden, wird auch die Start-Linie entfernt.

## Die Start-Linien-Anzeige

Wählen Sie die Menüoption **Start-Linie** aus, um die Start-Linien-Anzeige im Regatta-Bedienfeld darzustellen. Die Start-Linien-Anzeige zeigt die konfigurierte Start-Linie maßstabsgetreu zu Ihrem Boot an. Dadurch können Sie die Distanz zur Linie und die relative Position zu den Anliegern deutlich erkennen. Alle Starteinstellungen werden ebenfalls auf dieser Anzeige dargestellt.





- 1 Start-Linie
- 2 Rechtwinklige Windlinie – wird mithilfe der Anlieger-Start-Linie und senkrecht zur wahren Wind-Richtung gezeichnet
- 3 Distanz (senkrecht) hinter der Linie
- 4 Boot (maßstabsgetreu gezeichnet)
- 5 Distanz zum Steuerbord-Ende der Start-Linie
- 6 Gitter
- 7 Steuerbord-Wende-Anliegerkurs zum Steuerbord-Endpunkt der Start-Linie
- 8 Erhaltener Vorteil durch Start am begünstigten Ende
- 9 Backbord-Wende-Anliegerkurs zum Steuerbord-Endpunkt der Start-Linie
- 10 Race Timer (Regatta-Zeitmesser)
- 11 Steuerbord-Wende-Anliegerkurse zum Backbord-Endpunkt der Start-Linie
- 12 Anliegewinkel zur Start-Linie
- 13 Backbord-Wende-Anliegerkurse zum Backbord-Endpunkt der Start-Linie
- 14 Tidenpfeil (relativ zur Start-Linie)
- 15 Verlängerungslinie

## 16 Distanz zum Backbord-Ende der Start-Linie

Wenn darüber hinaus eine Zielbootsgeschwindigkeit verfügbar ist (aus der Hercules-Polartabelle, Anlieger Ziele zu gehen, oder der manuellen Einstellung der Anlieger-einrichtung finden Sie *"Anlieger"* auf Seite 56) eine Linie angezeigt werden, parallel zur Start-Linie und gibt die Distanz an, die Sie sollten aus dem, wenn die Zeit herunterzählt.

## Einstellungen



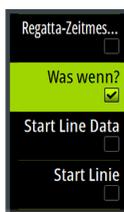
### Bootslänge

Wählen Sie die Einstellung **Nehme Bootslänge** aus, um die Distanz hinter der Linie und den Anliegewinkelvorteil mithilfe der Messungen der Boots längendaten auf dem Start-Linien-Bedienfeld anzuzeigen. Durch die Anzeige der Messungen in Boots längen erhalten Sie einen besseren Eindruck davon, wie weit Ihr Boot von der Start-Linie entfernt ist.

### Anzeigen der Anliegergitter

Wählen Sie **Gitter** (Grid) aus, um die Anliegergitter im Start-Linien-Diagramm anzuzeigen. Bei dem Gitter handelt es sich um einen Hintergrund, der auf die Anlieger abgestimmt ist. Sie können einen besseren Eindruck davon vermitteln, welche Fahrten zur Start-Linie möglich sind.

## Was wenn?



Wählen Sie im Menü die Option **Was wenn?** aus, um Navigationsdaten im Regatta-Bedienfeld anzuzeigen und Variablen zu ändern, und so zu sehen, was geschehen könnte. Dieses Tool dient der Einschätzung potenzieller Änderungen der Windrichtung oder Tide auf aktuellen oder anstehenden Teilabschnitten der Strecke.

Heben Sie die Auswahl **Live** auf und geben Sie Parameter für den Wind, die Tide oder beides ein, um zu sehen, wie sich die Daten auf dem Teilabschnitt ändern könnten. Wenn Sie beispielsweise bemerken, dass der Seewind zunimmt und Boote am Horizont in anderen Winkeln segeln, können Sie diese Daten eingeben, um die Auswirkungen abzuschätzen.

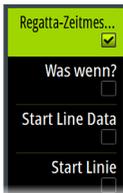
Boot Zu SimWpt		109 °M 3.52 NM	
Wahrer Wind	293 °M	22.2 kmh	<input checked="" type="checkbox"/> Live
Tide	305 °M	15.9 kmh	<input checked="" type="checkbox"/> Live
	Backbord	Steuerbord	
Steuerkurs	103 °M	123 °M	
COG	050 °M	113 °M	
Bootsgeschwindigkeit	19.3 kmh	19.3 kmh	
SOG	7.5 kmh	3.4 kmh	
TWA	-170°	170°	
AWA	-123°	125°	
AWS	4.7kmh	4.6kmh	
Distanz	0.27 NM	3.39 NM	
Zeit	00:03	01:50	
Vorh		Aktueller Anlieger	Next

## Regatta-Zeitmesser

Der Regatta-Zeitmesser kann von einer bestimmten Zeit abwärts bis null zählen, was z. B. ideal für den Countdown bis zum Start einer Regatta ist. Sie können ihn aber auch als Stoppuhr verwenden, um die vergangene Zeit ab null zu messen. Sie können den Zeitmesser starten und anhalten, ihn zurücksetzen, ihn synchronisieren und einen Startwert angeben.

Der Regatta-Zeitmesser kann über das Regatta-Bedienmenü angezeigt werden oder indem der Trip-Rechner über das Tools-Feld ausgewählt wird.

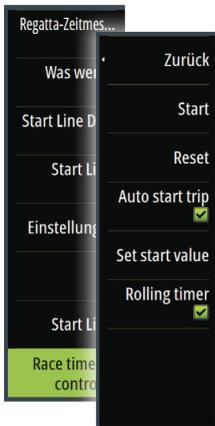
Der eingestellte Zeitmesser-Wert wird in Stunden:Minuten (hh:mm) angezeigt. Im Zähler des Zeitmessers werden Minuten:Sekunden (mm:ss) angezeigt. Die Stundenanzeige befindet sich oben rechts im Display.



Regatta-Zeitmesser-Bedienfeld



Regatta-Zeitmesser im Fahrtenbuch



## Regatta-Zeitmesser-Kontrolle

Die Regatta-Zeitmesser-Kontrolle kann über das Regatta-Bedienfeldmenü aufgerufen werden. Die Kontrolle kann aber auch im unteren Bereich des Regatta-Zeitmesser-Bedienfelds auf der Startseite oder über das im Trip-Rechner (Werkzeuge-Bedienfeld) angezeigte Regatta-Zeitmesser-Bedienfeld aufgerufen werden. Abhängig davon, ob der Zeitmesser läuft oder angehalten wurde, sind unterschiedliche Kontrollen aktiv.



## Startwert einstellen

Stellen Sie einen Zeitwert ein, den der Zeitmesser verwenden soll, um zur Startzeit der Regatta herunterzuzählen. Der Zeitmesser beginnt mit dem Herunterzählen, sobald Sie **Start** auswählen.



## Starten/Stoppen des Zeitmessers

Sie können den Zeitmesser jederzeit starten, indem Sie im Einstellungsmenü die Option **Start** wählen. Ist ein Zeitwert vorgegeben, zählt der Zeitmesser abwärts. Ist der Startwert beim Starten des Zeitmessers auf null (00:00) gesetzt, zählt der Zeitmesser nach oben und zeichnet die vergangene Zeit auf.

Um den Zeitmesser anzuhalten, wählen Sie im Menü die Option **Stopp** (Stop) aus.

## **Zurücksetzen**

Setzt den Zeitmesser auf den Startwert zurück. Wenn der Zeitmesser beim Auswählen von **Zurücksetzen** (Reset) aktiv war, wird die Ausführung ab dem Startwert fortgesetzt.

## **Sync (Synchronisieren)**

Wenn der Zeitmesser absteigend zählt, wird die Zeit durch die Auswahl von **Synchronisieren** (Sync) auf die nächste volle Minute nach unten oder oben gerundet.

## **Auto start trip (Autostart Trip)**

Wenn Sie "Autostart Trip" (Auto start Trip) auswählen, erfasst das "Fahrtenbuch" Ihre Zeit und die zurückgelegte Distanz ab dem Moment, ab dem der Countdown-Zeitmesser von Null hochzählt.

## **Rolling Timer (fortlaufender Zeitmesser)**

Wenn Sie **fortlaufender Zeitmesser** (Rolling Timer) auswählen, wird der Countdown-Zeitmesser jedes Mal neu gestartet, wenn er null erreicht hat. Er läuft so lange weiter, bis der Zeitmesser gestoppt wird.

# 9

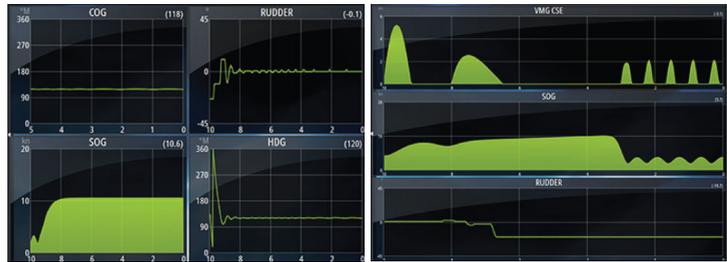
## Grafische Zeit- und Wind-Plots

Das System kann den Datenverlauf auf unterschiedliche Weise grafisch darstellen. Die Plots können als Vollbildansicht oder in Kombination mit anderen Bedienfeldern angezeigt werden.

### Bereich für die grafische Zeit-Darstellung

Der Bereich für die grafische Zeit-Darstellung besteht aus zwei vordefinierten Layouts. Zum Wechseln zwischen den Layouts verwenden Sie die rechte bzw. linke Pfeiltaste oder wählen das gewünschte Layout im Menü aus.

Sie können auswählen, welche Daten im Bereich für die grafische Zeit-Darstellung angezeigt werden, und Sie können den Zeitraum für die einzelnen Plots definieren.



Layout 1

Layout 2

### Fehlende Daten

Wenn Daten nicht verfügbar sind, wird im entsprechenden Plot eine gestrichelte Linie angezeigt, die sich zum Zeitpunkt des Datenverlustes verflacht. Sobald die Daten wieder verfügbar sind, werden die beiden Punkte durch eine gestrichelte Linie verbunden, die eine durchschnittliche Trendlinie anzeigt, um die Zeit der fehlenden Daten zu überbrücken.

### Auswählen von Daten

Jedes Datenfeld kann so angepasst werden, dass es den bevorzugten Datentyp und Zeitraum anzeigt.

1. Wählen Sie die Option "Editieren" im Menü aus.
2. Aktivieren Sie das zu bearbeitende Feld.
3. Ändern Sie die Informationsart und dann den Zeitraum.

#### 4. Speichern Sie die Änderungen.

Die für Zeit-Plots verfügbaren Daten stammen standardmäßig von den Quellen, die das System verwendet. Wenn für einen Datentyp mehrere Datenquellen zur Verfügung stehen, können Sie auswählen, dass eine alternative Datenquelle im Zeit-Plot angezeigt wird. Der Datentyp wird über die Menüoption für Datenquellen geändert.

## Tastatur für die grafische Wind-Darstellung

Eine grafische Wind-Darstellung ist ein spezieller Typ einer grafischen Zeit-Darstellung, der speziell entwickelt wurde, um Ihnen zu helfen, jüngste Änderungen der Windgeschwindigkeit und -richtung zu verstehen. Der Bereich für die grafische Wind-Darstellung umfasst Windrichtung und Windgeschwindigkeit. Die Grafiken werden vertikal angeordnet, wobei die neuesten Daten im oberen Bereich des Bildschirms angezeigt werden.



# 10

## PredictWind

---

PredictWind-Wetter und PredictWind-Routen können auf Karten angezeigt werden.

### PredictWind-Wetter

Die PredictWind-Wetterinformationen können als GRIB-Wetter-Overlay in Ihrem Kartenfeld eingeblendet werden. Zur Verwendung dieser Funktionalität ist das entsprechende PredictWind-Abonnement erforderlich. Weitere Informationen finden Sie unter [www.predictwind.com](http://www.predictwind.com).

Auf der Karte kann jeweils nur eine Wetterdatei angezeigt werden. Für die Anzeige der GRIB-Wetterdatei von PredictWind als Karten-Overlay gibt es die folgenden Möglichkeiten:

- Laden Sie die PredictWind-Dateien wie folgt automatisch oder manuell über die Internetverbindung Ihres Geräts von der PredictWind-Website herunter:
  - Aktivieren Sie die Overlay-Option "GRIB-Wetter" über das Kartenmenü; siehe *"Aktivieren des GRIB-Wetter-Overlays"* auf Seite 96
  - Geben Sie Ihre PredictWind-Anmeldeinformationen in das Gerät ein, siehe *"Anmeldeinformationen für Wind-Vorhersage-Service"* auf Seite 96
  - Wenn das System die Dateien von PredictWind automatisch herunterladen soll, legen Sie die Auflösung für den automatischen Download fest: hohe Auflösung, Hochsee (niedrigere Auflösung) oder beides. Weitere Informationen finden Sie unter *"Automatisches Herunterladen der PredictWind-Wetterdateien"* auf Seite 97.
  - Wenn Sie die Dateien von PredictWind manuell herunterladen möchten, verwenden Sie die Option zum Herunterladen der Vorhersage im Menü "Karte". Weitere Informationen finden Sie unter *"Manuelles Herunterladen der PredictWind-Wetterdateien"* auf Seite 98.
  - Importieren Sie die Datei, die Sie als Overlay auf der Karte verwenden möchten in den Speicher, siehe *"Festlegen der PredictWind-GRIB-Datei als Karten-Overlay"* auf Seite 101
- Laden Sie die PredictWind-Dateien auf eine Speicherkarte herunter, die an einem PC angeschlossen ist. Gehen Sie dann wie folgt vor, um Dateien von der Speicherkarte in den Gerätespeicher zu importieren:

- PredictWind-Wetterdateien auf eine an einem PC angeschlossene Speicherkarte herunterladen  
**Hinweis:** Verwenden Sie keine Kartenspeicherkarte. Herunterladen von Dateien auf eine Kartenspeicherkarte kann zur Beschädigung der Karte führen.
- Setzen Sie die Speicherkarte in den Kartenleser des Geräts ein.
- Aktivieren Sie die Overlay-Option "GRIB-Wetter" über das Kartenmenü; siehe *"Aktivieren des GRIB-Wetter-Overlays"* auf Seite 96
- Importieren Sie die Datei, die Sie als Overlay auf der Karte verwenden möchten, in den Speicher; siehe Wetterdateien können direkt von der Speicherkarte oder aus einem beliebigen Verzeichnis importiert werden, auf das der File Manager zugreifen kann. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen der PredictWind-GRIB-Datei als Karten-Overlay" *"Festlegen der PredictWind-GRIB-Datei als Karten-Overlay"* auf Seite 101.

### Aktivieren des GRIB-Wetter-Overlays

Aktivieren Sie die Overlay-Option "GRIB-Wetter" aus dem Kartenmenü, um das GRIB-Wetter-Overlay auf der Karte anzuzeigen und das Kartenmenü für die Anzeige der GRIB-Wetter-Menüoptionen zu erweitern.



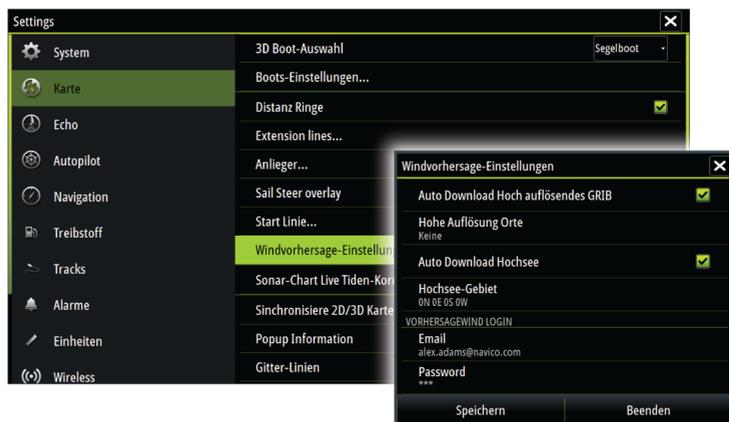
### Anmeldeinformationen für Wind-Vorhersage-Service

Um Wetterdateien von der PredictWind-Website automatisch oder manuell herunterzuladen, müssen Sie Ihre PredictWind-Anmeldeinformationen in das Dialogfeld "VorhersageWind GRIB Wetter" eingeben.

Öffnen Sie hierzu das Dialogfeld "VorhersageWind GRIB Wetter" über das Dialogfeld für Karteneinstellungen.

Wählen Sie "Email" (E-Mail-Adresse) aus, und geben Sie Ihre E-Mail-Adresse für die Anmeldung bei PredictWind ein.

Wählen Sie "Password" (Kennwort), und geben Sie Ihr Kennwort für PredictWind ein.



## Automatisches Herunterladen der PredictWind-Wetterdateien

Mit der automatischen Download-Funktion kann das System automatisch prüfen, ob Wetterbericht-Updates vorhanden sind und die aktuellen Daten herunterladen.

Legen Sie fest, ob GRIB-Daten mit hoher Auflösung (siehe *"Hohe Auflösung"* auf Seite 98) oder mit geringer Auflösung – Hochsee-Gebiete (siehe *"Hochsee-Gebiet (geringere Auflösung)"* auf Seite 99) oder beide Arten von GRIB-Daten automatisch heruntergeladen werden sollen.

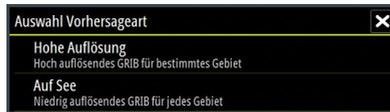
- **Hinweis:** Für Downloads von GRIB-Daten mit hoher Auflösung benötigen Sie ein PredictWind Professional-Abonnement.
- **Hinweis:** Zum Herunterladen von Daten von PredictWind, muss das Gerät über eine Internetverbindung verfügen und alle PredictWind-Anmeldeinformationen müssen im System eingegeben werden (siehe *"Anmeldeinformationen für Wind-Vorhersage-Service"* auf Seite 96). Wenn eine Internetverbindung besteht, erfolgt die Anmeldung mit Ihren Anmeldedaten bei PredictWind automatisch und die Wetterdaten werden entsprechend den Angaben im Dialogfeld "VorhersageWind GRIB-Wetter" heruntergeladen.

## Manuelles Herunterladen der PredictWind-Wetterdateien



Um eine PredictWind-Wetterdatei manuell herunterzuladen, wählen Sie die Option "Download Vorhersage" im Menü "Karte" aus. Das Dialogfeld "Auswahl Vorhersageart" wird angezeigt. Legen Sie im Dialogfeld "Download Vorhersage" den Typ und den Bereich fest.

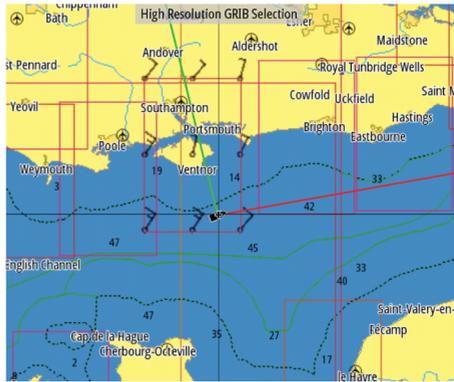
→ **Hinweis:** Um Daten von PredictWind manuell herunterzuladen, muss das Gerät über eine Internetverbindung verfügen. Die Option "Download Vorhersage" ist nur verfügbar, wenn Sie das GRIB-Wetter-Overlay im Menü "Karte" aktiviert haben (siehe "Aktivieren des GRIB-Wetter-Overlays" auf Seite 96) und Ihre PredictWind-Anmeldedaten im System eingegeben haben (siehe "Anmeldeinformationen für Wind-Vorhersage-Service" auf Seite 96).



Wenn der GRIB-Download abgeschlossen ist, zeigt das MFD mit einer Meldung an, dass die Aufgabe abgeschlossen ist. Wählen Sie die heruntergeladene Datei über die Menüoption **Vorhersage** (Forecast) aus, um die heruntergeladene GRIB-Datei auf der Karte anzeigen zu lassen. Weitere Informationen finden Sie unter "*Festlegen der PredictWind-GRIB-Datei als Karten-Overlay*" auf Seite 101.

### Hohe Auflösung

Die heruntergeladenen Gebietsbereiche werden auf der Karte angezeigt. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie ein oder mehrere Gebiete. Die ausgewählten Gebiete werden hervorgehoben. Sie können Gebiete hinzufügen und entfernen, indem Sie später die Gebiete für den automatischen Download festlegen.



Geben Sie die Einstellungen für den Download der GRIB-Dateien mit hoher Auflösung an. Informationen hierzu finden Sie unter *"PredictWind-Download-Einstellungen"* auf Seite 100.



## Hochsee-Gebiet (geringere Auflösung)

Die Karte wird angezeigt, wenn Sie die Option "Hochsee-Gebiet" (geringere Auflösung) mit einem erweiterbaren Rechteck auswählen. Ziehen Sie Eckmarkierungen des Rechtecks, um ein rechteckiges Gebiet zu erstellen, für das die GRIB-Wetterdaten heruntergeladen werden sollen, und wählen Sie dann die "Auswählen".



Nach der Erstellung des Rechtecks für das Hochsee-Gebiet, wählen Sie die **Auswählen**.

Informationen zum Festlegen der GRIB-Download-Einstellungen für Hochsee-Gebiete (geringere Auflösung) finden Sie unter "*PredictWind-Download-Einstellungen*" auf Seite 100.



## PredictWind-Download-Einstellungen

### Modell

Ermöglicht Ihnen die Auswahl aus den GRIB-Modelloptionen:

- PWE (PredictWind-Vorhersage) – PredictWind-Vorhersage auf Basis der Wetterbeobachtungen des Europäischen Zentrums für mittelfristige Wettervorhersage.
- GFS (Global Forecast Systems) – Eine Wetterbeobachtungsdatei der National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) des US-Handelsministeriums.
- ECMWF (Europäisches Zentrum für mittelfristige Wettervorhersage) – Eine Datei mit Wetterbeobachtungen des Europäischen Zentrums für mittelfristige Wettervorhersage. Nur für Hochsee-GRIB verfügbar.
- GFSF (Global Forecast System Forecast) – PredictWind-Vorhersage auf Basis der Wetterbeobachtungen der National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) des US-Handelsministeriums. Nur für Hochsee-GRIB verfügbar.

### Wind und Luftdruck

Die Wind- und/oder Luftdruckdaten von PredictWind. Nur für Hochsee-GRIB verfügbar.

## Zeitschritt

Die Größe des Zeitschrittes in der heruntergeladenen Vorhersage. Beispiel: Ein dreistündiger Zeitschritt kann Wetterdaten zur Verfügung stellen für 1200, 1500, 1800 usw., ein sechsständiger Zeitschritt für 1200, 1800 usw. Kleinere Schritte erfordern größere Downloads.

## Vorhersage-Länge

Der Zeitraum der Vorhersage in Tagen.

## Auflösung

GRIB-Auflösung; wählen Sie 50 oder 100 Kilometer zwischen den Vorhersagepunkten. Nur für Hochsee-GRIB verfügbar.

## Festlegen der PredictWind-GRIB-Datei als Karten-Overlay

Unter der Menüoption "Vorhersage" sehen Sie die aktuell auf der Karte angezeigte GRIB-Datei. Falls auf der Karte keine Datei angezeigt wird, wird auch unter der Menüoption keine GRIB-Datei angezeigt.



*Auf der Karte wird eine GRIB-Datei  
angezeigt*



*Auf der Karte wird keine GRIB-Datei  
angezeigt*

Wählen Sie die Menüoption "Vorhersage", um das Dialogfeld "GRIB-Wetter" zu öffnen.



Im Dialogfeld "GRIB-Wetter" wird die derzeit als Karten-Overlay verwendete GRIB-Datei angezeigt und Sie sehen, welche Dateien angezeigt werden können.

Die verfügbaren GRIB-Dateien sind Dateien, die manuell oder automatisch von der PredictWind-Website in das Grib-Verzeichnis heruntergeladen wurden. Wenn Sie GRIB-Dateien mithilfe der File Manager-Anwendung von der Speicherkarte in das GRIB-Verzeichnis kopieren, werden sie als verfügbare GRIB-Dateien aufgeführt.

Wählen Sie eine verfügbare GRIB-Datei für den Import in den Speicher und die Anzeige als Karten-Overlay aus. Wählen Sie die Option "Import Datei" aus, um eine GRIB-Datei von der Speicherkarte oder aus einem beliebigen Verzeichnis, auf das der File Manager zugreifen kann, zu importieren.

→ **Hinweis:** Die importierten GRIB-Daten überschreiben die im Speicher abgelegten GRIB-Daten.

### Abgelaufene GRIB-Dateien

Das System erkennt abgelaufene GRIB-Dateien und verschiebt diese aus der Liste der verfügbaren GRIB-Dateien in die Liste der abgelaufenen GRIB-Dateien. Abgelaufene Dateien sind Dateien, bei denen der letzte Zeitpunkt der Vorhersage abgelaufen ist. Wählen Sie die Option "Delete expired GRIB files" (Abgelaufene GRIB-Dateien löschen), um die abgelaufenen Dateien aus dem System zu löschen.

## PredictWind-Wetter-Routing und Abfahrtsplaner

PredictWind-Wetter-Routing ist ein Online-Wetter-Routing-Dienst zur Erstellung der schnellsten oder sichersten Route für Ihre Fahrt auf Grundlage von Wetterbedingungen.

Der Abfahrtsplaner ist ein Online-Dienst, der den besten Tag für die Abfahrt zu einer Küsten- oder Hochseefahrt empfiehlt. Er gibt einen Überblick über die Windbedingungen, mit denen Sie die nächsten vier Abfahrtstage konfrontiert werden.

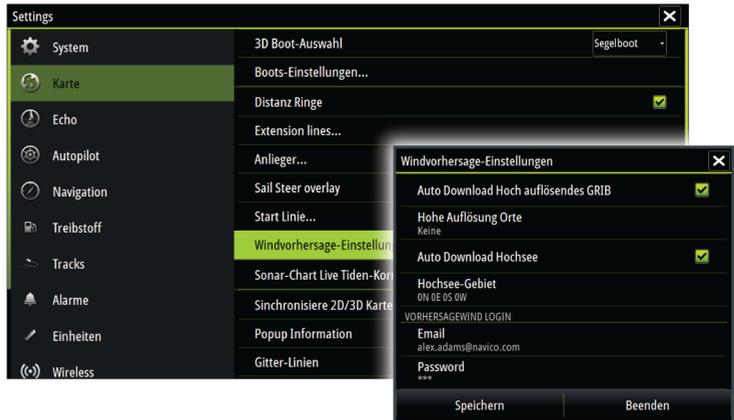
PredictWind-Routing kann auch eine Wettervorhersage für Ihr Ziel liefern. Diese Informationen stehen im Zusammenfassungsbereich zur Verfügung.

### Bedarf

- Internetverbindung. Das Gerät muss über eine Internetverbindung verfügen.
- Entsprechendes PredictWind-Abonnement oder -Konto, siehe [www.predictwind.com](http://www.predictwind.com).
- Die PredictWind-Anmeldeinformationen müssen in das Dialogfeld PredictWind-Einstellungen eingegeben werden.
- Details zur Leistungsfähigkeit Ihres Bootes befinden sich in der Polartabelle unter [www.predictwind.com](http://www.predictwind.com). Polartabellen definieren die Leistung Ihres Boots unter verschiedenen Wind- und Wellenbedingungen. Diese müssen präzise definiert werden, damit auch die optimale Route so präzise wie möglich angegeben wird.

### Einrichtung und Nutzung

1. Verbinden Sie Ihr Gerät mit dem Internet. Weitere Informationen finden Sie unter "*Verbindung zu einem WLAN-Hotspot aufbauen/trennen*" auf Seite 183.
2. Geben Sie Ihre PredictWind-Anmeldeinformationen in das Dialogfeld PredictWind-Einstellungen ein.



3. Starten Sie die PredictWind Routing-Funktion; die folgenden Optionen sind verfügbar:



- Route zu Cursor
  - a. Aktivieren Sie den Cursor auf der Karte.
  - b. Wählen Sie die Menüoption PredictWind aus.
  - c. Wählen Sie **Route zu Cursor** (Route to cursor), um Route-zu-Cursor-Informationen anzugeben. Genauere Informationen finden Sie unter "*Dialogoptionen für PredictWind Routing*" auf Seite 106.
  - d. Wählen Sie Download zum Anfordern einer neuen Route von PredictWind.
  
- Route zu Koordinate
  - a. Wählen Sie die Menüoption PredictWind aus.
  - b. Wählen Sie **Route zu Koordinate** (Route to coordinate), um das PredictWind Routing-Dialogfeld anzuzeigen.
  - c. Wählen Sie die Option **Ziel**, um die Zielkoordinate anzugeben, und klicken Sie auf OK. Das PredictWind Routing-Dialogfeld wird geöffnet und zeigt die von Ihnen angegebene Zielkoordinate an.

- d. Wählen Sie Optionen im PredictWind Routing-Dialogfeld aus, um Route-zu-Koordinate-Informationen anzugeben. Genauere Informationen finden Sie unter "*Dialogoptionen für PredictWind Routing*" auf Seite 106.
  - e. Wählen Sie Download zum Anfordern einer neuen Route von PredictWind.
- Route zu Wegpunkt
    - a. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
      - Verwenden Sie die Menüoption Suchen (Find), wählen Sie Wegpunkte aus, und wählen Sie anschließend den Wegpunkt in der Liste aus, um das Dialogfeld Wegpunkt bearbeiten (Edit Waypoint) zu öffnen.
      - Wählen Sie **Wegpunkte** im Bereichsdialogfeld Werkzeug, und wählen Sie den Wegpunkt in der Liste aus, um das Dialogfeld Wegpunkt bearbeiten (Edit Waypoint) zu öffnen.
      - Wählen Sie den **Wegpunkt** auf der Karte. Dadurch wird der ausgewählte Wegpunkt im Menü aufgelistet. Wählen Sie den Wegpunkt im Menü und dann Details im erweiterten Menü aus, um das Dialogfeld Wegpunkt bearbeiten (Edit Waypoint) zu öffnen.
    - b. Wählen Sie **PredictWind**, um Route-zu-Wegpunkt-Informationen anzugeben. Genauere Informationen finden Sie unter "*Dialogoptionen für PredictWind Routing*" auf Seite 106.
    - c. Wählen Sie Download zum Anfordern einer neuen Route von PredictWind.
  - Vorhandene Route verwenden

- a. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
  - Verwenden Sie die Menüoption Suchen (Find), und wählen Sie die Route in der Liste aus, um das Dialogfeld Route bearbeiten (Edit Route) zu öffnen.
  - Wählen Sie **Routen** im Bereichsdialogfeld Werkzeug, und wählen Sie die Route in der Liste aus, um das Dialogfeld Route bearbeiten (Edit Route) zu öffnen.
  - Wählen Sie die **Route** auf der Karte. Dadurch wird die ausgewählte Route im Menü aufgelistet. Wählen Sie die Route im Menü und dann Details im erweiterten Menü aus, um das Dialogfeld Route bearbeiten (Edit Route) zu öffnen.
- b. Wählen Sie **PredictWind**, um Routing-Informationen anzugeben. Genauere Informationen finden Sie unter *"Dialogoptionen für PredictWind Routing"* auf Seite 106.
- c. Wählen Sie Download zum Anfordern einer neuen Route von PredictWind.

Wenn eine Internetverbindung vorhanden ist und korrekte Kontoanmeldeinformationen im Dialogfeld PredictWind-Einstellungen eingegeben werden, wird eine Route von PredictWind heruntergeladen.

## Dialogoptionen für PredictWind Routing



### Startzeit

Geben Sie das Startdatum und die Startzeit an. Wenn **Jetzt** (Now) ausgewählt ist, sind die Datums- und Zeitoptionen deaktiviert.

### Routing starten mit

Geben Sie PredictWind an, wenn Wetterrouting von der aktuellen Position des Schiffs oder am ersten Wegpunkt der Route gestartet werden soll.

### Fahrt bei leichtem Wind

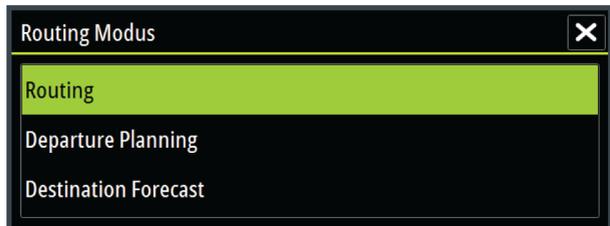
Legen Sie Optionen für die Fahrt bei leichtem Wind fest:

- Fahrtgeschwindigkeit
- Der Windgeschwindigkeit, bei der Sie nicht mehr segeln, sondern den Motorbetrieb starten möchten.

### Einstellen der Polargeschwindigkeit

Passen Sie die Polargeschwindigkeit um einen Prozentsatz an. Wenn Sie Ihr Boot bspw. mit wenigen Personen betreiben und davon ausgehen, dass die Leistung Ihres Bootes um 20 % niedriger ist als Ihr Polarwert, setzen Sie 80 % für Ihre Polargeschwindigkeitseinstellung an.

### Routing-Modus



Sie können einen der folgenden Modi wählen:

- **Routing** – Öffnet das PredictWind Routing-Dialogfeld mit aktivierten **Routing-Optionen** (Routing Options). Wählen Sie **Routing-Optionen** (Routing Options), um die Windgeschwindigkeiten und die Seegänge festzulegen, die Sie auf der Route vermeiden möchten.
- **Abfahrtsplanung** – Öffnet das PredictWind Routing-Dialogfeld mit aktivierten **Abfahrtsoptionen** (Departure Options). Wählen Sie **Abfahrtsoptionen** (Departure Options), um festzulegen, mit welchem Zeitraum Sie die Abfahrten voneinander trennen

möchten (1 Stunde, 3 Stunden, 6 Stunden, 12 Stunden oder 24 Stunden) und welches Vorhersagemodell (GFS/ECMWF oder PWE/PWG) PredictWind verwenden soll.

- **Zielvorhersage** (Destination Forecast) – Wählen Sie diese Option, um Zielvorhersageinformationen von PredictWind abzufragen.

Routing- und Zielvorhersagedetails werden im Zusammenfassungsbereich angezeigt.

### Download-Management

Wählen Sie das Datei-Symbol im Werkzeugfeld und wählen Sie dann Übertragungen (Transfers), um den Übertragungsstatus aktueller Routen-Downloads anzuzeigen. Wenn ein Download abgeschlossen ist, wird die Route in der Karte eingezeichnet. Alte Routen werden gelöscht, wenn die neue Route zur Verfügung steht. Wenn einer Route gefolgt wird, während eine neue Route heruntergeladen wird, wird der alten Route solange gefolgt, bis die Navigation abgeschlossen ist.

### PredictWind Routing – Zusammenfassung

Wählen Sie die Option Zusammenfassung (Summary) im PredictWind-Menü, um detaillierte Informationen über die Routen zu erfahren.



Winvorhersage-Routing Zusammenfassung					
	Zusammenfassung	Wind	Strom	Route	Schwell
	PWG	PWE	GFS	ECMWF	
Start-Zeit	30.05.2017 03:05	30.05.2017 03:05	30.05.2017 03:05	30.05.2017 03:05	
End-Zeit	13.06.2017 03:37	13.06.2017 02:28	13.06.2017 04:00	13.06.2017 03:59	
Verwendete Zeit	14d 0h 32m 30s	13d 23h 23m 0s	14d 0h 55m 21s	14d 0h 54m 26s	
Max. Wind Geschw. (kn)	20.45	24.72	33.37	30.36	
Min. Wind Geschw. (kn)	6.59	2.44	1.94	4.70	
Durchschn. Wind-Geschw. (kn)	12.40	13.82	18.20	18.05	

Es stehen weitere zusammenfassende Informationen für Wind, Strömung, Route und Seegang zur Verfügung.

Wählen Sie **Folgen** (Follow), um die Route zu segeln.

# 11

## Autopilot

Wenn Sie ein kompatibles Autopilot-Computer an das System angeschlossen ist, ist Autopilot-Funktionalität im System.

Das System unterstützt nur einen einzigen Autopilot-Computer im Netzwerk.

Das Display erkennt den im Netzwerk verfügbaren Autopiloten automatisch und gibt Einstellungen, Konfiguration und Benutzeroptionen für den angeschlossenen Computer vor.

Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration einer Autopilot-computer, finden Sie im separaten Installationshandbüchern im Lieferumfang des Autopilot-Computers.

### Sicherer Betrieb mit Autopilot

**⚠️ Warnung:** Ein Autopilot ist eine nützliche Navigationshilfe, ersetzt aber NIEMALS einen menschlichen Navigator.

**⚠️ Warnung:** Es sollte eine physische Standby-Taste für den Autopiloten verfügbar sein.

### Aktivieren des Autopiloten

Der Autopilot kann von jedem Feld aus aktiviert werden, indem Sie die Autopilot-Option in der Kontrollleiste und dann im Autopilot-Bedienfeld einen Modus auswählen.

Der Autopilot kann auch im Navigationsmodus aus Anwendungen aktiviert werden, wenn Sie mit Ihrem Schiff zum Cursor, einem Wegpunkt oder eine Route navigieren.

### Umschalten vom Automatikmodus in den manuellen Betrieb

Sie können den Autopiloten in jedem Automatikmodus über das Autopilot-Bedienfeld oder mittels einer physischen Standby-Taste in den Standby-Modus versetzen.



## Autopilot-Anzeige auf den Seiten



- 1 Kontrollleiste
- 2 Autopilot-Bedienfeld
- 3 Autopilot-Anzeige in der Statusleiste

### Anzeige des Autopilot-Modus in der Statusleiste

S HDG 007 °M

Die Statusleiste zeigt Autopilot-Informationen an, solange ein Autopilot-Computer mit dem Netzwerk verbunden ist.

Die Symbole sind ebenfalls vorhanden, wenn der Autopilot passiv oder durch eine andere Autopilot-Steuereinheit gesperrt ist.

### Autopilot-Controller

Wählen Sie Autopilot in der Kontrollleiste, um das Autopilot-Bedienfeld zu aktivieren.

Das Autopilot-Bedienfeld hat eine feste Position links auf der Seite. Schließen Sie das Autopilot-Bedienfeld durch Klicken auf Schließen/ Zurück im Autopilot-Bedienfeld.

Das Autopilot-Bedienfeld kann auch geschlossen werden, indem Sie Autopilot oder eine andere Schaltfläche in der Kontrollleiste auswählen.

Öffnen Sie es erneut, indem Sie Autopilot in der Kontrollleiste auswählen.

Die folgenden Autopilot-Bedienfeldseiten sind verfügbar:

- Das Autopilot-Pop-up-Fenster zeigt den aktiven Modus, Kurs, Ruder- und verschiedene Steuerinformationen, abhängig vom aktiven Autopilot-Modus. Manuelle Anpassungen des eingestellten Kurses können nur vorgenommen werden, wenn die Backbord- und Steuerbordanzeigen grün bzw. rot leuchten.
- Modusauswahl mit Zugriff auf die Optionen für Wende oder Halse.
- Auswahl von Wende oder Halse, verfügbar bei Steuerkursfixierung oder im Wind-Modus und wenn der Bootstyp in den Autopilot-Grundeinstellungen auf „Segeln“ eingestellt ist. Weitere Informationen finden Sie unter *„Wenden im AUTO-Modus“* auf Seite 115. Siehe auch *„Wenden im WIND-Modus“* auf Seite 120.



## Autopilot-Feld

Das Autopilot-Feld wird zur Anzeige von Navigationsdaten verwendet. Es kann als Einzelseite oder als ein Teil einer Seite mit mehreren Bereichen eingerichtet werden.

→ **Hinweis:** Um das Autopilot-Bedienfeld verfügbar zu machen, aktivieren Sie die Option zur Anzeige der Autopilot-Funktionen im Abschnitt Advanced, Features im Dialogfeld Systemeinstellungen.

Wie viele Datenfelder im Autopilot-Feld angezeigt werden, hängt von der verfügbaren Feldgröße ab.



### Datenfelder

Folgende Abkürzungen werden im Autopilot-Feld verwendet:

CTS	Steuerkurs
DTD	Distanz zum Bestimmungsort
WPT	Distanz zum nächsten Wegpunkt
DIST	
SOG	Speed über Grund
COG	Kurs über Grund
XTE	Cross-Track-Fehler (L: links bzw. R: rechts)

## Autopilot-Modi

Der Autopilot besitzt verschiedene Steuerungsmodi. Die Anzahl der Modi und Funktionen des jeweiligen Modus hängen von der Autopilot-Computer, das vom Bootstyp und den verfügbaren Eingaben ab, wie in der Beschreibung der folgenden Steuerungsmodi.

## Standby-Modus

Der Standby-Modus wird verwendet, wenn Sie das Boot manuell steuern. Sie können den Autopiloten aus jedem Betriebsmodus in den Standby-Modus versetzen, indem Sie im Autopilot-Bedienfeld

die Schaltfläche Standby-Modus auswählen oder eine physische Standby-Taste verwenden.

## Non-Follow-Up (NFU, Lenkhilfe)

Im NFU-Modus verwenden Sie die Pfeilschaltflächen für Backbord und Steuerbord im Autopilot-Bedienfeld, um das Ruder zu steuern. Das Ruder bewegt sich solange, wie Sie die Schaltflächen gedrückt halten.

- Aktivieren Sie den NFU-Modus durch Auswählen der Pfeilschaltfläche für Backbord oder Steuerbord im Autopilot-Bedienfeld, wenn sich der Autopilot im Standby- oder FU-Modus befindet.

Sie können den Autopiloten in den Standby-Modus versetzen, indem Sie im Autopilot-Bedienfeld die Standby-Option auswählen oder eine physische Standby-Taste verwenden.

## Follow-Up-Steuerung (FU)

→ **Hinweis:** Der FU-Modus ist nur verfügbar, wenn Ihr System über eine Fernbedienung verfügt. Das MFD-Gerät besitzt keinen Drehknopf.

Im FU-Modus können Sie den Ruderwinkel mithilfe des Drehknopfes einstellen. Drücken Sie den Drehknopf, und drehen Sie ihn anschließend, um den Ruderwinkel einzustellen. Das Ruder stellt sich in den vorgegebenen Winkel und stoppt dort.

- Sie wählen den FU-Modus im Autopilot-Bedienfeld aus.
- **Hinweis:** Ist das Autopilot-Bedienfeld geschlossen oder ein Alarm auf dem Gerät aktiviert, das den Autopiloten im FU-Modus steuert, wechselt der Autopilot automatisch in den Standby-Modus.

**⚠ Warnung:** Wenn Sie sich im FU-Modus befinden, können Sie das Steuerrad nicht manuell bedienen.

## AUTO-Modus (Kurs-Fixierung)

Im AUTO-Modus (Steuerkursfixierung) gib der Autopilot die erforderlichen Ruderbefehle aus, um das Schiff automatisch auf einem festgelegten Kurs zu halten.

Wechseln Sie in den AUTO -Modus, indem Sie die Option zur Steuerkursfixierung im Autopilot-Bedienfeld auswählen. Wenn der Modus aktiviert wird, wählt der Autopilot den aktuellen Bootskurs als festgelegten Kurs aus.

### **Festgelegten Kurs im AUTO-Modus (Steuerkursfixierung) ändern**

Passen Sie den festgelegten Kurs an, indem Sie die Tasten Backbord und Steuerboard im Autopilot-Bedienfeld verwenden.

Eine unmittelbare Kursänderung findet statt. Der neue Kurs wird beibehalten, bis ein neuer Kurs eingestellt wird.

### **Kurserfassung**

Wenn das Schiff im AUTO-Modus wendet, können Sie die Kurserfassungsfunktion durch ein sofortiges Zurücksetzen des Modus aktivieren. Dadurch wird die Wende automatisch abgebrochen, und das Schiff folgt wieder dem Kurs, der zum Zeitpunkt der erneuten Modusaktivierung auf dem Kompass angezeigt wurde.

### **Wenden im AUTO-Modus**

→ **Hinweis:** Die Wendefunktion ist nur verfügbar, wenn der Bootstyp auf SEGELN (SAIL) eingestellt ist.



➔ **Hinweis:** Wenden sollten nur bei ruhigen Seebedingungen mit leichtem Wind ausprobiert werden, um herauszufinden, wie sich das Boot verhält. Aufgrund verschiedenster Bootsmerkmale (von Touren- bis hin zu Regattaboote) kann die Wendefunktion sich von Boot zu Boot unterscheiden.

Wenden im AUTO-Modus (Steuerkursfixierung) unterscheiden sich von Wenden im WIND-Modus. Im AUTO-Modus ist der Wendewinkel, wie vom Benutzer definiert, und kann nicht verändert werden. Weitere Informationen finden Sie unter *"Wenden im WIND-Modus"* auf Seite 120.

Die Wendefunktion wird über den AUTO-Modus initiiert.

Nachdem die Wenderichtung ausgewählt wurde, ändert der Autopilot den derzeit vorgegebenen Kurs gemäß dem eingestellten unveränderbaren Wendewinkel.

## NoDrift-Modus (Kein Strömungsversatz)

Der NoDrift-Modus kombiniert den Autopiloten mit den Positionierungsinformationen des GPS.

Im NoDrift-Modus wird das Boot entlang eines berechneten Kurses in einer vom Benutzer festgelegten Richtung gesteuert. Wenn der Kurs des Schiffes aufgrund der Strömung und/oder des Windes vom ursprünglichen Kurs abweicht, folgt es der Kurslinie mit einem Luvwinkel.

1. Bringen Sie das Schiff auf den gewünschten Kurs.
2. Aktivieren Sie den NoDrift-Modus. Der Autopilot zieht jetzt eine unsichtbare Peillinie auf der Basis des aktuellen Kurses ausgehend von der Schiffsposition.

Im Gegensatz zum AUTO-Modus (Steuerkursfixierung) verwendet der Autopilot jetzt die Positionsinformationen zur Berechnung der Cross-Track-Fehler und hält das Boot automatisch direkt auf Kurs.

Verwenden Sie die Backbord- bzw. Steuerbord-Anzeigen im Autopilot-Bedienfeld, um die Peillinie im NoDrift-Modus zurückzusetzen.

## Ausweichen

Wenn Sie im NoDrift-Modus (Kein Strömungsversatz) einem Hindernis ausweichen müssen, können Sie den Standby-Modus für den Autopiloten aktivieren und die Steuerhilfe oder die Ruderanlage verwenden, bis Sie das Hindernis umschiffen haben.

Wenn Sie innerhalb von 60 Sekunden in den Modus NoDrift zurückkehren, können Sie der zuvor eingestellten Peillinie weiter folgen.

Wenn Sie keine Eingabe vornehmen, wird das Dialogfeld geschlossen, und der Autopilot wechselt mit dem aktuellen Kurs als eingestellte Peillinie in den NoDrift-Modus.

## NAV-Modus

**⚠ Warnung:** Der **NAV**-Modus darf nur in offenen Gewässern verwendet werden.

Sie können den Autopiloten verwenden, um das Boot automatisch zu einer Wegpunktposition oder entlang einer vordefinierten Route zu steuern. Mithilfe der vom GPS bereitgestellten Positionsinformationen wird der zu steuernde Kurs verändert, das Boot auf der Kurslinie gehalten und der Zielwegpunkt angesteuert.

→ **Hinweis:** Um eine zufriedenstellende Navigationssteuerung zu erzielen, muss im Vulcan Series eine gültige Positionseingabe vorgenommen werden. Die automatische Steuerung muss vor Nutzung des NAV-Modus ausreichend getestet und bestimmt sein.

### Starten der automatischen Navigation

Wenn Sie die Navigation einer Route oder zu einem Wegpunkt über das Kartenfeld starten, werden Sie aufgefordert, den Autopiloten in den NAV-Modus zu versetzen. Wenn Sie diese Anfrage ablehnen, können Sie den NAV-Modus über den Autopilot-Controller starten.

→ **Hinweis:** Die Aufforderung, den Autopiloten in den Navigationsmodus zu versetzen, ist deaktiviert, wenn der Bootstyp SEGELN (SAIL) im Dialogfeld Autopilot-Voreinstellung (Autopilot Commissioning) eingestellt ist. Wenn Sie die Navigation starten, müssen Sie den NAV-Modus über den Autopilot-Controller wählen.

Nachdem der NAV-Modus gestartet wurde, hält der Autopilot das Schiff automatisch auf dem Teilstrecken-Kurs.

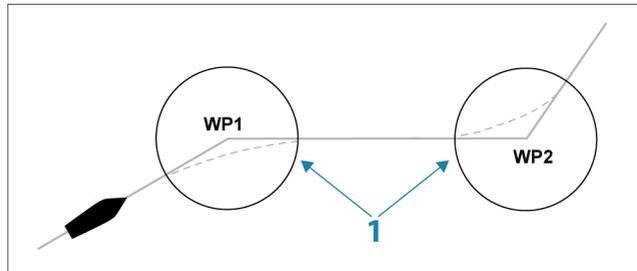
Sobald das Schiff den Ankunftskreis für einen Routenpunkt erreicht, gibt der Autopilot einen Warnton aus und zeigt ein Dialogfeld mit den neuen Kursinformationen an. Wenn die erforderliche Kursänderung zum nächsten Wegpunkt innerhalb der Grenzwerte

für eine Navigationsänderung liegt, ändert der Autopilot den Kurs automatisch. Wenn die erforderliche Kursänderung zum nächsten Wegpunkt einer Route den eingestellten Grenzwert übersteigt, müssen Sie die anstehende Kursänderung akzeptieren und bestätigen.

→ **Hinweis:** Weitere Informationen zu den Navigationseinstellungen finden Sie unter *"Navigationseinstellungen"* auf Seite 76.

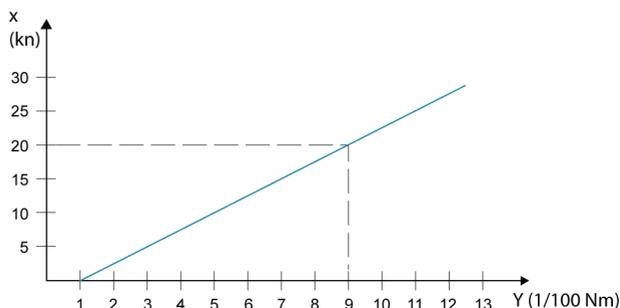
### Wegpunkt-Ankunftskreis

Der Zielradius legt den Punkt fest, an dem eine Wende gestartet wird, wenn Sie eine Route navigieren.



Der Ankunftskreis (1) muss an die Bootsgeschwindigkeit angepasst werden. Je höher die Geschwindigkeit, desto größer der Kreis. Auf diese Weise soll der Autopilot die Kursänderung rechtzeitig so einleiten, dass eine sanfte Kurve zum nächsten Schenkel gefahren werden kann.

Die nachfolgende Abbildung kann dazu verwendet werden, den richtigen Wegpunktradius beim Erstellen der Route auszuwählen.



**X-Achse** = Bootsgeschwindigkeit in Knoten

**Y-Achse** = Ankunftsreis, Radius in 1/100 sm

Beispiel: Bei einer Geschwindigkeit von 20 Knoten sollten Sie einen Wegpunktradius von 0,09 sm auswählen.

→ **Hinweis:** Die Distanzen zwischen einzelnen Wegpunkten einer Route dürfen nicht kürzer sein als der Radius des Wegpunkt-Ankunftskeises.

## WIND-Modus

→ **Hinweis:** Der WIND-Modus ist nur verfügbar, wenn das System im Dialogfeld Autopilot-Grundeinstellungen für Segelboote eingerichtet wurde. Es ist nicht möglich, den WIND-Modus zu aktivieren, wenn Windinformationen fehlen.

Wenn der Wind-Modus aktiviert ist, speichert der Autopilot den aktuellen Windwinkel als Steuerungsreferenz und passt den Kurs des Bootes daran an.

Wechseln Sie zum WIND-Modus, indem Sie diesen im Autopilot-Bedienfeld auswählen.

⚠ **Warnung:** Im Wind-Modus steuert der Autopilot nach dem scheinbaren oder wahren Windwinkel und nicht nach dem Kompasskurs. Bei einer Windänderung kann es daher vorkommen, dass das Boot einen unerwünschten Kurs fährt.



## Wenden im WIND-Modus

→ **Hinweis:** Die Wendefunktion im WIND-Modus ist nur verfügbar, wenn das System im Dialogfeld Autopilot-Grundeinstellungen für Segelboote eingerichtet wurde.

Wenden im Wind-Modus können beim Segeln mit scheinbarem oder wahren Wind als Referenz durchgeführt werden. In beiden Fällen muss der wahre Windwinkel weniger als 90 Grad betragen.

Nach der Wende/Halse wird das Boot auf den festgelegten gegenseitigen Windwinkel ausgerichtet.

→ **Hinweis:** Wenden sollten nur bei ruhigen Seebedingungen mit leichtem Wind ausprobiert werden, um herauszufinden, wie sich das Boot verhält. Aufgrund verschiedenster Bootsmerkmale (von Touren- bis hin zu Regattaboote) kann die Wendefunktion sich von Boot zu Boot unterscheiden.

Die Kurvengeschwindigkeit bei der Wende wird durch die bei der Einrichtung der Segelparameter definierte Wendedauer vorgegeben. Die Wendedauer wird außerdem durch die Bootsgeschwindigkeit gesteuert, um Geschwindigkeitsverluste während einer Wende zu verhindern.

Sie können die Wende-Funktion im WIND-Modus starten.

Beim Starten der Wende spiegelt der Autopilot den eingestellten Windwinkel zur gegenüberliegenden Seite des Bugs.

Sie können das Wenden unterbrechen, indem Sie Standby auswählen, Wind-Modus erneut aktivieren oder Steuerkursfixierung bzw. No Drift aktivieren.

## Halsen

Halsen sind möglich, wenn der wahre Windwinkel größer ist als 120°.



Die für eine Halse erforderliche Zeit wird durch die Bootsgeschwindigkeit bestimmt, um diese so schnell wie möglich durchzuführen, ohne die Kontrolle über das Boot zu verlieren.

## Autopilot Einstellungen

Die Autopilot-Einstellungen lassen sich unterteilen in Einstellungen, die durch den Benutzer erfolgt sind und Einstellungen, die bei der Installation und Inbetriebnahme des Autopilot-Systems durchgeführt wurden.

- Benutzereinstellungen können für verschiedene Betriebsbedingungen oder persönliche Benutzereinstellungen geändert werden
- Installationseinstellungen werden bei der Inbetriebnahme des Autopilot-Systems festgelegt. Keine Änderungen sollten zu einem späteren Zeitpunkt an diesen Einstellungen durchgeführt werden

Sowohl Benutzer- als auch Installationseinstellungen hängen davon ab, welcher Autopilot-Computer an das System angeschlossen ist.

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Einstellungen, die vom Benutzer geändert werden können. Installationseinstellungen stehen in der jeweiligen Dokumentation zu dem Autopilot-Computer zur Verfügung.

## Allgemeine Benutzereinstellungen

Die folgenden Benutzereinstellungen sind für alle Autopiloten vorgesehen.

### Kartenkompass



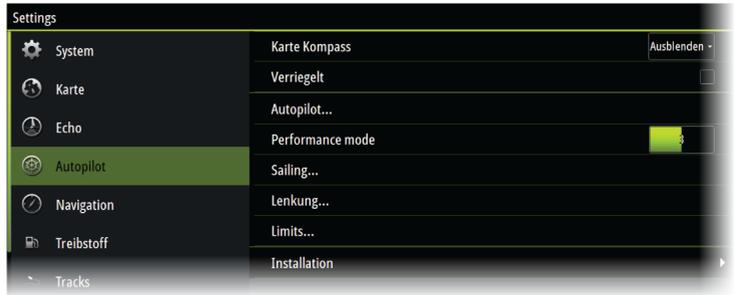
Sie können auf dem Kartenfeld ein Kompass-Symbol um Ihr Boot anzeigen lassen. Das Kompass-Symbol ist deaktiviert, wenn der Cursor sich aktiv auf dem Bildschirm befindet.

### Sperrung des Autopilot-Betriebes für ein Gerät

Sie können ein Gerät sperren, um eine unautorisierte Bedienung des Autopiloten zu verhindern. Wenn das Gerät gesperrt ist, wird dies durch ein Schloss-Symbol und einen Text im Pop-up-Fenster angezeigt. An einem gesperrten Gerät können keine Automatikmodi ausgewählt werden.

→ **Hinweis:** Die Sperrfunktion ist nicht auf einem Gerät mit AP-Kontrolle verfügbar!

## H5000-spezifische Benutzereinstellungen



### Performance

Mit der Leistungsfunktion wird die Reaktion der Autopilot-Steuerung bestimmt. Bei den Leistungsmodi gibt es fünf Stufen.

- Die erste Stufe hat den geringsten Stromverbrauch bei der Steuerung des Autopiloten und bietet die geringste Rückmeldungsempfindlichkeit.
- Die fünfte Stufe hingegen hat den höchsten Leistungsverbrauch und bietet die höchste Rückmeldungsempfindlichkeit.



Die Leistung wird in der oberen rechten Ecke der Statusanzeige im Autopilot-Bedienfeld angegeben.

### Segelboot



Diese Option ermöglicht die manuelle Änderung von Parametern, die während der Inbetriebnahme des Autopilot-Computers eingestellt wurden. Weitere Informationen zu den Einstellungen finden Sie in der separaten Dokumentation für den Autopilot-Computer.

- Wendedauer: Steuert die Dreh-Geschwindigkeit (Wendedauer) beim Durchführen einer Wende im AUTO- oder Wind-Modus.

- Wendewinkel: Steuert den Winkel, den das Boot bei einer Wende im AUTO-Modus zwischen 50° bis 150° einnimmt.
- Wind-Modus: Wählen Sie die Wind-Funktion aus, die der Autopilot im Wind-Modus verwenden soll.
  - Auto:  
Wenn  $TWA < 70$  Grad ist: Der Wind-Modus verwendet AWA  
Wenn  $TWA \geq 70$  Grad ist: Der Wind-Modus verwendet TWA
  - Scheinbar
  - >wahr

## Steuerung



Diese Option ermöglicht die manuelle Änderung von Parametern, die während der Inbetriebnahme des Autopilot-Computers eingestellt wurden. Weitere Informationen zu den Einstellungen finden Sie in der separaten Dokumentation für den Autopilot-Computer.

- Automatische Rückmeldung: Bestimmt die Rate, mit der der Autopilot auf Umgebungseinflüsse reagiert, die sich auf dem gewünschten Kurs des Schiffes befinden
  - Aus: Der Autopilot behält stets den ausgewählten Rückmeldungsmodus bei.
  - Wirtschaftlich: Der Autopilot muss erst starke Änderungen der Umgebungsbedingungen erfassen, bevor die Rückmeldungseinstellung erhöht wird.
  - Normal: Der Autopilot muss erst moderate Änderungen der Umgebungsbedingungen erfassen, bevor die Rückmeldungseinstellungen erhöht werden.
  - Sport: Der Autopilot reagiert äußerst empfindlich auf wechselnde Umgebungsbedingungen und wird die Rückmeldungsrate automatisch erhöhen, um Änderungen der Umgebungsbedingungen entgegenzuwirken.
- Wiederherstellung: Ermöglicht dem Benutzer die Empfindlichkeit gegenüber Kursfehlern sowie die Autopilot-Reaktion auf unerwartete Ereignisse wie plötzliche Wellen- oder

Windänderungen einzustellen. Diese Funktion ermöglicht es dem Autopiloten, die Steuerungsreaktion sofort auf die maximale Einstellung (Perf 5) zu erhöhen, um eine schnelle Korrektur zu gewährleisten. Die Wiederherstellung schaltet sich automatisch nach 15 Sekunden aus oder sobald der Kursfehler behoben wurde. Der Autopilot stellt dann die vorherige Reaktionseinstellung wieder her und nimmt den normalen Betrieb wieder auf.

- Aus
  - Schmal: Der Autopilot reagiert äußerst empfindlich auf plötzliche Kurswechsel.
  - Mittel: Der Autopilot ist auf den mittleren Wert eingestellt, was die Korrektur plötzlicher Kurswechsel anbelangt.
  - Weit: Der Autopilot reagiert am wenigsten empfindlich auf plötzliche Kurswechsel.
- Manuelle Geschwindigkeit: Wenn weder Bootsgeschwindigkeits- noch SOG-Daten verfügbar sind und es keine zuverlässigen Daten gibt, kann ein manueller Wert für eine Geschwindigkeitsquelle eingegeben und vom Autopiloten zur Steuerberechnung verwendet werden.

## Limits



Autopilot Limits	
TWA min (°)	110
TWA max (°)	165
Kursabweichung max (°)	05
Marsch-Geschwindigkeit (kn)	12
Ruderbegrenzung (°)	45
AP Kursabweichung-Limit (°)	20
Speichern	
Löschen	

Diese Option ermöglicht die manuelle Änderung von Parametern, die während der Inbetriebnahme des Autopilot-Computers eingestellt wurden. Weitere Informationen zu den Einstellungen finden Sie in der separaten Dokumentation für den Autopilot-Computer.

Dies ermöglicht die Kontrolle des wahren Windwinkelbereichs, wobei die Reaktion auf Böen und die wahre Windgeschwindigkeit konfiguriert und gesteuert werden kann.

- TWA-Minimum: Untergrenze des wahren Windwinkels, bei der die Rückmeldung auf Böen und wahre Windgeschwindigkeit greifen soll.
- TWA-Maximum: Obergrenze des wahren Windwinkels, bei der die Rückmeldung auf Böen und wahre Windgeschwindigkeit greifen soll.
- Kursabfall Maximum: Der maximale Winkel, bei dem das Schiff während der Stabilitätskontrolle gehalten werden kann
- Standardreisegeschwindigkeit: Die bevorzugte Reisegeschwindigkeit für dieses Schiff (komfortabel und wirtschaftlich)
- Ruderbegrenzung: Bestimmt anhand der Mittschiffsposition die maximale Ruderbewegung in Grad, die der Autopilot für das Ruder in den automatischen Modi vorgeben kann. Die Einstellung für die Ruderbegrenzung ist nur bei einer automatischen Steuerung auf geraden Kursen aktiv, NICHT bei Kurswechseln. Die Ruderbegrenzung hat keinen Einfluss auf die Non-Follow-Up-Steuerung.
- Kursabweichung: Definiert den Grenzwert für den Kursabweichungsalarm

## NAC2/NAC3-spezifische Benutzereinstellungen



### Steuerung

Bei diesen Optionen können Parameter für niedrige und hohe Geschwindigkeit, die während der Inbetriebnahme des Autopilot-Computers festgelegt wurden, manuell geändert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der separaten Dokumentation für den Autopilot-Computer.



Die Optionen zur Auswahl der niedrigen oder hohen Geschwindigkeit öffnen Dialogfelder zur Änderung der folgenden Parameter.

- Dreh-Geschwindigkeit: Bei einer Drehung in Grad pro Minute wird die bevorzugte Dreh-Geschwindigkeit verwendet.
  - Ruder-Verstärkung: Dieser Parameter bestimmt das Verhältnis zwischen dem vorgegebenen Ruderwert und dem Kursfehler. Je höher der Ruderwert, desto stärker wird das Ruder verwendet. Ist der Wert zu klein, dauert es sehr lang, bis ein Kursfehler kompensiert wird, und der Autopilot kann keinen gleichbleibenden Kurs beibehalten. Ist der Wert zu hoch, erhöht sich das Risiko, dass das Boot aus dem Kurs herausgetragen wird, und die Steuerung wird instabil.
  - Gegenruder: Verhältnis zwischen der Änderung des Kursfehlers und dem angewandten Ruder. Höheres Gegenruder reduziert die Ruderaktivität bei Annäherung an den festgelegten Kurs schneller.
  - Auto-Trim: Steuert, wie aggressiv der Autopilot das Ruder anwendet, um den Versatz bei einem konstanten Steuerkurs auszugleichen, z. B. wenn äußere Kräfte wie Wind oder Strömung sich auf den Kurs auswirken. Niedriger Auto-Trim sorgt für eine schnellere Eliminierung einer konstanten Kursabweichung
- **Hinweis:** Im VRF-Modus steuert dieser Parameter die Zeitkonstante der Ruderschätzung. Ein niedriger Wert beschleunigt die Ruderschätzung, d. h. die Verfolgung der Bootsbewegungen erfolgt schneller.
- Anfangsruder: Legt fest, wie das System das Ruder beim Wechsel von der manuellen Steuerung in den automatischen Modus bewegt.
    - Mitte: Bringt das Ruder in die Null-Position
    - Aktuell: Hält den Ruderversatz aufrecht
  - Ruderbegrenzung: Bestimmt anhand der Mittschiffsposition die maximale Ruderbewegung in Grad, die der Autopilot für das

Ruder in den automatischen Modi vorgeben kann. Die Einstellung für die Ruderbegrenzung ist nur bei einer automatischen Steuerung auf geraden Kursen aktiv, NICHT bei Kurswechseln. Die Ruderbegrenzung hat keinen Einfluss auf die Non-Follow-Up-Steuerung.

- Grenzwert für Kursabweichung: Legt den Grenzwert für den Kursabweichungsalarm fest. Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der tatsächliche Kurs vom eingestellten Kurs abweicht und dabei den gewählten Grenzwert überschreitet.
- Track-Rückmeldung: Legt fest, wie schnell der Autopilot reagieren soll, nachdem eine Cross-Track-Entfernung registriert wurde.
- Track-Annäherungswinkel: Legt den Winkel fest, in dem sich das Schiff einem Schenkel nähert. Diese Einstellung wird sowohl verwendet, wenn Sie die Navigation starten als auch, wenn Sie die Track-Abweichung verwenden.
- Winkel für Kurswechselbestätigung: Legt die Grenzwerte für einen Kurswechsel zum nächsten Wegpunkt auf einer Route fest. Wenn der Kurswechsel den eingestellten Grenzwert übersteigt, müssen Sie den anstehenden Kurswechsel bestätigen.

## Segelboot

→ **Hinweis:** Die Segelparameter sind nur verfügbar, wenn der Bootstyp "Segeln" eingestellt ist.



Diese Option ermöglicht die manuelle Änderung von Parametern, die während der Inbetriebnahme des Autopilot-Computers eingestellt wurden. Weitere Informationen zu den Einstellungen finden Sie in der separaten Dokumentation für den Autopilot-Computer.

- Wendedauer: Steuert die Dreh-Geschwindigkeit (Wendedauer) beim Durchführen einer Wende im Wind-Modus.

- Wendewinkel: Steuert den Winkel, den das Boot bei einer Wende im AUTO-Modus zwischen 50° bis 150° einnimmt.
- Wind-Modus: Wählen Sie die Wind-Funktion aus, die der Autopilot im Wind-Modus verwenden soll.
  - Auto:
    - Wenn TWA < 70 Grad ist: Der Wind-Modus verwendet AWA
    - Wenn TWA ≥ 70 Grad ist: Der Wind-Modus verwendet TWA
  - Scheinbar
  - >wahr
- Manuelle Geschwindigkeit: Wenn weder Bootsgeschwindigkeits- noch SOG-Daten verfügbar sind und es keine zuverlässigen Daten gibt, kann ein manueller Wert für eine Geschwindigkeitsquelle eingegeben und vom Autopiloten zur Steuerberechnung verwendet werden.

# 12

## Radar

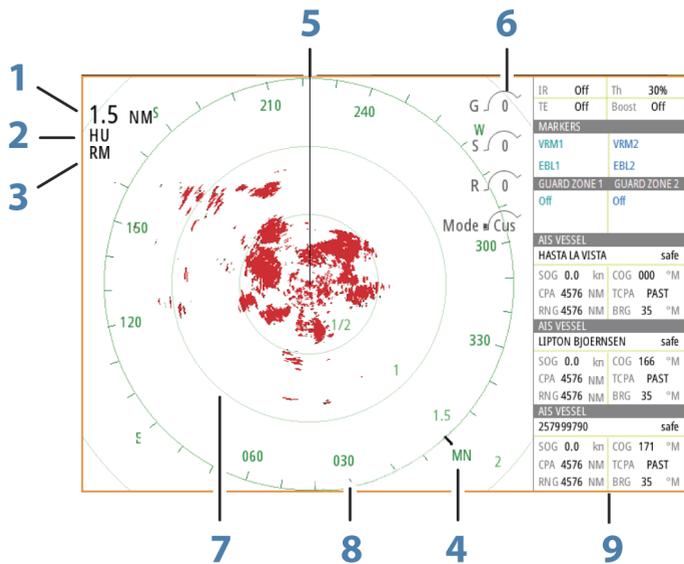
→ **Hinweis:** Radar ist verfügbar, wenn das Gerät über eine Radarverbindung auf der Rückseite verfügt.

Das Radar-Panel kann als Vollbildansicht oder in Kombination mit anderen Panels eingerichtet werden.

Das Radarbild kann als Einblendung in einem Kartenfeld angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter **"Karten-Overlay"** auf Seite 42.

→ **Hinweis:** Für das Radar-Overlay sind Daten von einem geeigneten Kurssensor oder Kompass erforderlich, um eine einwandfreie Ausrichtung mit der Karte sicherzustellen.

## Radarfeld



- 1 Bereich
- 2 Orientation (Orientierung)
- 3 Bewegung
- 4 Kompass\*

- 5 Kurs-Linie\*
- 6 Drehsteuerungen
- 7 Distanz-Ringe\*
- 8 Range-Marker\*
- 9 Daten-Fenster

\* Optionale Radarsymbole

Über das Menü "Radar" können Sie Radarsymbole grundsätzlich auf EIN oder AUS setzen. Wie einzelne Radarsymbole aktiviert bzw. deaktiviert werden, wird im Abschnitt "*Radareinstellungen*" auf Seite 148 beschrieben.

## Duales Radar

Sie können eine beliebige Kombination aus zwei unterstützten Radaren anschließen und beide Radarbilder gleichzeitig betrachten.

→ **Hinweis:** In den meisten Bereichen treten beim Breitbandradar Störungen auf, wenn ein Puls- und ein Breitbandradar gleichzeitig auf demselben Boot senden. Wir empfehlen, jeweils nur auf einem Radar zu senden. Verwenden Sie zum Beispiel ein Breitbandradar für die typische Navigation, und ein Pulsradar zur Lokalisierung von Wetterzellen, Küstenlinien in einiger Entfernung und zum Auslösen von Radarantwortbaken.

Die Dual-Radar-Ansicht wählen Sie, indem Sie die Schaltfläche der Radar-Anwendung auf der **Startseite** gedrückt halten oder indem Sie eine Favoritenseite mit zwei Radarbereichen anlegen.

## Die Auswahl der Radarquelle

Die Angabe der Radar in der Radardarstellung, indem Sie einen der verfügbaren Radargeräten in den Radarquellen Quelle" aus. Wenn Sie einen mehrseitigen Radarfeld, das Radar ist individuell für die einzelnen Radarfelds. Aktivieren Sie eines der Kartenfelder, und wählen Sie anschließend einen der verfügbaren Kartentypen in der Menü-Option Kartenquelle aus. Wiederholen Sie diesen Vorgang für das zweite Kartenfeld und wählen Sie für dieses Kartenfeld einen alternativen Kartentyp aus.

→ **Hinweis:** Die 3-stellige Radarquelle ist die letzten drei Ziffern des Radarscanners vergebene Seriennummer.

## Radar-Overlay

Sie können das Radarbild in die Karte einblenden. Sie können das Radarbild einfacher interpretieren, indem Sie die Radarziele mit den kartografierten Objekten in Einklang bringen.

→ **Hinweis:** Im System muss ein Kurssensor vorhanden sein, um das Radar-Overlay anzuwenden.

Wenn Sie die Option Radar-Overlay ausgewählt haben, stehen Ihnen auch im Menü des Kartenfeldes die Grundfunktionen zur Radarbedienung zur Verfügung.

### Auswahl der Option Radar Overlay Quelle in den Kartenbereichen

Zur Auswahl der Radarquelle auf der Radarüberlagerung auf dem Diagramm angezeigt wird, verwenden Sie das Menü **Radar Optionen** und anschließend **Quelle** Kartenfeld Menüoptionen zur Auswahl der Radarquelle.

Für kartenkomponenten Seiten mit mehr als ein Kartenprodukt bei aktiviertem Radar-Overlay ist es möglich, unterschiedliche Radargeräten Datenquellen für die einzelnen Kartendarstellungen vorgenommen werden. Aktivieren Sie eines der Kartenfelder, und wählen Sie anschließend einen der verfügbaren Kartentypen in der Menü-Option Kartenquelle aus. Wiederholen Sie diesen Vorgang für das zweite Kartenfeld bei aktiviertem Radar-Overlay, und wählen Sie einen alternativen Radargerät für dieses Felds angezeigt.

## Radarbetriebsmodi

Die Radarbedienungsmodi werden über das Radarmenü gesteuert. Folgende Modi sind verfügbar:

### Ausschalten

Der Radarscanner ist ausgeschaltet. **Ausschalten** ist nur verfügbar, wenn sich das Radar im Standby-Modus befindet.

### Standby

Der Radarscanner ist eingeschaltet, aber das Radar übermittelt keine Signale.

→ **Hinweis:** Darüber hinaus können Sie den Radar über das Dialogfeld **Systemsteuerung** (System Controls) in den Standby-Modus versetzen.

## Senden

Der Scanner ist eingeschaltet und sendet. Erkannte Ziele werden im PPI (Position Plan Indicator) des Radars angezeigt.

→ **Hinweis:** Darüber hinaus können Sie den Radar über das Dialogfeld **Systemsteuerung** (System Controls) in den Übertragungsmodus versetzen.

## Radarbereich

Den Radarbereich stellen Sie durch Auswählen der Zoom-Symbole im Radarfeld ein.

### Dual-Bereich

(nur Breitband 4G-Radar)

Bei Anschluss an ein Broadband 4G-Radar kann die Radareinstellung im Dualbereichsmodus ausgeführt werden.

Das Radar wird in den Radarquellen als zwei virtuelle Quellen A und B angezeigt. Bereichs- und Radareinstellungen für jede virtuelle Radarquelle sind vollkommen unabhängig, und die Quelle kann für eine bestimmte Karte oder eine Radardarstellung auf die gleiche Weise ausgewählt werden wie im Abschnitt *"Auswählen der Radarquelle"* auf Seite 130 beschrieben.

→ **Hinweis:** Einige Steuerungen zu physischen Eigenschaften des Radars selbst sind nicht unabhängig von der Quelle. Dazu gehören Schnell-Scan, Antennenhöhe und Peil-Ausrichtung.

MARPA ist vollkommen unabhängig, und es können für jede einzelne Radarquelle bis zu 10 Ziele verfolgt werden.

Zudem können für jede virtuelle Radarquelle zwei unabhängige Guard Zonen definiert werden.

## Verwenden des Cursors in einem Radarfeld

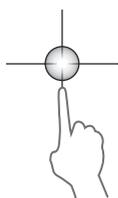
Der Cursor wird standardmäßig im Radarfeld nicht angezeigt.

Wenn Sie den Cursor im Radarbild positionieren, wird das Fenster mit der Cursor-Position aktiviert, und die Cursor-Menü-Optionen werden angezeigt.

Entfernen Sie den Cursor und die Cursor-Elemente aus dem Feld, indem Sie die Schaltfläche **Clear Cursor** (Cursor löschen) auswählen oder die **X**-Taste drücken.

### GoTo cursor (Zur Cursorposition wechseln)

Sie wechseln zu einer ausgewählten Position im Bild, indem Sie die Cursor im Feld positionieren und dann die Menüoption **GoTo Cursor** (Zur Cursor-Position wechseln) auswählen.



### Die Cursor-Hilfsfunktion

Die Cursor-Hilfsfunktion ermöglicht die Feinabstimmung und genaue Platzierung des Cursors, ohne dass dabei Details von Ihrem Finger verdeckt werden.

Aktivieren Sie den Cursor im Feld, halten Sie dann den Finger auf den Bildschirm gedrückt, um vom Cursor-Symbol zu einem Auswahlkreis zu wechseln, der über Ihrem Finger angezeigt wird.

Ziehen Sie den Auswahlkreis – ohne den Finger vom Bildschirm zu nehmen – auf die gewünschte Position.

Wenn Sie den Finger vom Bildschirm nehmen, wird zur normalen Cursor-Bedienung zurückgekehrt.

## Speichern von Wegpunkten

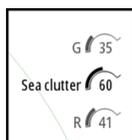
Sie können einen Wegpunkt an einer ausgewählten Stelle speichern, indem Sie den Cursor im Feld positionieren und dann die Option "Neuer Wegpunkt" (New waypoint) im Menü auswählen.



In den Karten- und Navigationsfeldern können Sie einen Wegpunkt an der Schiffsposition speichern, wenn der Cursor nicht aktiv ist,

indem Sie im Menü die Option "New waypoint" (Neuer Wegpunkt) auswählen.

## Anpassen des Radarbildes



Sie können das Radarbild ggf. verbessern, indem Sie die Radarempfindlichkeit einstellen und die Signale von zufälligen Echos von See- und Wetterbedingungen filtern.

Sie können die Bildeinstellungen auch im Menü "Radar" anpassen.

## Direktionale Störungsunterdrückung

(nur Breitband 4G-Radar)

Dieser Modus wird automatisch aktiviert, wenn für GAIN = AUTO und SEA = HARBOR oder OFFSHORE eingestellt ist. So werden auch kleinere Schiffe leewärts von Seegangsstörungen angezeigt. Der GAIN des Radarempfängers wird während der Umdrehung leewärts dynamisch verstärkt, um die Zielsensibilität in schwerer See zu erhöhen.

Bei GAIN oder SEA = MANUAL ist die direktionale Festzielunterdrückung deaktiviert (nicht direktional).

Außerdem können Sie über die Einstellungen CALM, MODERATE oder ROUGH für die STC-Kurve im Radaroptionsmenü das Radarbild entsprechend Ihren Anforderungen optimieren.

## Verstärkung

Die Einstellung "Gain" steuert die Empfindlichkeit des Radarempfängers.

Bei einem höheren Gain-Wert reagiert das Radar empfindlicher auf Radarechos, sodass schwächere Ziele angezeigt werden können. Wenn der Gain-Wert zu hoch eingestellt wird, kann das Bild viele Hintergrund-Störechos aufweisen.

Die Einstellung "Gain" verfügt über einen manuellen und einen automatischen Modus. Zum Wechseln zwischen manuellem und automatischem Modus verwenden Sie den Schieberegler.

## Wellenreflex

Mit der Funktion "Wellenreflex" werden die Auswirkungen zufälliger Echos von Wellen oder rauer See nahe am Schiff gefiltert.

Wenn Sie die Filterung des Wellenreflexes erhöhen, werden die durch die Wellen verursachten Störechos auf dem Bildschirm reduziert.

Zusätzlich zum manuellen Modus, in dem Sie Einstellungen anpassen können, enthält das System vordefinierte Einstellungen für die Wellenreflexion im Hafen und auf See. Sie können die Wellenreflexions-Modi über das Menü auswählen. Der Wellenreflexwert kann nur im manuellen Modus angepasst werden.

## Rain-Filter

Der Rain-Filter wird verwendet, um die Auswirkungen von Regen, Schnee und anderen Wetterbedingungen auf dem Radarbild zu minimieren.

Der Wert sollte nicht zu stark erhöht werden, weil anderenfalls echte Ziele "herausgefiltert" werden könnten.

## Erweiterte Radar-Optionen



### Störunterdrückung

(nur Breitband 4G-Radar)

Über die Störunterdrückung wird die Störsignalfilterung des Radars festgelegt. Bei größeren Bereichen mit der Einstellung "Low" oder "High" ist die Zielsensibilität stärker, führt aber zu einem gewissen Grad an Verlusten bei der Zieltrennung.

**Tipp:** Für eine maximale Bereichsleistung des Breitband 4G-Radars sollten Sie nur in einem Bereich senden, die Störungsunterdrückung auf High (hoch) und den Schwellenwert auf die niedrigste verfügbare Einstellung setzen. Die Standardeinstellung für weniger Störungen auf dem Bildschirm ist 30 %. Wird für Vulcan Series die Einstellung AUS gewählt, entspricht die Bereichsleistung etwa der eines 3G-Radars. In Bereichen mit extrem starken Störungen kann die Einstellung AUS ein optimiertes Radarbild bieten.

### Radar-Schwelle

Die Schwelle legt die erforderliche Mindestsignalstärke für Radarsignale fest. Schwächere Radarsignale werden herausgefiltert und nicht dargestellt.

Standardwert: 30 %.

## Zielvergrößerung

Durch die Zielerweiterung lässt sich die Länge der Ziele im Radarbereich erhöhen, wodurch sie leichter zu erkennen sind.

## Unterdrücken von Radarstörungen

Störungen können durch Radarsignale von anderen Radargeräten entstehen, die im gleichen Frequenzbereich arbeiten.

Eine hohe Einstellung unterdrückt die Störungen von anderen Radargeräten.

Um schwache Ziele nicht zu übersehen, sollte die Störunterdrückung auf einen niedrigen Wert eingestellt werden, wenn keine Störungen vorliegen.

## Zieltrennung

(nur Breitband 4G-Radar)

Über die **Zieltrennung** können Sie die Zielauflösung des Radars wie unten dargestellt steuern (die Trennung zwischen den Objekten wird stärker hervorgehoben).

## Fast Scan

(Nur Broadband- und Halo-Radar.)

Legt die Drehgeschwindigkeit der Radarantenne fest. Diese Option ermöglicht schnellere Zielaktualisierungen.

→ **Hinweis:** Je nach Radareinstellungen, Modus und ausgewähltem Bereich wird die maximale Drehzahl möglicherweise nicht erreicht. Das Radar dreht sich nur so schnell wie es die aktuellen Einstellungen gestatten.

## Seegangsfiler

Stellen Sie den Wert für den Seegangsfiler Steuerung nach aktuellen Seebedingungen beruhen die besten "Sea Clutter" Rückweisgrund wird zugestimmt.

## Zielvergrößerung

(3G und 4G Breitband- und Pulsradar)

Durch die Zielvergrößerung lässt sich die Impulslänge erhöhen oder die Radarbandbreite verringern, damit die Ziele im Radarbereich größer angezeigt werden und die Radarempfindlichkeit erhöht wird.

## Optionen der Radaranzeige

Die Optionen im Menü "Ansicht" variieren je nach Radarantenne.



### VelocityTrack

Diese Option ist für Radarantennen verfügbar, die die Funktion der Doppler-Färbung enthalten.

Dies ist eine Funktion zur Entsperrung, siehe *"Eigenschaften freischalten"* auf Seite 18.

→ **Hinweis:** Wenn VelocityTrack aktiviert ist, kann die Drehgeschwindigkeit der Antenne reduziert werden.

Doppler-Färbung ist eine Navigationshilfe zur Unterscheidung von sich bewegenden Zielen, die sich Ihrem Schiff nähern oder sich von ihm entfernen. Das Radar gibt an, ob sich ein Ziel nähert oder entfernt, wenn diese beide Bedingungen erfüllt sind:

- Die relative Geschwindigkeit des Ziels ist größer als der Schwellenwert der VelocityTrack-Geschwindigkeit.
- Das Ziel ist nicht geostationär (z. B. Land oder Markierungsboje).

Folgende Optionen sind verfügbar:

- Aus – Schaltet Doppler-Färbung aus
- Normal – Sich nähernde und entfernende Ziele sind farblich gekennzeichnet.
- Sich nähernde Ziele – Nur sich nähernde Ziele sind farblich gekennzeichnet

Die Farbe von sich nähernden und entfernenden Ziele hängt von der verwendeten Palette ab:

#### Radar-Bildpaletten

- Sich entfernende Ziele sind blau auf allen Radarbildpaletten dargestellt.
- Farben von sich nähernden Zielen auf den Radarbildpaletten:
  - Schwarz/Rot-Palette – Gelb
  - Weiß/Rot-Palette – Gelb
  - Schwarz/Grün-Palette – Rot
  - Schwarz/Gelb-Palette – Rot

### Radar-Overlay-Paletten bei Karten

- Sich entfernende Ziele sind dunkelgrau.
- Sich nähernde Ziele sind gelb.

### **VelocityTrack-Einstellungen**

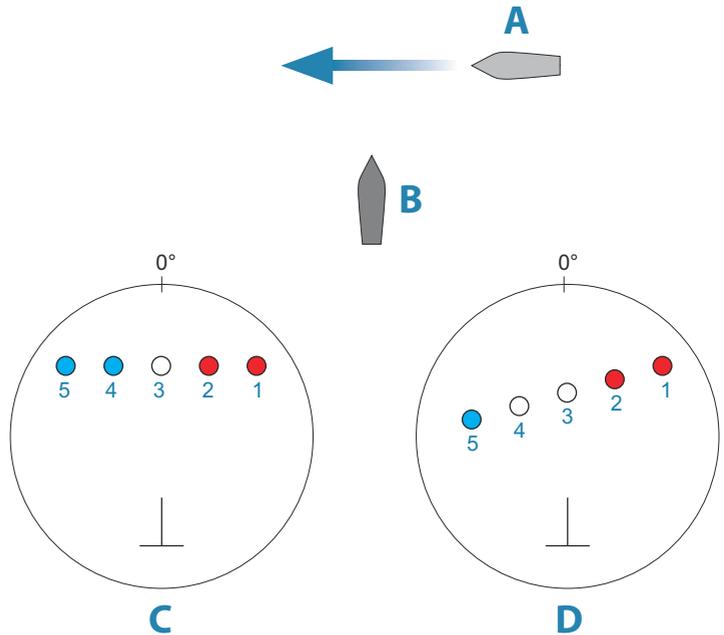
Verwenden Sie dieses Dialogfeld, um Geschwindigkeitsschwellenwerte von Zielen festzulegen, die farbig dargestellt werden sollen.

Der Geschwindigkeitsschwellenwert kann definiert werden, damit er nur für die Radarquelle des ausgewählten Radarfeldes oder für alle Radarquellen angewendet wird, die an das System angeschlossen sind. Diese Einstellung gilt nur für die Radargeräte, die zum Zeitpunkt der Einstellung eingeschaltet und verbunden sind. Wenn die Option Radarquellen ausgewählt ist, verwenden neu angeschlossene Radargeräte die angegebenen Werte automatisch.

### **VelocityTrack-Beispiele**

Sich nähernde und divergierende Ziele können als neutral (nicht farbig) in einigen Fällen angegeben werden. Der Navigator sollte diese Situationen erkennen, um die VelocityTrack-Funktion als Hilfsmittel zur Vermeidung von Kollisionen sicher einzusetzen.

Beispiele für das Verhalten von VelocityTrack in 2 Navigationsszenarien werden unten dargestellt. Die Abbildungen zeigen Ziel **(A)**, das den Weg des eigenen Schiffes **(B)** kreuzt.



Die Beispiele zeigen die Bewegung des Ziels (1-5) über 5 Radarmessungen mit dem Radar im Modus "Relative Bewegung".

In Beispiel **C** beträgt COG des eigenen Schiffs  $0^\circ$  und Geschwindigkeit 0 Knoten.

In Beispiel **D** beträgt COG des eigenen Schiffes  $0^\circ$  und Geschwindigkeit 10 Knoten.

In beiden Beispielen beträgt die Ziel-COG  $270^\circ$  und die Geschwindigkeit 20 Knoten.

Die Farben im Beispiel entsprechen den Farben für schwarz/grüne und schwarz/gelbe Radarpaletten:

- Rot gibt an, dass das Ziel sich dem eigenen Schiff nähert. Seine relative Geschwindigkeit an dieser Stelle ist größer als der Schwellenwert für VelocityTrack-Geschwindigkeit.
- Nicht eingefärbt, gibt an, dass es vorübergehend neutral ist, weil die relative Geschwindigkeit an dieser Stelle niedriger ist als der Schwellenwert für die VelocityTrack-Geschwindigkeit.
- Blau bedeutet, dass sich das Ziel vom eigenen Schiff wegbewegt und seine relative Geschwindigkeit an diesem Punkt größer ist als der Schwellenwert für die VelocityTrack-Geschwindigkeit.

## Radarsymbole

Radarsymbole können über das Radareinstellungsfeld vollständig aktiviert bzw. deaktiviert werden. Siehe Abbildung mit optionalen Radarelementen.

## Ziel-Trails

Sie können einstellen, wie lang die für jedes Ziel im Radarfeld dargestellten Trails sein sollen. Sie können die Ziel-Trails auch ausstellen.

→ **Hinweis:** "Echte Bewegung" wird bei der Verwendung von Ziel-Trails empfohlen.

## Entfernen von Ziel-Trails aus dem Feld

Wenn Ziel-Trails im Bedienfeld angezeigt werden, wird das Radar-Menü um eine Option erweitert, mit der Sie die Ziel-Trails vorübergehend aus dem Radarfeld entfernen können. Die Ziel-Trails werden nach einiger Zeit wieder eingeblendet, bis Sie sie deaktivieren, wie oben erläutert.

## Radarpalette

Sie können verschiedene Farben (Paletten) verwenden, um Details in Ihrem Radarfeld abzubilden.

## Radarausrichtung

Die Radarausrichtung wird in der oberen linken Ecke des Radarfeldes als HU (Steuerkurs oben), NO (Nord oben) oder CU (Kurs oben) angezeigt.

## Fahrtrichtung oben

Im Modus Fahrtrichtung oben ist die Kurslinie auf dem Radarbild auf die 0°-Angabe auf der Peilskala sowie die Oberseite des Bildschirms ausgerichtet. Das Radarbild wird relativ zum eigenen Schiff angezeigt. Wenn das Schiff wendet, dreht sich auch das Radarbild.

→ **Hinweis:** Die Option Fahrtrichtung oben ist nur im Modus Relative Bewegung verfügbar. Es ist der einzige verfügbare Ausrichtungsmodus, wenn das Radar nicht mit einer Kursquelle verbunden ist.

### **Nord oben**

Im Modus Nord oben steht die 0°-Anzeige auf dem Radarbild für Norden. Die Kurslinie auf dem Radarbild richtet sich nach dem Kurs des eigenen Schiffes, welcher vom Kreiselkompass ermittelt wird. Wenn das Schiff wendet, passt sich die Kurslinie dem geänderten Schiffskurs an, während das Radarbild seine Position unverändert beibehält.

Die Ausrichtung Nord oben ist nur verfügbar, wenn eine Kursquelle mit dem Radar verbunden ist. Wenn die Kursdaten verloren gehen, schaltet das System automatisch zur Ausrichtung Fahrtrichtung oben um.

### **Kurs oben**

Im Modus Kurs oben zeigt die Oberseite der Peilungsskala den tatsächlichen, von Norden aus gemessenen Kurs des Schiffes an und zwar zu dem Zeitpunkt, an dem die Option Kurs oben aktiviert war. Wenn das Schiff wendet, behält die Peilungsskala eine feste Position bei, während sich die Kurslinie mit der Pendelbewegung und der Kursänderung des Schiffes dreht.

Die Ausrichtung Kurs oben kann durch die erneute Auswahl des Modus Kurs oben zurückgesetzt werden.

## **Radar-Laufmodus**

Die Radarbewegung wird in der linken oberen Ecke des Radarfelds als TM (True Motion) oder RM (Relative Motion) angezeigt.

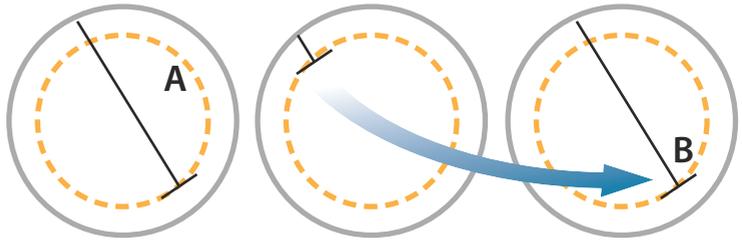
### **Relative Bewegung**

In diesem Modus behält Ihr Schiff eine feste Position auf dem Radar-Bild bei, und alle anderen Objekte bewegen sich relativ zu Ihrer Position.

Sie können festlegen, wo sich die feste Position befinden soll (siehe dazu den Abschnitt "*Verschieben der PPI-Mitte*" auf Seite 142).

### **Echte Bewegung**

In diesem Modus bewegen sich Ihr Schiff und andere bewegte Ziele auf dem Radar-PPI. Alle statischen Objekte behalten eine feste Position bei. Wenn das Schiffssymbol 75 % des Bildschirm-Radius (**A**) erreicht, wird das Radarbild mit dem Schiffssymbol neu positioniert (**B**) – und zwar um 180° in die entgegengesetzte Richtung des aktuellen Kurses.



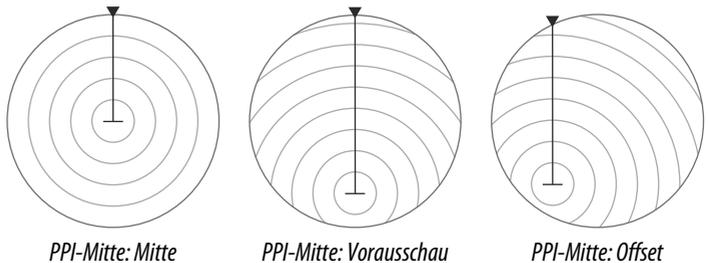
Wenn echte Bewegung ausgewählt wird, kann die Reset-Option für diesen Modus über das Menü aktiviert werden. Dadurch sind Sie in der Lage, das Radarbild manuell zurückzusetzen und das Schiffssymbol wieder in der anfänglichen Position zu platzieren.

→ **Hinweis:** Die echte Bewegung steht nur zur Verfügung, wenn Nord oben oder Kurs oben als Ausrichtungsmodus für das Radarbild ausgewählt wurde.

### Verschieben der PPI-Mitte

Sie können die Ausgangsposition der Antenne auf dem PPI des Radars an eine andere Stelle verschieben. Dafür stehen die in den nächsten Abschnitten beschriebenen Optionen zur Verfügung.

→ **Hinweis:** Das Verschieben der PPI-Mitte ist ausschließlich bei relativer Bewegung möglich.



Sie können die Antennenmitte auf die PPI-Mitte zurücksetzen, indem Sie auf die Option Offset im Menü Ansicht zurückgreifen.

→ **Hinweis:** Die Peilskala richtet sich nach dem gemeinsamen Referenzpunkt (CCRP), während der Offset der Einstellung der Radarantennenposition auf dem PPI dient. Das maximale Off-Centering beläuft sich auf 75 % des Radius des aktuellen Bereichs. Dies kann dazu führen, dass sich der CCRP außerhalb der Peilskala befindet. In solchen Fällen werden die Messungen

auch weiterhin mithilfe des CCRP durchgeführt und die Peilskala entsprechend komprimiert.

### Mitte

Durch die Mitte-Option wird die Antennenposition auf die Mitte des PPI zurückgesetzt.

### Vorausblick

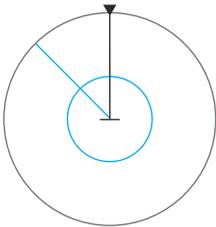
Die Vorausblick-Option dient dazu, den bestmöglichen Blick nach vorn zu ermöglichen. Bei der Auswahl dieser Option wird die PPI-Mitte bei 70 % des Radius des PPI platziert, und zwar in einem Winkel von 180° zur Oberseite des Displays.

→ **Hinweis:** Die Vorausblick-Option steht nur bei der Radarausrichtung Steuerkurs oben zur Verfügung.

### Versatz zur Cursor-Position

Mit dieser Option können Sie den Cursor für die Auswahl der Antennenmitte verwenden. Bei der Auswahl dieser Option wird die PPI-Mitte sofort zur Cursor-Position versetzt.

## EBL-/VRM-Marker



Mit der elektronischen Peillinie (EBL) und dem variablen Messring (VRM) können Sie schnell zu allen Schiffen und Landmassen im Radarfeld die Distanzen und Peilungen messen. Es können zwei verschiedene EBL/VRMs auf dem Radarbild platziert werden.

EBL/VRMs werden standardmäßig ausgehend von der Mitte des Schiffes positioniert. Allerdings ist es möglich, den Referenzpunkt an jede andere Position im Radarbild zu versetzen.

Wenn Sie den Cursor positioniert haben, können Sie EBL/VRM ein- und ausschalten, indem Sie die entsprechenden Marker in der Datenleiste auswählen oder die Marker über das Menü deaktivieren.

### Definieren eines EBL-/VRM-Markers

1. Stellen Sie sicher, dass der Cursor nicht aktiv ist.
2. Rufen Sie das Menü auf, wählen Sie **EBL/VRM** und dann **EBL/VRM 1** oder **EBL/VRM 2** aus.
  - Der EBL/VRM-Marker wird jetzt auf dem Radarbild positioniert.

3. Wählen Sie im Menü die Einstellungsoption aus, wenn Sie den Marker neu positionieren müssen. Ziehen Sie dann den Marker auf die neue Position auf dem Radarbild.
4. Wählen Sie die Option Speichern (Save) aus, um Ihre Einstellungen zu sichern.

### **Platzieren von EBL/VRM-Markern mithilfe des Cursors**

1. Positionieren Sie den Cursor im Radarbild.
2. Aktivieren Sie das Menü.
3. Wählen Sie einen der EBL/VRM-Marker aus.
  - Die EBL-Linie und der VRM-Kreis werden entsprechend der Cursor-Position positioniert.

### **Versetzen einer EBL/VRM-Markierung**

1. Stellen Sie sicher, dass der Cursor nicht aktiv ist.
2. Rufen Sie das Menü auf, wählen Sie **EBL/VRM** aus und anschließend die Markierung, deren Versatz (Offset) Sie berücksichtigen wollen.
3. Wählen Sie die Option Versatz (Offset) aus.
4. Positionieren Sie den Cursor im Radarfeld, um die Offset-Position (Versatzposition) festzulegen.
5. Wählen Sie die Option Speichern (Save) aus, um Ihre Einstellungen zu sichern.

Sie können über das Menü die EBL-/VRM-Mitte auf die Schiffsposition zurücksetzen.

## **Definieren einer Guard Zone um das Schiff**

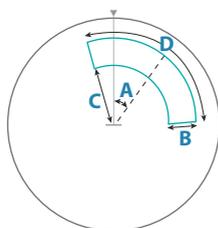
Eine Guard Zone ist ein Bereich (entweder kreisförmig oder in Form eines Kreisschnitts), den Sie im Radarbild definieren. Wenn der Alarm aktiviert ist, informiert er sie, wenn ein Radarziel in den Bereich eintritt oder ihn verlässt.

### **Definieren einer Schutzzone**

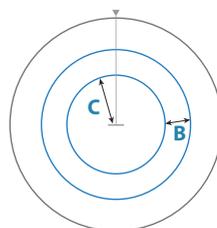
1. Stellen Sie sicher, dass der Cursor nicht aktiv ist.
2. Aktivieren Sie das Menü, wählen Sie **Schutzzone** und anschließend eine der Zonen aus.
3. Wählen Sie die gewünschte Zonenform aus.
  - Die Einstellungsoptionen hängen von der Form der Schutzzone ab.

4. Wählen Sie **Einstellen** aus, um die Einstellungen für die Schutzzone festzulegen. Die Werte können über das Menü oder durch Ziehen im Radarfeld festgelegt werden.
  - **A**: Peilung, bezogen auf den Kurs des Schiffes
  - **B**: Tiefe
  - **C**: Bereich, relativ zur Schiffsmitte
  - **D**: Breite
5. Wählen Sie die Option Speichern (Save) aus, um Ihre Einstellungen zu sichern.

Wenn Sie die Schutzzonen positioniert haben, können Sie sie über den entsprechenden Abschnitt im Daten-Fenster aktivieren und deaktivieren.



Form: Sektor



Form: Kreis

## Alarm-Einstellungen

Es wird ein Alarm ausgelöst, wenn ein Radarziel in die Guard Zone eindringt. Sie können festlegen, ob der Alarm ausgelöst werden soll, wenn das Ziel in die Zone eintritt oder sie verlässt.

## Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der Guard Zone kann so eingestellt werden, dass Alarmer für kleine Ziele vermieden werden.

## MARPA-Ziele

Wenn das System über einen Kurssensor verfügt, kann die MARPA-Funktion (Mini Automatic Radar Plotting Aid) verwendet werden, um bis zu zehn Radarziele nachzuverfolgen.

Sie können Alarmer definieren, die Sie informieren, wenn ein Ziel zu nahe kommt. *"Radareinstellungen"* auf Seite 148

MARPA-Tracking ist ein wichtiges Hilfsmittel, um Kollisionen zu vermeiden.

→ **Hinweis:** Für MARPA sind Kursdaten für das Radar und das Vulcan Series erforderlich.

## MARPA-Zielsymbole

Das System verwendet die nachfolgend aufgeführten Zielsymbole.

	MARPA-Ziel wird empfangen. In der Regel sind 10 vollständige Rotationen des Scanners erforderlich.
	Überwachung von MARPA-Ziel (nicht in Bewegung oder vor Anker).
	Überwachung von MARPA-Ziel mit Verlängerungslinie in sicherer Entfernung
	Gefährliches MARPA-Ziel. Ein Ziel wird als gefährlich eingestuft, wenn es in die im Radarfeld definierte Guard Zone eindringt.
	Wenn über einen bestimmten Zeitraum keine Signale empfangen werden, wird ein Ziel als verloren eingestuft. Das Zielsymbol zeigt die letzte gültige Position des Ziels, bevor keine Daten mehr empfangen wurden.
	Ausgewähltes MARPA-Ziel. Es wird durch Platzieren des Cursors auf dem Zielsymbol aktiviert. Das Ziel wird wieder als standardmäßiges Zielsymbol angezeigt, wenn der Cursor entfernt wird.

## Verfolgen von MARPA-Zielen

1. Positionieren Sie den Cursor auf dem Ziel im Radarbild.
2. Wählen Sie im Menü die Option **Übernehme Ziele** aus.
3. Wiederholen Sie den Vorgang, wenn Sie weitere Ziele verfolgen möchten.

Nachdem Sie Ihre Ziele festgelegt haben, können bis zu zehn Antennen-Drehungen erforderlich sein, um ein Ziel zu erfassen und zu verfolgen.

## Abbrechen der Verfolgung von MARPA-Zielen

Wenn Ziele verfolgt werden, werden im Radarmenü Optionen zum Abbrechen einzelner Ziele oder zum Beenden der Tracking-Funktion angezeigt.

Sie können die Verfolgung einzelner Ziele abbrechen, indem Sie das Symbol für ein Ziel auswählen, bevor Sie das Menü aktivieren.

### **Anzeigen von MARPA-Zielinformationen**

Wenn das Pop-up-Fenster aktiviert ist, können Sie ein MARPA-Ziel auswählen, um grundlegende Zielinformationen anzuzeigen. Außerdem werden im Daten-Fenster Informationen zu den drei MARPA-Zielen angezeigt, die sich am nächsten zum Schiff befinden. Wenn ein Ziel ausgewählt wurde, können detaillierte Informationen zum Ziel über das Menü angezeigt werden.

Sie können Informationen über alle MARPA-Ziele mit der Option **Schiffe** auf der Startseite anzeigen.

### **MARPA Alarmeinstellungen**

Sie können die folgenden MARPA-Alarme definieren:

- **MARPA-Ziel verloren**  
Legt fest, ob ein Alarm ausgelöst wird, wenn ein MARPA-Ziel verloren geht.
- **MARPA nicht verfügbar**  
Legt fest, ob ein Alarm ausgelöst wird, wenn Sie nicht über die zur Ausführung von MARPA erforderlichen Eingaben verfügen (gültige GPS-Position und an den Radarserver angeschlossenen Kursensor).

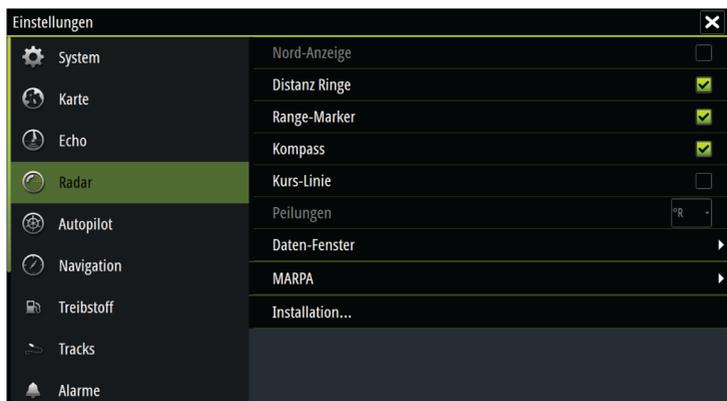
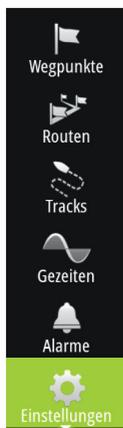
### **Aufzeichnen von Radardaten**

Sie können Radardaten aufzeichnen und die Datei im Vulcan Series selbst oder auf einer Speicherkarte speichern, die Sie in den Kartenleser des Gerätes gesteckt haben.

In einer aufgezeichneten Radardatei können Ereignisse oder Betriebsfehler dokumentiert werden. Außerdem können aufgezeichnete Radardateien für den Simulator verwendet werden.

Wenn mehrere Radargeräte verfügbar sind, können Sie auswählen, welche Quelle aufgezeichnet wird.

## Radareinstellungen



### Radarsymbole

Sie können auswählen, welche optionalen Radarelementen, der aktiviert bzw. deaktiviert werden zusammengefasst als aus dem Menü. Siehe Radarfeld-Abbildung.

### Peilungen

Hiermit wählen Sie aus, ob die Radarpeilung mit Bezug auf die magnetische Nordrichtung ( $^{\circ}T/^{\circ}M$ ) oder auf Ihren relativen Kurs ( $^{\circ}R$ ) gemessen werden soll.

### Daten-Fenster

Schaltet die Radardatenleiste ein/aus. Siehe Radarfeld-Abbildung. In der Datenleiste können bis bis zu 3 Ziele angezeigt werden, die nach Entfernung in absteigender Reihenfolge aufgeführt werden. Sie können festlegen, dass MARPA-Ziele oben und vor AIS-Zielen angezeigt werden, auch wenn die AIS-Ziele näher an Ihrem Schiff sind.

### MARPA-Einstellungen

Sie können die Länge des MARPA-Trails definieren, um die Bewegung des Ziels leichter verfolgen zu können.

Sie können einen Kreis um Ihr Schiff einfügen, um den Gefahrenbereich zu markieren. Der Radius des Kreises entspricht dem nächsten Punkt der Annäherung, wie im Dialog Gefährliches Fahrzeug. Siehe "*Definition gefährlicher Schiffe*" auf Seite 198. Wird ein Alarm ausgelöst, wenn ein Schiff in Ihre Sicherheitszone fährt.

### **Installation**

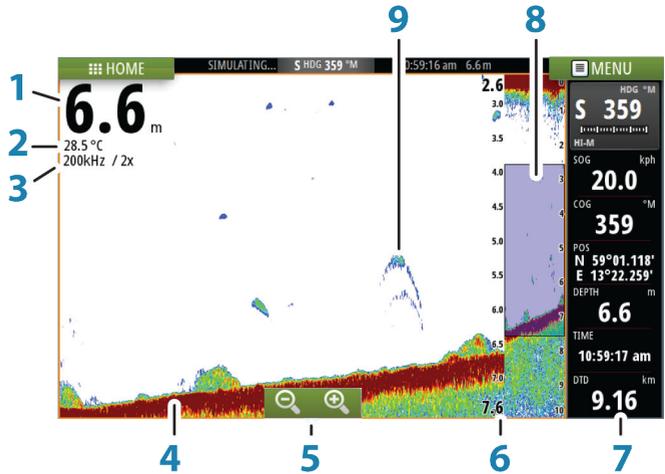
Für die Radarinstallation wird die Option verwendet, die im separaten Installationshandbuch zum Vulcan Series beschrieben ist.

# 13

## Echolot

Die Echosounder-Funktion ermöglicht die Anzeige des Wassers und des Grundes unter Ihrem Schiff, sodass Sie Fische entdecken und die Struktur des Meeresgrundes untersuchen können.

### Das Echosounder Bild



- 1 Tiefe
- 2 Temperatur
- 3 Frequenz und Zoom-Maßstab
- 4 Meeresgrund
- 5 Zoomtasten
- 6 Tiefenbereich-Maßstab
- 7 Instrumentenfeld
- 8 Zoomleiste
- 9 Fischbögen

### Zoomen von Bildern

So verwenden Sie die Zoom-Funktion für Bilder:

- mit den Zoom-Tasten (+ oder -)

Das Zoomniveau wird auf der oberen linken Seite des Bildes angezeigt.

Wenn Sie ein Bild vergrößern, wird der Meeresgrund am unteren Bildschirmrand angezeigt, unabhängig davon, ob das Gerät sich im manuellen oder im Autobereichsmodus befindet.

Ist der Bereich viel kleiner eingestellt als die tatsächliche Tiefe, kann das Gerät beim Zoomen den Meeresgrund nicht finden.

Wenn der Cursor aktiv ist, wird die Anzeige um den Bereich vergrößert, auf den der Cursor zeigt.

### **Zoomleiste**

Die Zoomleiste wird beim Verkleinern oder Vergrößern des Bildes angezeigt.

Ziehen Sie die Zoomleiste in vertikale Richtung, um andere Bereiche der Wassersäule anzuzeigen.

## **Verwenden des Cursors im Bild**

Der Cursor kann verwendet werden, um eine Entfernung zu einem Ziel zu messen, eine Position zu markieren und um Ziele auszuwählen.

Der Cursor wird standardmäßig nicht auf dem Bild angezeigt.

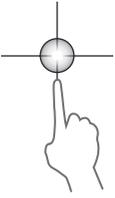
Wenn Sie den Cursor auf dem Bild positionieren, hält der Bildschirm an, und es wird die Tiefe an der Cursor-Position angezeigt.

Außerdem wird das Informationsfenster aktiviert.

Entfernen Sie den Cursor und die Cursor-Elemente aus dem Feld, indem Sie die Option **Cursor löschen** auswählen.

### **GoTo cursor (Zur Cursorposition wechseln)**

Sie wechseln zu einer ausgewählten Position im Bild, indem Sie die Cursor im Feld positionieren und dann die Menüoption **GoTo Cursor** (Zur Cursor-Position wechseln) auswählen.



## Die Cursor-Hilfsfunktion

Die Cursor-Hilfsfunktion ermöglicht die Feinabstimmung und genaue Platzierung des Cursors, ohne dass dabei Details von Ihrem Finger verdeckt werden.

Aktivieren Sie den Cursor im Feld, halten Sie dann den Finger auf den Bildschirm gedrückt, um vom Cursor-Symbol zu einem Auswahlkreis zu wechseln, der über Ihrem Finger angezeigt wird.

Ziehen Sie den Auswahlkreis – ohne den Finger vom Bildschirm zu nehmen – auf die gewünschte Position.

Wenn Sie den Finger vom Bildschirm nehmen, wird zur normalen Cursor-Bedienung zurückgekehrt.

## Entfernungsmessung

Sie können den Cursor verwenden, um die Entfernung zwischen den Positionen zweier Beobachtungspunkte im Bild zu messen.

1. Positionieren Sie den Cursor auf den Punkt, ab dem Sie die Entfernung messen wollen.
2. Starten Sie die Messfunktion im Menü.
3. Positionieren Sie den Cursor auf den zweiten Messpunkt.
  - Es wird eine Linie zwischen den Messpunkten gezogen und die Distanz wird im Informationsfenster angegeben.
4. Wählen Sie bei Bedarf weitere neue Messpunkte aus.

Mit dem Menü können Sie den Start- und Endpunkt neu positionieren, solange die Messfunktion aktiv ist.

Wenn Sie **Beende Messung** wählen, wird der normale Bildlauf wiederaufgenommen.

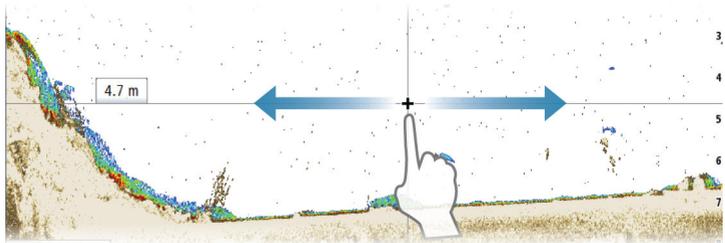
## Speichern von Wegpunkten

Sie können einen Wegpunkt an einer ausgewählten Stelle speichern, indem Sie den Cursor im Feld positionieren und dann die Option "Neuer Wegpunkt" (New waypoint) im Menü auswählen.



## Anzeigen der Historie

Sie können den Echolotverlauf anzeigen, indem Sie das Bild verschieben.



## Einrichten des Bildes

Verwenden Sie die Echosounder-Menüoptionen, um das Bild einzurichten. Wenn der Cursor aktiviert ist, werden einige Funktionen im Echosounder-Menü durch Cursormodus-Funktionen ersetzt. Tippen Sie auf **Cursor löschen (Clear Cursor)**, um zum normalen Echosounder-Menü zurückzukehren.



### Der Bereich

Die Bereichseinstellung legt die auf dem Bildschirm angezeigte Wassertiefe fest.

### Frequenz

Das Gerät unterstützt verschiedene Schwingerfrequenzen. Welche Frequenzen verfügbar sind, hängt vom angeschlossenen Schwinger-Modell ab.

Sie können zwei Frequenzen gleichzeitig anzeigen, indem Sie zwei Echosounder-Bedienfelder auf der **Startseite** auswählen.

Eine Frequenz ist der Ton, den ein Schwinger abgibt. Schwinger wurden speziell für den Einsatz in verschiedenen Frequenzbereichen konzipiert, da verschiedene Frequenzen verschiedene Eigenschaften aufweisen.

- Eine geringe Frequenz, wie z. B. 50 kHz, dringt sehr tief nach unten. Sie erzeugt einen breiteren Kegel, ist gegenüber Rauschen jedoch empfindlicher. Sie eignet sich ideal für die Bodenunterscheidung und Suchen in großflächigen Einzugsbereichen.
- Eine höhere Frequenz, wie z. B. 200 kHz, gewährleistet eine bessere Differenzierung und ist gegenüber Rauschen weniger empfindlich. Sie eignet sich gut für die Zieldifferenzierung sowie für schnellere Schiffe.

### **Gain (Verstärkung)**

Der Gain-Wert bestimmt die Empfindlichkeit. Je höher der Gain-Wert, desto mehr Details werden im Bild angezeigt. Eine höhere Gain-Einstellung kann jedoch auch zu mehr störenden Hintergrundechos im Bild führen. Wenn der Gain-Wert dagegen zu niedrig ist, werden schwache Echos möglicherweise nicht angezeigt.

#### **Auto-Gain**

Mit der Option "Auto-Gain" (automatische Verstärkungsregelung) wird die Empfindlichkeit auf einen Wert festgelegt, der für die meisten Bedingungen gut geeignet ist. Wenn Sie die automatische Gain-Einstellung ausgewählt haben, können Sie eine positive oder negative Verschiebung definieren, die auf den Auto-Gain-Wert angewendet wird.

#### **Farbe**

Starke und schwache Echosignale werden in verschiedenen Farben dargestellt, um die unterschiedlichen Signalstärken anzuzeigen. Die Farben hängen von der ausgewählten Palette ab. Wenn Sie die Farbeinstellung erhöhen, werden mehr Echos am Skalenende für starke Echos angezeigt.

#### **DownScan-Optionen**

Bietet Optionen zur Festlegung des DownScan-Bildes. Diese Menüoption ist verfügbar, wenn im Feld "Echo settings" (Echolot-

Einstellungen) die Option für das DownScan-Overlay ausgewählt wird. Weitere Informationen finden Sie unter *"Echolot-Einstellungen"* auf Seite 161.

## Anhalten des Bildes

Sie können das Bild anhalten, um es genauer zu überprüfen.

Diese Funktion ist hilfreich, wenn Sie einen Wegpunkt exakt im Bild positionieren möchten und wenn Sie den Cursor verwenden, um eine Entfernung zwischen zwei Punkten im Bild zu messen.

Wenn "Pause" aktiviert ist, sendet Echosounder keine Ping-Signale an den Schwinger. Das System erfasst keine Echosounder Daten, wenn es auf diese Weise angehalten wird.

## Weitere Optionen

Die weiteren Optionen sind nur verfügbar, wenn der Cursor nicht aktiv ist.

### Störunterdrückung

Signalstörungen durch Bilgepumpen, Motorvibrationen und Luftblasen können zu Störechos auf dem Bild führen.

Die Option Störunterdrückung filtert die Auswirkungen von Signalstörungen und reduziert Störechos auf dem Bildschirm.

### TVG

Wellengang und Nachlaufströmungen können zu Störechos auf dem Bildschirm nahe der Oberfläche führen. Mit der TVG-Option (Time Variable Gain) werden Oberflächen-Störechos reduziert, indem die Empfindlichkeit des Empfängers nahe der Oberfläche verringert wird.

→ **Hinweis:** Um unter den meisten Bedingungen eine optimale Bildwiedergabe und Klarheit zu gewährleisten, ist der Standardwert auf 3, den Maximalwert, eingestellt (Bereich von 0-3).

### Verlaufsgeschwindigkeit

Sie können die Verlaufsgeschwindigkeit des Bildes auf dem Bildschirm auswählen. Eine hohe Verlaufsgeschwindigkeit aktualisiert das Bild schnell, eine langsame zeigt einen längeren Verlauf.



→ **Hinweis:** Unter bestimmten Bedingungen kann es notwendig sein, die Scroll-Geschwindigkeit anzupassen, um ein aussagekräftigeres Bild zu erhalten, darunter zum Beispiel die Einstellung des Bildes auf eine schnellere Geschwindigkeit beim senkrechten Fischen von fester Position aus.

## Ping-Geschwindigkeit

Über die Ping-Geschwindigkeit wird festgelegt, wie häufig der Schwinger Signale ins Wasser sendet. Standardmäßig ist die Ping-Geschwindigkeit auf "max" eingestellt. Die Ping-Geschwindigkeit muss eventuell angepasst werden, um Störungen oder spezielle Fischfangbedingungen zu berücksichtigen.

## Starten der Aufzeichnung von Protokoll Daten

Sie können die Aufzeichnung von Protokoll Daten beginnen und die Datei intern im Gerät oder auf einer Karte speichern, die Sie in den Kartenleser des Gerätes gesteckt haben.

Die Funktion wird über die Menü-Option **Weitere** aktiviert.

Wenn die Daten aufgezeichnet werden, blinkt oben links ein rotes Symbol und am unteren Bildschirmrand wird in regelmäßigen Abständen eine Meldung angezeigt.



## **Dateiname**

Geben Sie den Namen der Aufzeichnung ein (Log).

## **Dateiformat**

Wählen Sie ein Dateiformat aus dem Dropdown-Menü aus: SLG (nur Echosounder), XTF (nur Structure\*), SL2 (Echosounder und Structure) oder SL3 (umfasst StructureScan 3D).

→ **Hinweis:** Das XTF-Format wird nur für bestimmte Echosounder-Anzeige-Tools von Fremdanbietern verwendet.

## **"Save to" (Speichern unter)**

Wählen Sie aus, ob die Aufzeichnung auf dem Gerät oder auf einer Speicherkarte im Kartensteckplatz gespeichert werden soll.

## **Bytes per Lotung**

Wählen Sie aus, wie viele Bytes pro Sekunde zum Speichern der Log-Datei verwendet werden sollen. Eine höhere Byte-Zahl ergibt eine bessere Auflösung, führt aber auch zu einer größeren Datei.

## **Erstellen der StructureMap**

Wenn ein StructureScan-Schwinger mit dem Gerät verbunden ist, können die .sl2- oder .sl3-Protokolle in das StructureMap-Format (.smf) konvertiert werden, wenn die Aufzeichnung abgeschlossen ist. Die Protokolldatei kann über die Option "Datei" auch ins StructureMap-Format konvertiert die Option.

## **Zu Insight-Genesis hochladen**

Nach Abschluss der Aufzeichnung werden die Dateien zu Insight Genesis übertragen, sofern eine Verbindung zu einem WLAN-Hotspot besteht. Weitere Informationen zu WLAN-Hotspots finden Sie unter "*WLAN-Verbindung*" auf Seite 183.

## **Datenschutz**

Sofern Ihr Insight Genesis-Konto dies gestattet, können Sie Ihre aufgezeichneten Lot-/Sonar-Speicherdaten in Insight Genesis als privat oder öffentlich zugänglich markieren.

## Verbleibende Zeit

Zeigt den verbleibenden Speicherplatz für Aufnahmen.

## Beenden der Aufzeichnung von Protokolldaten

Wählen Sie im Dialogfeld Aufzeichnen der Echolotdaten (Recording Echo) **Beenden** (Stop), um die Aufzeichnung aller Echolotdaten vollständig zu beenden.

→ **Hinweis:** Wenn Sie die Option **Zu Insight-Genesis hochladen** ausgewählt haben und mit einem WLAN-Hotspot verbunden sind, werden Ihre aufgezeichneten Daten an Insight Genesis übertragen, wenn Sie **Stop** wählen.



## Anzeigen der aufgezeichneten Sonardaten

Sie können intern oder extern gespeicherte Sonaraufzeichnungen gleichermaßen auswählen und überprüfen, wenn die Option "Sonar-Log ansehen" im Dialogfeld Echoloteinstellungen ausgewählt ist. Siehe *"Echolot-Einstellungen"* auf Seite 161.

Die Protokolldatei wird als Pausenbild angezeigt, und Sie steuern das Blättern und die Anzeige über das Wiedergabe-Menü.

Sie können den Cursor im wiedergegebenen Bild verwenden und das Bild wie ein reguläres Echolotbild verschieben.

Wenn mehrere Kanäle in der ausgewählten Echo-Datei aufgezeichnet wurden, können Sie den anzuzeigenden Kanal auswählen.

Sie beenden den Wiedergabemodus über das **X**-Symbol rechts oben im wiedergegebenen Bild.

## Echolot-Ansichtsoptionen



### Optionen für einen geteilten Bildschirm

#### Zoom

Der Zoom-Modus bietet eine vergrößerte Sicht des Sonarbildes auf der linken Seite des Feldes.

Standardmäßig ist eine zweifache Vergrößerung eingestellt. Sie können entweder im Dropdown-Menü eine bis zu achtfache Vergrößerung auswählen oder über die Zoom-Schaltflächen (+ bzw. -).

Der Bereich zwischen den Zoomleisten auf der rechten Seite des Displays zeigt, welcher Bereich vergrößert wird. Wenn Sie den Vergrößerungsfaktor erhöhen, wird der Bereich verkleinert. Dies erkennen Sie an der verringerten Entfernung zwischen den Zoomleisten.

#### Bottom Lock (Bodenfokus)

Der Modus Bottom Lock (Bodenfokus) ist hilfreich, wenn Sie Echos nahe am Grund sehen möchten. In diesem Modus zeigt die linke Seite des Feldes ein Bild, in dem der Grund abgeflacht ist. Die Bereichsskala wird so geändert, dass vom Meeresgrund (0) nach oben gemessen wird. Die Grund- und die Nulllinie werden immer im linken Bild angezeigt, unabhängig von der Bereichsskala. Der Skalierungsfaktor für das Bild auf der linken Seite des Feldes wird eingestellt, wie im Abschnitt zur Zoom-Option erläutert.

#### Farb-Paletten

Sie können zwischen verschiedenen Paletten für die Anzeige wählen, die für eine Vielzahl von Fischfangbedingungen optimiert sind.

#### Temperaturanzeige

Die Temperaturanzeige dient zum Veranschaulichen von Änderungen der Wassertemperatur.

Wenn eingeschaltet, werden eine farbige Linie und die Temperatur in Zahlen auf dem Echosounder-Bild angezeigt.

## Tiefenlinie

Für den Meeresgrund kann eine Tiefenlinie angezeigt werden, damit es einfacher ist, den Meeresgrund von Fischen und Strukturen zu unterscheiden.

## Amplitudenanzeige

Die Amplitudenanzeige zeigt Echos in Echtzeit an, wenn sie das Gerät erreichen. Die Stärke des jeweiligen Echos wird sowohl durch die Breite als auch durch die Farbe angezeigt.

## Zoomleisten

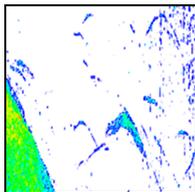
Die Zoomleisten zeigen den Bereich, der in der geteilten Zoom-Ansicht vergrößert ist.

Die Bereichsleisten auf der rechten Seite des Displays zeigen, welcher Bereich auf der linken Seite vergrößert dargestellt wird. Wenn Sie den Vergrößerungsfaktor erhöhen, wird der Bereich verkleinert. Dies erkennen Sie an der verringerten Entfernung zwischen den Zoomleisten.

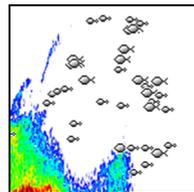
Sie können die Zoomleisten auf der rechten Seite nach oben und nach unten bewegen, sodass das Bild auf der linken Seite verschiedene Tiefen in der Wassersäule zeigt.

## Fisch-ID

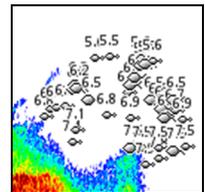
Sie können auswählen, wie die Echos auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen. Sie können auch festlegen, ob durch einen Piepton angegeben werden soll, wenn eine Fisch-ID im Feld angezeigt wird.



*Traditionelle Fisch-Echos*



*Fischsymbole*



*Fischsymbole und  
Tiefenangabe*

→ **Hinweis:** Es handelt sich nicht bei allen Fischsymbolen tatsächlich um Fische.

# Echosounder-Einstellungen



## DownScan-Overlay

Wenn ein HDI-Schwinger mit DownScan an Ihr System angeschlossen ist, können Sie DownScan-Bilder in das reguläre Echosounder Bild einblenden.

Wenn die Funktion aktiviert ist, werden im Echosounder Menü grundlegende DownScan-Optionen angezeigt.

## Anzeigen des Echosounder-Logs

Dient zur Anzeige von Echosounder Aufzeichnungen. Die Log-Datei wird als Pausenbild angezeigt, und Sie steuern den Bildlauf und die Anzeige über das Menü.

Sie können den Cursor im Bild verwenden, Entfernungen messen und Anzeigeoptionen wie bei einem Echtzeitbild des Echosounder. Wenn mehrere Kanäle in der ausgewählten Echosounder-Datei aufgezeichnet wurden, können Sie den anzuzeigenden Kanal auswählen.

Sie beenden die Funktion über das **X** oben rechts.

## Struktur-Tiefenoffset

Einstellung für Structure-Schwinger

Alle Schwinger messen die Wassertiefe vom Schwinger zum Grund. Dies bedeutet, dass die Messwerte der Wassertiefe weder die Distanz vom Schwinger zum niedrigsten Punkt des Bootes im Wasser noch die Entfernung vom Schwinger zur Wasseroberfläche berücksichtigen.

Um die Tiefe vom niedrigsten Punkt des Bootes auf den Boden anzuzeigen, gehen Sie folgendermaßen vor. Messen Sie vor dem Einstellen des Struktur-Offsets die Distanz vom Strukturschwinger zum niedrigsten Punkt des Bootes im Wasser. Wenn diese Distanz beispielsweise 0,3 m (1 ft) beträgt, wird sie als (minus) -0,3 m (-1 ft) eingegeben.

Um die Tiefe von der Wasseroberfläche bis zum Grund anzuzeigen, gehen Sie folgendermaßen vor. Messen Sie vor dem Einstellen des Struktur-Offsets die Distanz vom Strukturschwinger zur Wasseroberfläche. Wenn diese Distanz beispielsweise 0,3 m beträgt, wird sie als (plus) 0,3 m eingegeben.

Eine Einstellung von 0 (Null) bewirkt, dass die angezeigte Tiefe der Distanz vom Schwinger zum Grund entspricht.

## **Installation**

Wird für die Installation und die Systemeinrichtung verwendet. Weitere Informationen finden Sie im gesonderten Vulcan Series-Installationshandbuch.

## **ForwardScan-Installation**

Wird für Installation und Setup von ForwardScan verwendet. Siehe dazu "*ForwardScan-Setup*" auf Seite 179.

# 14

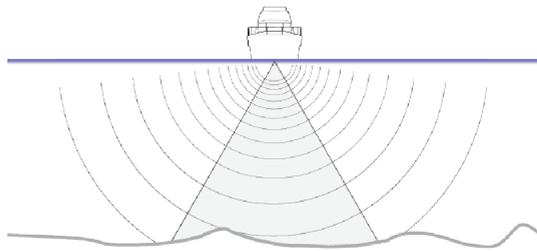
## StructureScan

---

StructureScan liefert mithilfe hoher Frequenzen ein hochauflösendes, naturgetreues Bild des Meeresgrundes.

→ **Hinweis:** Zur Verwendung der StructureScan-Funktionen muss ein StructureScan HD- oder TotalScan-Schwinger installiert sein.

Mit SideScan bietet StructureScan eine breite, detaillierte Abdeckung. Mit DownScan erhalten Sie detaillierte Bilder der Struktur und der Fische direkt unter dem Boot. Wenn der Schwinger angeschlossen ist, erfolgt der Zugriff auf die StructureScan-Seite über die **Startseite**.

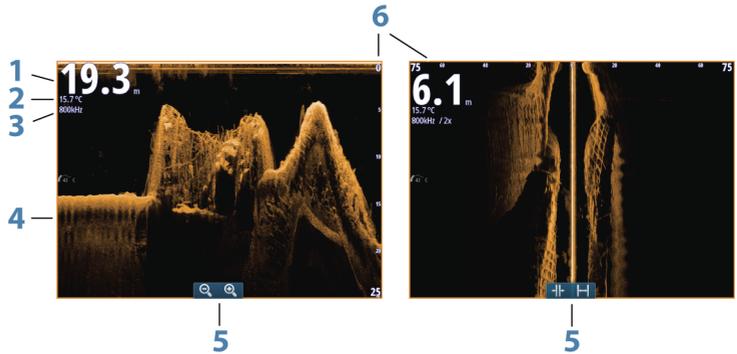


## StructureScan-Bild

### Ansicht

Das StructureScan-Feld kann als DownScan-Bild oder für die Darstellung des linken/rechten SideScan-Feldes eingerichtet werden.

Das DownScan-Bild kann außerdem als Einblendung in ein reguläres Echosounder-Bild eingefügt werden.



- 1 Tiefe
  - **Hinweis:** Die Tiefenmesswerte sind abhängig von der Einstellung des **Structure-Tiefenoffsets**, siehe "*Struktur-Tiefenoffset*" auf Seite 161.
- 2 Temperatur
- 3 Frequenz
- 4 Meeresgrund
- 5 Symbole für Zoom (DownScan)/Range (SideScan)
- 6 Bereichsskala

## Vergößern des StructureScan-Bildes

Sie können StructureScan-Bilder folgendermaßen verkleinern bzw. vergrößern:

- Verwenden Sie die Zoomsymbole des Feldes.
- Führen Sie zwei Finger auf dem Bildschirm auseinander oder zusammen.

## Verwenden des Cursors im StructureScan-Feld

Der Cursor wird standardmäßig im StructureScan-Bild nicht angezeigt.

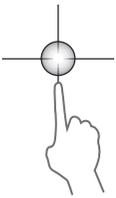
Durch das Positionieren des Cursors auf einem DownScan-Bild wird das Bild angehalten und das Cursor-Informationsfenster und die

Verlaufsleiste werden aktiviert. Auf einem DownScan-Bild wird die Tiefe an der Cursor-Position gezeigt.

Durch das Positionieren des Cursors auf einem SideScan-Bild wird das Bild angehalten und das Cursor-Informationfenster wird aktiviert. Auf einem SideScan-Bild wird die Distanz zum Schiff auf der linken bzw. rechten Seite zur Cursor-Position gezeigt.

### **GoTo cursor (Zur Cursorposition wechseln)**

Sie wechseln zu einer ausgewählten Position im Bild, indem Sie die Cursor im Feld positionieren und dann die Menüoption **GoTo Cursor** (Zur Cursor-Position wechseln) auswählen.



### **Die Cursor-Hilfsfunktion**

Die Cursor-Hilfsfunktion ermöglicht die Feinabstimmung und genaue Platzierung des Cursors, ohne dass dabei Details von Ihrem Finger verdeckt werden.

Aktivieren Sie den Cursor im Feld, halten Sie dann den Finger auf den Bildschirm gedrückt, um vom Cursor-Symbol zu einem Auswahlkreis zu wechseln, der über Ihrem Finger angezeigt wird.

Ziehen Sie den Auswahlkreis – ohne den Finger vom Bildschirm zu nehmen – auf die gewünschte Position.

Wenn Sie den Finger vom Bildschirm nehmen, wird zur normalen Cursor-Bedienung zurückgekehrt.

### **Entfernungsmessung**

Sie können den Cursor verwenden, um die Entfernung zwischen den Positionen zweier Beobachtungspunkte im Bild zu messen.

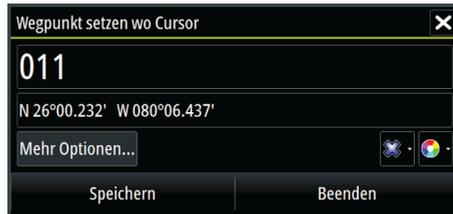
1. Positionieren Sie den Cursor auf den Punkt, ab dem Sie die Entfernung messen wollen.
2. Starten Sie die Messfunktion im Menü.
3. Positionieren Sie den Cursor auf den zweiten Messpunkt.
  - Es wird eine Linie zwischen den Messpunkten gezogen und die Distanz wird im Informationsfenster angegeben.
4. Wählen Sie bei Bedarf weitere neue Messpunkte aus.

Mit dem Menü können Sie den Start- und Endpunkt neu positionieren, solange die Messfunktion aktiv ist.

Wenn Sie **Beende Messung** wählen, wird der normale Bildlauf wiederaufgenommen.

## Speichern von Wegpunkten

Sie können einen Wegpunkt an einer ausgewählten Stelle speichern, indem Sie den Cursor im Feld positionieren und dann die Option "Neuer Wegpunkt" (New waypoint) im Menü auswählen.



## Anzeigen des StructureScan-Verlaufs

Immer wenn der Cursor in einem StructureScan-Feld angezeigt wird, wird auch die Bildlaufleiste angezeigt. Die Bildlaufleiste zeigt das derzeit angezeigte Bild im Verhältnis zur gespeicherten Gesamthistorie des StructureScan-Bildes. Abhängig von der ausgewählten Ansicht wird die Bildlaufleiste auf der äußeren rechten Seite (SideScan) oder am oberen Bildschirmrand (DownScan) angezeigt.

Sie können den Bildverlauf verschieben, indem Sie nach oben/ unten (SideScan) oder links/rechts (DownScan) ziehen.

Setzen Sie den regulären StructureScan-Bildlauf fort, indem Sie auf **Clear Cursor** (Cursor löschen) drücken.



# Einrichten des StructureScan-Bildes



## Bereich

Die Bereichseinstellung legt die auf dem Bildschirm angezeigte Wassertiefe und den SideScan-Bereich fest.

## Auto Range

Wenn der Bereich auf "Auto" eingestellt ist, stellt das System den Bereich abhängig von der Wassertiefe automatisch ein.

## Voreingestellte Bereichsniveaus

Sie können aus verschiedenen voreingestellten Bereichsniveaus wählen.

## StructureScan-Frequenzen

StructureScan unterstützt zwei Frequenzen: 455 kHz bietet in den meisten Situationen die ideale Reichweite und Bildqualität, während 800 kHz höhere Details in Flachwasser liefert.

## Kontrast

Bestimmt das Helligkeitsverhältnis zwischen den hellen und dunklen Bereichen auf dem Bildschirm.

So stellen Sie den Kontrast ein:

1. Wählen Sie das Kontrast-Symbol aus, oder aktivieren Sie die Option "Kontrast" im Menü, um die Farbanpassungsleiste anzuzeigen.
2. Bewegen Sie den Schieber nach oben oder unten, bis der Kontrast für Sie stimmt. Oder wählen Sie **Auto-Kontrast** aus.

→ **Hinweis:** Wir empfehlen die Verwendung von **Auto-Kontrast**.

## Farb-Paletten

Sie können zwischen verschiedenen Paletten für die Anzeige wählen, die für eine Vielzahl von Fischfangbedingungen optimiert sind.



## Ansicht

Sie können die StructureScan-Seite als DownScan-Bild einrichten, wobei nur links, nur rechts oder links/rechts angezeigt wird.

Wählen Sie die Menüoption "Ansicht" (View), um die gewünschte Ansicht anzuzeigen.

## Anhalten des StructureScan-Bildes

Sie können die StructureScan-Funktion anhalten, um die Strukturen und andere Bilder detaillierter und ausführlicher zu untersuchen.

Diese Funktion ist hilfreich, wenn Sie einen Wegpunkt exakt im StructureScan-Bild positionieren möchten und den Cursor verwenden, um eine Entfernung zwischen zwei Punkten im Bild zu messen.

## Weitere StructureScan-Einstellungen

### TVG

Wellengang und Nachlaufströmungen können zu Störerechos auf dem Bildschirm nahe der Oberfläche führen. Mit der TVG-Option (Time Variable Gain) werden Oberflächen-Störerechos reduziert, indem die Empfindlichkeit des Empfängers nahe der Oberfläche verringert wird.

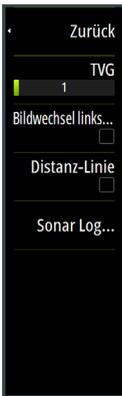
→ **Hinweis:** Um unter den meisten Bedingungen eine optimale Bildwiedergabe und Klarheit zu gewährleisten, ist der Standardwert auf 3, den Maximalwert, eingestellt (Bereich von 0-3).

### Vertauschen des Strukturbildes nach links oder rechts

Bei Bedarf können Sie die linken/rechten SideScan-Bilder je nach Ausrichtung des Schwingers vertauschen.

### Distanz-Linien

Zu dem Bild können Distanz-Linien hinzugefügt werden, um die Tiefe (DownScan) und die Entfernung (SideScan) einfacher einzuschätzen.



## **Aufzeichnen von StructureScan-Daten**

Sie können StructureScan-Daten aufzeichnen und die Datei intern im Gerät Vulcan Series oder auf einer Speicherkarte im Kartensteckplatz, wie unter *"Aufzeichnen von Echolotdaten starten"* auf Seite 156 beschrieben, speichern.

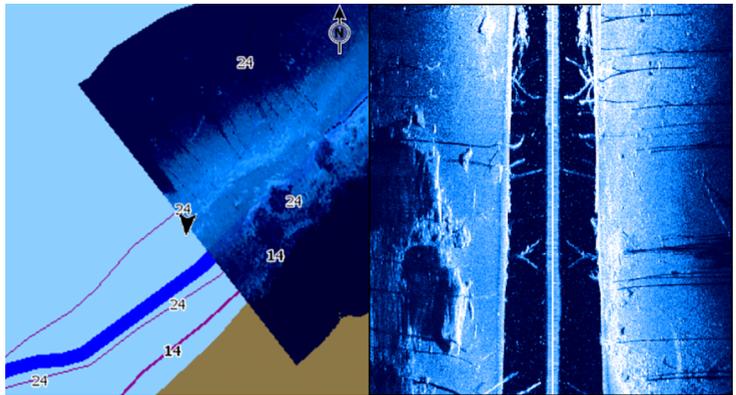
# 15

## StructureMap

Die StructureMap-Funktion blendet SideScan-Bilder aus einer StructureScan-Quelle auf der Karte als Overlay ein. So kann die Umgebung unter Wasser einfacher in Bezug auf Ihre Position visualisiert werden. Auch die Auswertung von SideScan-Bildern wird vereinfacht.

### Das StructureMap-Bild

Im folgenden Beispiel ist eine Kartendarstellung mit der Overlay-Option "Struktur" sowie einer herkömmlichen SideScan-Darstellung zu sehen.



Die Navigation auf der Karte erfolgt bei aktivierter Overlay-Option "Struktur" wie gewohnt:

- Vergrößern bzw. verkleinern Sie die Karte und das gescannte Bild mithilfe der Zoom-Schaltflächen (+ oder -). Zum Anzeigen des gescannten Bildes führen Sie eine Ziehbewegung im Feld aus.

### Aktivieren der Overlay-Option "Struktur"

1. Aktivieren Sie die Overlay-Option "Struktur" über das Kartenmenü.
  - Das Kartenmenü wird erweitert, um Strukturoptionen anzuzeigen.
  - Sofort nach der Aktivierung der Overlay-Option "Struktur" werden auf dem Kartenbildschirm Strukturdaten angezeigt.

2. Wählen Sie die Quelle für die Strukturdaten aus.
  - Die Standardeinstellung ist "Live".
- **Hinweis:** Sie können die Overlay-Option "Struktur" auch aktivieren, indem Sie im Datei-Browser eine gespeicherte StructureMap-Datei auswählen.

## StructureMap-Quellen

Es können zwei Quellen verwendet werden, um die Strukturdaten auf den Karten als Overlay einzublenden. Es kann aber immer nur eine Quelle angezeigt werden:

- Live-Daten – werden verwendet, wenn StructureScan-Daten im System verfügbar sind.
- Gespeicherte Dateien – aufgezeichnete StructureScan-Daten (\*.sl2 oder \*.sl3), die in das StructureMap-Format (\*.smf) konvertiert werden. Gespeicherte \*.smf-Dateien können auch auf Geräten verwendet werden, die nicht mit StructureScan-Quellen verbunden sind.

### Live-Quelle

Wenn die Option für Live-Daten ausgewählt ist, wird die SideScan-Bildhistorie als Trail hinter dem Symbol des Schiffs angezeigt. Die Länge des Trails ist vom verfügbaren Speicher des Geräts sowie von den Bereichseinstellungen abhängig. Mit zunehmend belegtem Speicherplatz werden die ältesten Daten automatisch gelöscht, wenn neue Daten hinzugefügt werden. Wenn der Suchbereich vergrößert wird, nimmt die Ping-Geschwindigkeit des StructureScan-Schwingers ab. Breite und Länge des Bildverlaufs werden jedoch erhöht.

- **Hinweis:** Im Live-Modus werden keine Daten gespeichert. Beim Ausschalten des Geräts gehen alle zuletzt aufgezeichneten Daten verloren.

### Gespeicherte Dateien

Wenn die Option für gespeicherte Dateien ausgewählt ist, wird die StructureMap-Datei entsprechend den Positionsinformationen der Datei auf der Karte überlagert.

Bei einem großen Kartenmaßstab wird der StructureMap-Bereich so lange durch einen Rahmen gekennzeichnet, bis der Maßstab groß genug ist, um die Strukturdetails zu sehen.

Der Modus für gespeicherte Dateien wird verwendet, um StructureMap-Dateien zu überprüfen und zu untersuchen und um das Boot auf bestimmten Points of Interest auf einem zuvor gescannten Gebiet zu positionieren.

→ **Hinweis:** Wenn gespeicherte Dateien als Quelle verwendet werden, zeigt das Gerät alle auf der Speicherkarte und im internen Speicher des Systems gefundenen StructureMap-Dateien an. Falls mehrere StructureMaps desselben Gebietes vorliegen, kommt es zu einer Überlappung der Bilder und einer unübersichtlichen Kartenansicht. Falls mehrere Speicherdaten desselben Gebiets erforderlich sind, sollten die Karten auf unterschiedlichen Speicherkarten gespeichert werden.

## StructureMap-Tipps

- Wenn Sie eine Abbildung von größeren Strukturen (beispielsweise eines Wracks) wünschen, steuern Sie das Schiff nicht direkt darüber. Lenken Sie das Schiff vielmehr links oder rechts an der Struktur vorbei.
- Verwenden Sie bei der Nutzung von StructureScan nicht die Funktion "Auto Range". Stellen Sie die Bereichs-Option für die Struktur auf einen Wert ein, der wesentlich höher (zwei- oder dreimal so hoch) als der Wert für die Wassertiefe ist. So gewährleisten Sie nicht nur einen vollständigen Scan, sondern auch ein Höchstmaß an Genauigkeit bei der Konvertierung.
- Vermeiden Sie eine Überlappung von alten, gespeicherten Trails, wenn Sie einen Bereich in parallelen Abschnitten scannen.

## Aufzeichnen von StructureScan-Daten

StructureScan-Daten können über eine Kartendarstellung mit aktivierter Overlay-Option Struktur aufgezeichnet werden.

StructureScan-Aufzeichnungen können auch über eine StructureScan-Darstellung gestartet werden.

Wenn StructureScan-Daten aufgezeichnet werden, blinkt ein rotes Symbol, und am unteren Bildschirmrand wird in regelmäßigen Abständen eine Meldung angezeigt.

→ **Hinweis:** Die Meldung enthält Informationen zur Dateigröße. Achten Sie darauf, dass die Größe der Aufzeichnungen maximal 100 MB beträgt. Damit stellen Sie sicher, dass die Dateikonvertierung schneller abläuft.

Die Aufzeichnung wird gestoppt, indem Sie die Aufzeichnungsfunktion erneut anwählen.

### **Konvertieren von StructureScan-Daten in das StructureMap-Format**

Eine StructureScan-Aufzeichnungs-Datei (.sl2) wird nach der Aufzeichnung über das Aufzeichnungsdialogfeld oder über den Datei-Browser in das StructureMap-Format (.smf) konvertiert.

Sie können Dateien in Standardauflösung oder hoher Auflösung erstellen. Bei hoher Auflösung werden in den SMF-Dateien mehr Details erfasst, wohingegen die Konvertierung länger als bei Verwendung der Standardauflösung dauert und die Dateien größer sind.

Zur Optimierung des Speicherplatzes sollten Sie die StructureScan-Dateien (.sl2) nach der Konvertierung entfernen.

## **Verwenden von StructureMap mit geografischen Karten**

In StructureMap können Sie die Kartenfunktionalität in vollem Umfang beibehalten. Darüber hinaus kann StructureMap mit integrierter Kartografie sowie mit hydrografischen Karten eingesetzt werden, die mit dem System kompatibel sind (beispielsweise von Navionics, Insight und anderen Drittanbietern).

Kopieren Sie bei der Verwendung von StructureMap mit geografischen Karten die StructureMap-Dateien (.smf) in den internen Speicher des Gerätes. Wir empfehlen, Kopien von StructureMap-Dateien auf externen Karten-Speichermedien abzulegen.

## **Struktur-Optionen**

StructureMap-Einstellungen werden über das Menü für Strukturoptionen angepasst. Das Menü ist verfügbar, wenn die Overlay-Option Struktur aktiviert ist.

Wenn gespeicherte StructureMap-Dateien als Quelle verwendet werden, sind nicht alle Optionen verfügbar. Nicht verfügbare Optionen werden grau hinterlegt angezeigt.

### **Bereich**

Einstellen des Suchbereiches.

## **Transparenz**

Stellt die Transparenz des Overlays für die Struktur ein. Mit minimalen Transparenzeinstellungen sind die Kartendetails fast komplett vom StructureMap-Overlay verdeckt.

## **Palette**

Dient zur Auswahl der Struktur-Palette.

## **Kontrast**

Bestimmt das Helligkeitsverhältnis zwischen den hellen und dunklen Bereichen auf dem Bildschirm.

## **Wassersäule**

Blendet die Wassersäule im Live-Modus ein bzw. aus.

Ist die Option AUS, sind Köderfischschwärme auf dem SideScan-Bild möglicherweise nicht zu sehen.

Ist die Option EIN, kann die Genauigkeit des SideScan-Bilds auf der Karte durch die Wassertiefe beeinträchtigt sein.

## **Frequenz**

Dient zur Einrichtung der vom Gerät verwendeten Schwingerfrequenz. 800 kHz bietet die beste Auflösung, 455 kHz bietet eine größere Tiefen- und Bereichsabdeckung.

## **Störungsunterdrückung**

Signalstörungen durch Bilgepumpen, Motorvibrationen und Luftblasen können zu Störechos auf dem Sonar-Bildschirm führen. Die Option für die Störungsunterdrückung filtert die Auswirkungen von Signalstörungen und reduziert Störechos auf dem Bildschirm.

## **Live-Historie löschen**

Löscht die vorhandenen Live-Historiendaten vom Bildschirm und zeigt nur noch die aktuellsten Daten an.

## **Echo-Daten aufzeichnen**

Zeichnet StructureScan-Daten auf.

## **Quelle**

Dient zur Auswahl der StructureMap-Quelle.

# 16

## ForwardScan

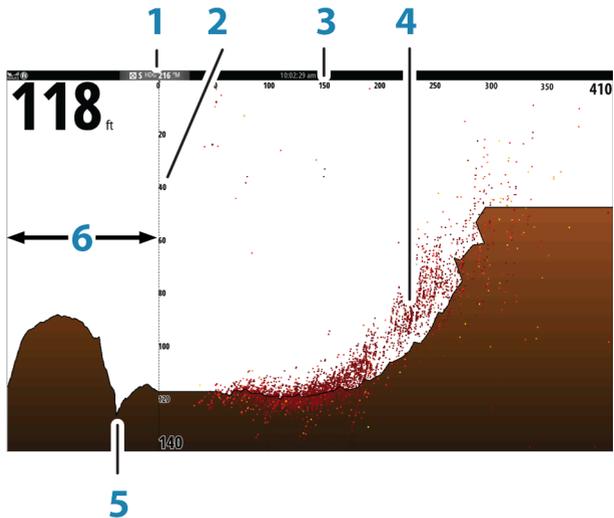
ForwardScan-Sonar ist eine Navigationshilfe, mit der Sie die Unterwasserumgebung vor Ihrem Schiff überwachen können, während Sie langsam manövrieren.

Um die ForwardScan-Funktion verwenden zu können, muss ein ForwardScan-Schwinger auf Ihrem Schiff installiert sein. Anweisungen zur Installation finden Sie im ForwardScan-Installationshandbuch.

**⚠️ Warnung:** Verlassen Sie sich bei der Navigation und zur Gefahrenerkennung nicht allein auf dieses Gerät.

**⚠️ Warnung:** Verwenden Sie das Gerät nicht, um die Wassertiefe oder andere Bedingungen für das Schwimmen oder Tauchen zu messen.

### ForwardScan-Bild



1 Schwingerposition wird als Ausgangspunkt angezeigt

- 2 Tiefenbereichsskala und Schiffposition
- 3 Vorausbereichsskala
- 4 Punktdaten
- 5 Meeresgrund
- 6 Tiefen-Historie

## Einrichten des ForwardScan-Bildes



### Tiefe

Legt den Tiefenbereich fest. Der Tiefenbereich ist standardmäßig auf Auto-Modus eingestellt.

### Vorausbereich

Legt den Vorausbereich fest. Der maximale Vorausbereich beträgt 91 Meter (300 Fuß).

### Noise Rejection (Stör-Unterdrückung)

Filtert Signalstörungen heraus und reduziert die Störungen auf dem Bildschirm.

### Aufzeichnen

Zeichnet ForwardScan-Sonardaten auf.

### Pause

Hält vorausschauende Echosounder Sendungen an.

# ForwardScan-Ansichtsoptionen



## Palette

Es gibt verschiedene Farb-Paletten für das Anzeigen verschiedener Wasserbedingungen.

## Historienanteil

Legt fest, wie viel Echosounder Historie hinter dem Schiff angezeigt wird. Je höher der Anteil, um so mehr Historie wird angezeigt.

## Punktdaten

Standardmäßig zeigt ForwardScan nur den Grund an. Öffnen Sie das Menü "Punktdaten" (Point Data), um alle Sonardatenpunkte oder nur Punkte (Objekte) in der Wassersäule anzuzeigen.

## Zonen anzeigen

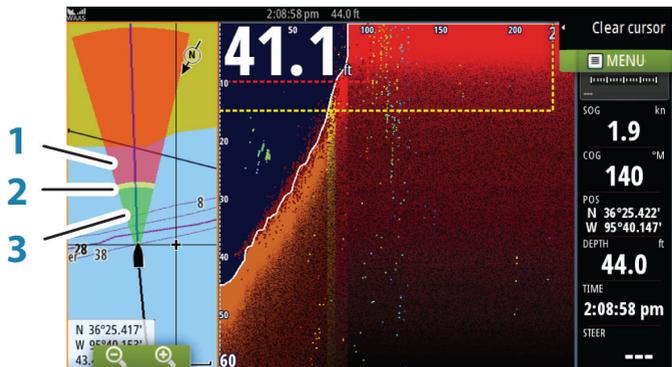
Zeigt Warnungszonen (gelb) und kritische Zonen (rot) auf dem Bildschirm an. Siehe dazu *"Kritischer Vorausbereich und kritische Tiefe"* auf Seite 180.

## Tiefenlinien

Zeigt Linien auf dem Bildschirm an, die dabei helfen, Tiefe und Unterwasserobjekte schneller abzuschätzen.

## Heading Extension (Kursverlängerung)

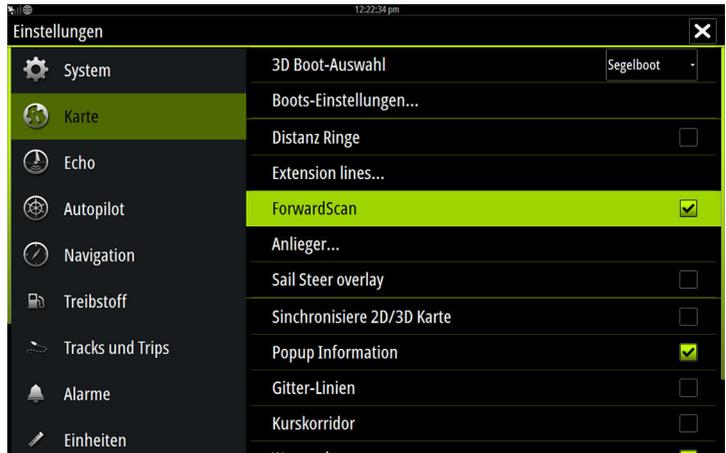
Sie können die Heading Extension (Kursverlängerung) nutzen, um ForwardScan im Kartenfeld zu überwachen. Die Farben der Heading Extension basieren auf den ForwardScan-Alarmwerten.



## ForwardScan-Verlängerung

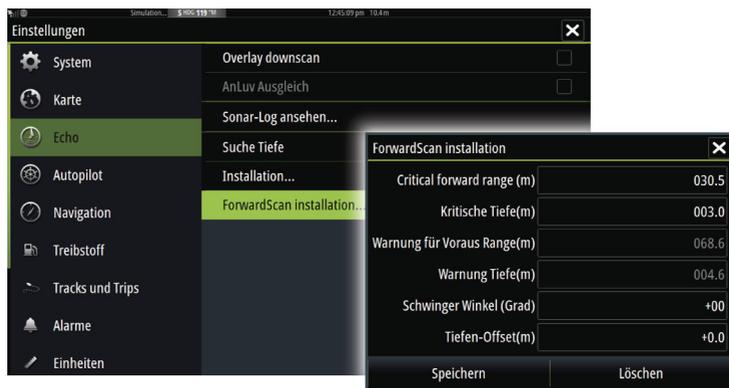
- 1 Rot - Kritisch
- 2 Gelb - Warnung
- 3 Grün - Sicher

Wählen Sie im Dialogfeld "Karteneinstellungen" (Chart Settings) die Option "ForwardScan" aus, um die ForwardScan Heading Extension im Kartenfeld anzuzeigen.



## ForwardScan einrichten

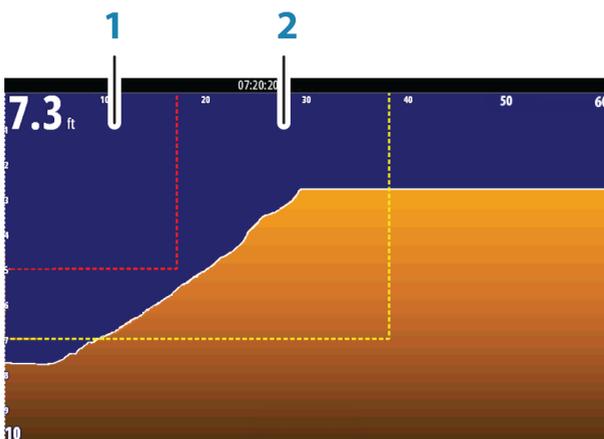
Die Konfiguration im Dialogfeld **ForwardScan-Installation** einrichten.



## Kritischer Vorausbereich und kritische Tiefe

"Kritischer Vorausbereich" und "Kritische Tiefe" sind benutzerdefinierte Schwellenwerte, die eine kritische Zone im Bereich vor Ihrem Schiff definieren.

Wenn Sie in Gewässer fahren, in denen diese Schwellenwerte erreicht werden, wird der Alarm "Kritische Zone" aktiviert. Sie können die kritischen Zonen anzeigen, indem Sie die Menüoption **Zone anzeigen** aktivieren.



ForwardScan-Bild mit angezeigten Zonen

- 1 Kritische Zone
- 2 Warnungszone

Die Werte "Warnung für Vorausbereich" und "Warnung Tiefe" basieren auf den ausgewählten Werten für "Kritischer Vorausbereich" und "Kritische Tiefe".

→ **Hinweis:** Um Warnungen zur kritischen Zone zu erhalten, aktivieren Sie im Dialogfeld "Alarminstellungen" die Option "ForwardScan-Alarm". Nähere Informationen zum Aktivieren von Alarmen finden Sie unter "Alarmer".

## Schwingerwinkel

Wir empfehlen, den Schwinger vertikal zur Wasserlinie zu montieren. Sollte dies nicht möglich sein, kann der Schwingerwinkel angepasst werden, um die Differenz zwischen Schwingerwinkel und Wasserlinie auszugleichen.

Der Winkel kann zwischen 0 (senkrecht) und 20 Grad eingestellt werden.

**⚠ Warnung:** Bei Anpassungen des Schwingerwinkels sollte mit größter Vorsicht vorgegangen werden. Große Abweichungen des Schwingerwinkels können verzerrte Tiefendaten und somit ein erhöhtes Risiko von Kollisionen mit Unterwasserhindernissen zur Folge haben.

## Tiefenoffset

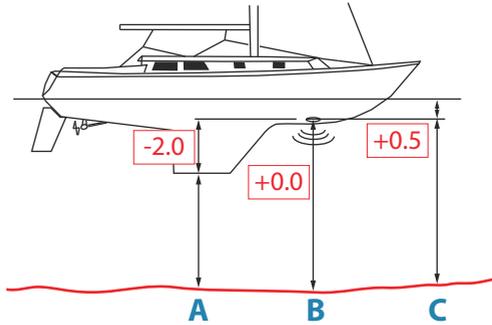
Der Offset-Wert kann auf der Sonar-Installationsseite eingegeben werden, damit Tiefenmessungen sich auf einen beliebigen Punkt zwischen der Wasseroberfläche und dem tiefsten Punkt des Schiffes beziehen. Im Folgenden sind einige alternativen Möglichkeiten den Versatz eingegeben werden:

Vor dem Einstellen der, messen Sie die Distanz vom Schwinger zum niedrigsten Punkt des Schiffes im Wasser oder vom Schwinger zur Wasseroberfläche.

A) Tiefe unterm Kiel: Legen Sie die Distanz vom Schwinger bis zur Kielunterseite fest – dabei sollte es sich um einen negativen Wert handeln. Beispiel: -2,0

B) Tiefe unter dem Schwinger: kein Ausgleich erforderlich (der Offset wird auf 0 gesetzt).

C) Tiefe unter Oberfläche (Wasserlinie): Legen Sie die Distanz vom Schwinger bis zur Wasseroberfläche fest – dabei sollte es sich um einen positiven Wert handeln. Beispiel: +0,5



# 17

## WLAN-Verbindung

Die in GoFree integrierte Wireless-Funktion ermöglicht Ihnen

- die Nutzung eines drahtlosen Gerätes zur Fernüberwachung (per Smartphone und Tablet) und Fernsteuerung (nur per Tablet) des Systems.
- Zugang zum Gofree-Shop.
- Das Hochladen von Echosounder-Daten zur Erstellung von benutzerdefinierten Karten in Insight Genesis.
- Laden Sie Software-Aktualisierungen herunter
- die Vernetzung mit Anwendungen von Drittanbietern.



- **Hinweis:** Karten, Software-Updates und andere Daten können viel Speicherplatz benötigen. Möglicherweise erhebt Ihr Datendienstleister Gebühren für die von Ihnen übermittelten Datenmengen. Sollten Sie hierzu Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Dienstleister.

Das System umfasst eine integrierte Wireless-Funktion, über die Sie eine Verbindung mit dem Internet oder auch mit drahtlosen Geräten wie Smartphones oder Tablets herstellen können.

Informationen zur Erstkonfiguration und Systemeinstellung der integrierten Wireless-Funktion finden Sie im Installationshandbuch des Systems.

- **Hinweis:** Zur Verwendung der integrierten Wireless-Funktion muss diese aktiviert sein. Weitere Informationen finden Sie unter "*Internes Wireless*" auf Seite 189.

### Verbindung zu einem WLAN-Hotspot aufbauen/trennen



Um die Verbindung zu einem WLAN-Hotspot herzustellen, klicken Sie im Dialogfeld System-Kontrolle auf die Option Wireless und wählen Sie Nicht verbunden aus. Damit wird das Dialogfeld Wireless-Geräte geöffnet. Wählen Sie in diesem Dialogfeld den gewünschten Hotspot aus, geben Sie die entsprechenden Anmeldedaten ein und klicken Sie auf Verbinden. Wenn Sie die Verbindung zu einem WLAN-Hotspot herstellen, wird der WLAN-

Modus in den **Client-Modus** geändert. In diesem Modus können Sie auf den GoFree-Shop zugreifen.

Um die Verbindung zu einem WLAN-Hotspot zu trennen, wählen Sie die Option WLAN (Wireless) im Dialogfeld Systemsteuerung (System Controls), und wählen Sie Verbunden (Connected) *Hotspot\_Name*, und klicken Sie dann auf Trennen (Disconnect). Damit wird der WLAN-Modus in den **Access Point-Modus** geändert. In diesem Modus können Sie drahtlose Geräte einbinden, damit Anwendungen wie der GoFree Link auf die Navigationsdaten des Schiffes zugreifen können.

## GoFree-Shop



Das WLAN-Modul muss mit einem externen WLAN-Hotspot verbunden sein, um den Zugriff auf den GoFree-Shop zu ermöglichen.

Im GoFree-Shop können Sie kompatible Inhalte für Ihr System, einschließlich Navigationskarten und Insight Genesis-Karten, suchen, kaufen und herunterladen. Wenn Sie sich anmelden, informiert das System Sie automatisch, sobald eine neue Softwareversion für Ihr System verfügbar ist. Sofern ein Update verfügbar ist, können Sie es herunterladen oder den Download auf einen späteren Zeitpunkt verschieben. Wenn Sie den Download auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, ist die entsprechende Benachrichtigung in den Systemeinstellungen im Dialogfeld System-Überblick verfügbar.

## GoFree Link



Über die Wireless-Funktion können Sie ein kabelloses Gerät zur Fernüberwachung (per Smartphone und Tablet) und Fernsteuerung (nur per Tablet) des Systems verwenden. Das System wird mit dem kabellosen Gerät über GoFree Link-Apps überwacht und gesteuert, die aus dem jeweiligen App-Store heruntergeladen wurden. Bei Akzeptanz der Fernsteuerung wird die aktive Seite auf dem kabellosen Gerät angezeigt.

→ **Hinweis:** Damit Sie das System mithilfe von Smartphones und Tablets überwachen und steuern können, muss die Wireless-Funktion vom WLAN-Hotspot getrennt werden (und sich im **Access Point-Modus** befinden).

→ **Hinweis:** Aus Sicherheitsgründen können die Autopilot- und CZone-Funktionen nicht über ein kabelloses Gerät gesteuert werden.

## Anschließen eines Tablet

Installieren Sie die GoFree-App auf dem Tablet, bevor Sie dieses Verfahren durchführen.

1. Stellen Sie die interne Wireless-Funktion auf den Modus **Access Point** ein. Wählen Sie dazu die Seite **Wireless-Geräte** im Dialog für Wireless-Einstellungen und dann die interne Wireless-Funktion aus. Wählen Sie als Nächstes die Option **Modus** und dann **Interner Access-Point** aus.
2. Wählen Sie das interne Wireless-Gerät auf der Seite **Wireless-Geräte** aus, um seinen Netzwerkschlüssel anzuzeigen.
3. Navigieren Sie zu den kabellosen Netzwerkverbindungen auf dem Tablet und suchen Sie nach dem Gerät oder nach dem GoFree WLAN-xxxx-Netzwerk. Befindet sich mehr als ein Netzwerk in Reichweite, prüfen Sie auf der Seite **Wireless-Geräte** des Gerätes, welches kabellose Gerät mit der Einheit verbunden ist.
4. Geben Sie den Netzwerkschlüssel in das Tablet ein, um die Verbindung mit dem Netzwerk herzustellen.
5. Öffnen Sie die GoFree-Anwendung – das Gerät sollte automatisch erkannt werden. Beim angezeigten Namen handelt es sich entweder um den voreingestellten oder um den in der Einstellung "Geräte-Name" zugewiesenen Namen. Wird das Gerät nicht angezeigt, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um manuell nach ihm zu suchen.
6. Wählen Sie das Grafiksymbol des Geräts aus. Das System zeigt eine Eingabeaufforderung an, die etwa wie folgt aussieht:



7. Wählen Sie **Ja** für eine einmalige Verbindung oder **Immer**, wenn die Verbindung für die regelmäßige Nutzung gespeichert werden soll. Diese Einstellung kann bei Bedarf später geändert werden.

→ **Hinweis:** Das interne WLAN-Modul unterstützt nur die GoFree-Verbindung mit seinem eigenen Display. Andere Module, die mit diesem Netzwerk verbunden sind, werden nicht angezeigt.

## Anschließen eines Smartphones

Installieren Sie die Gofree-App auf dem Smartphone aktiviert haben, bevor Sie diesen Vorgang.

1. Stellen Sie die internen WLAN zu **Access Point** . Dazu wählen Sie die **drahtlosen Geräte** in die WLAN-Einstellungen und wählen Sie die internen WLAN. Wählen Sie als Nächstes den **Modus** und wählen dann **Internen Zugangspunkt**.
2. Wählen Sie die interne WLAN-Gerät im **drahtlosen Geräten**, um seinen Netzwerkschlüssel ein.
3. Navigieren Sie zu der drahtlosen Netzwerkverbindung auf dem Smartphone und suchen Sie nach dem System oder nach dem GoFree WLAN- *xxxx* . Wenn mehr als ein Netzwerk in Reichweite, prüfen Sie die **WLAN-Geräte** über die WLAN-Einstellungen Dialogfenster, welches kabellose Gerät mit dem Display verbunden.
4. Geben Sie den Netzwerkschlüssel in das Smartphone für die Verbindung mit dem Netzwerk.
5. Öffnen Sie die GoFree-Anwendung auf dem Smartphone, das Gerät sollte automatisch erkannt werden. Beim angezeigten Namen handelt es sich entweder um den voreingestellten oder um den in der Einstellung "Geräte-Name" zugewiesenen Namen. Wird das Gerät nicht angezeigt, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um manuell nach ihm zu suchen.

Die MFDS dargestellt wird auf dem Smartphone. Zum Ändern des MFD auf dem Smartphone verwenden Sie das MFD, ändern Sie die Anzeigeeinstellungen auf dem MFD einstellen. Die Anzeige auf dem MFD wird für dessen Smartphone übernommen.

## Log-Dateien in Insight Genesis hochladen

Um eine aufgezeichnete Echosounder-Protokolldatei zu Insight Genesis hochzuladen, wählen Sie die gewünschte Datei aus, und klicken Sie auf die Option Zu Insight Genesis hochladen.

- **Hinweis:** Sie müssen mit einem WLAN-Hotspot verbunden sein, um aufgezeichnete Speicherdaten zu Insight Genesis hochladen zu können.
- **Hinweis:** Aufgezeichnete Speicherdaten können zudem in Insight Genesis hochgeladen werden, wenn Sie im Dialogfeld Aufzeichnen Echo **Zu Insight-Genesis hochladen** wählen.

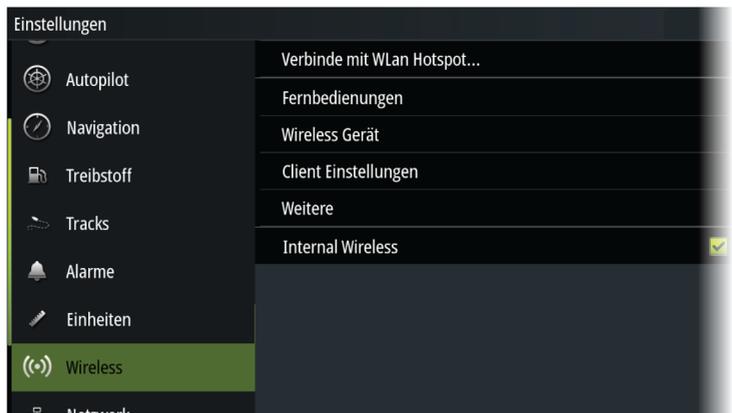
Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *"Aufzeichnen von Lot-/Sonar-Daten starten"* auf Seite 156.



## Wireless-Einstellungen

Hier finden Sie Optionen für die Konfiguration und Systemeinrichtung der Wireless-Funktion.

Weitere Informationen finden Sie in der Vulcan Series-Installationsanleitung.



### Verbindung mit einem WLAN-Hotspot

Zeigt das Dialogfeld WLAN an, mit dem Sie das Gerät mit einem WLAN-Hotspot verbinden können.

### Fernbedienungen

Wenn ein drahtloses Gerät (Smartphone oder Tablet) verbunden ist, sollte es in der Liste Fernbedienungen angezeigt werden. Durch die

Auswahl von **Immer zulassen** können Sie festlegen, dass das Gerät automatisch eine Verbindung herstellt, ohne dass jedes Mal ein Passwort benötigt wird. Außerdem können Sie über dieses Menü Geräte trennen, auf die nicht mehr zugegriffen werden muss.

## Wireless-Geräte

In diesem Dialog werden die interne Wireless-Funktion und alle verbundenen WIFI-1-Geräte sowie ihre IP und Kanalnummer angezeigt. Durch Auswahl der internen Wireless-Funktion oder eines WIFI-1-Gerätes werden weitere Details angezeigt.

→ **Hinweis:** WIFI-1 ist verfügbar, wenn das Gerät über eine Radarverbindung auf der Rückseite verfügt. Die Radarverbindung kann als Ethernet-Verbindung für WIFI-1 verwendet werden.

Um Details zur internen Wireless-Funktion (Netzwerkname (SSID), Netzwerkschlüssel oder Kanal) anzuzeigen oder zu ändern, muss sich die interne Wireless-Funktion im Modus **Access Point** (internes WLAN) befinden. Um eine Verbindung mit einem Netzwerk (Hotspot) herzustellen, muss sich die interne Wireless-Funktion im Modus **Client** befinden. Verwenden Sie die Option Modus, um zwischen den Modi zu wechseln.

## Nutzer-Einstellungen

Zeigt Informationen zu dem WLAN-Hotspot an, mit dem Ihre Einheit momentan verbunden ist bzw. mit dem sie zuletzt verbunden war. Im Dialogfeld können Sie festlegen, dass sich Ihr Gerät automatisch mit diesem Hotspot verbindet, sobald es in Reichweite ist, oder Sie können den Hotspot auch löschen.

## Weitere

Startet die Iperf und DHCP Probe Tools, die die Fehlersuche und Einrichtung des WLAN-Netzwerks unterstützen.

→ **Hinweis:** Bei Iperf und DHCP Probe handelt es sich um Diagnosetools für Nutzer, die mit der Netzwerkterminologie und -konfiguration vertraut sind. Navico ist nicht der Entwickler dieser Tools und bietet keinen Support in Verbindung mit deren Nutzung an.

## **Internes Wireless**

Wählen Sie diese Option, um das interne Wireless-Modul zu aktivieren oder zu deaktivieren.

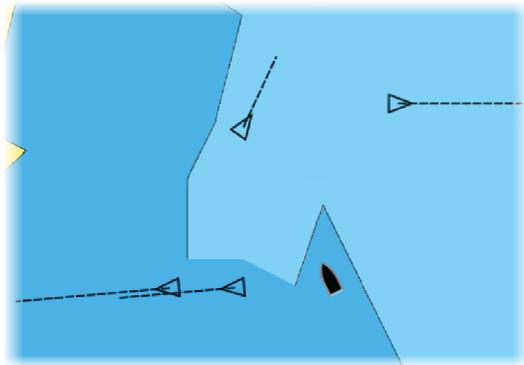
Die Deaktivierung des Wireless bei Nichtverwendung reduziert den Stromverbrauch des Moduls.

# 18

## AIS

Wenn inkompatibles AIS (Automatic Identification System) als Quelle an das System angeschlossen wird, können alle Ziele, die von diesen Geräten erkannt werden, angezeigt und verfolgt werden. Sie können außerdem Meldungen und Positionen von Schiffen sehen, die innerhalb der Reichweite DSC-Übertragungen vornehmen.

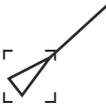
AIS-Ziele können als Overlay auf Kartenbildern eingeblendet werden. Diese Funktion ist für die sichere Navigation und zur Kollisionsvermeidung wichtig. Sie können Alarme definieren, die Sie informieren, wenn ein AIS-Ziel zu nahe kommt oder das Ziel verloren geht.



### AIS-Zielsymbole

Das System verwendet die nachfolgend aufgeführten AIS-Zielsymbole:

	Schlafendes AIS-Ziel (nicht in Bewegung oder vor Anker)
	Sich bewegendes und sicheres AIS-Ziel mit Kursverlängerungslinie

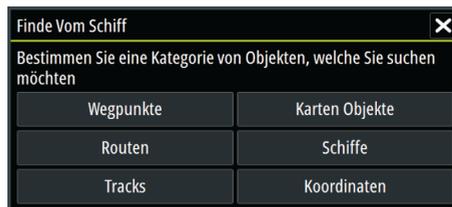
	<p>Gefährliches AIS-Ziel, dargestellt mit fett formatierter Linie</p> <p>Ein Ziel wird aufgrund der Bereichseinstellungen für CPA und TCPA als gefährlich eingestuft. Siehe "<i>Definition gefährlicher Schiffe</i>" auf Seite 198.</p>
	<p>Verlorenes AIS-Ziel.</p> <p>Wenn über einen bestimmten Zeitraum keine Signale empfangen werden, wird ein Ziel als verloren eingestuft.</p> <p>Das Zielsymbol zeigt die letzte gültige Position des Ziels, bevor keine Daten mehr empfangen wurden.</p>
	<p>Ausgewähltes AIS-Ziel, aktiviert durch Auswählen eines Zielsymbols.</p> <p>Das Ziel wird wieder als das voreingestellte Zielsymbol angezeigt, wenn der Cursor entfernt wird.</p>
	<p>AIS SART (AIS Such- und Rettungsfunkbake).</p>

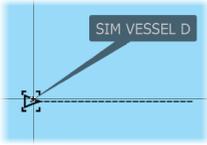
## Anzeigen von Informationen zu AIS-Zielen

### Suche nach AIS-Objekten

Mit der Option **Finde** im Tools-Feld können Sie nach AIS-Zielen suchen.

In Kartenfeldern können Sie mithilfe der Menü-Option **Finde** nach AIS-Zielen suchen. Wenn der Cursor aktiv ist, sucht das System nach Schiffen in der Nähe der Cursorposition. Ist der Cursor nicht aktiv, sucht das System nach Schiffen in der Nähe Ihres Schiffes.





## Anzeigen von Informationen zu einzelnen AIS-Zielen

Wenn Sie ein AIS-Ziel im Kartenfeld auswählen, ändert sich das Symbol in das ausgewählte Zielsymbol, und der Name des Schiffes wird angezeigt.

Sie können detaillierte Informationen für ein Ziel anzeigen, indem Sie diese im AIS-Popup-Fenster oder im Menü auswählen, wenn das Ziel ausgewählt ist.

Simulation... SIM0606™ 11:06:14 am 2,5m

**AIS Schiffdaten** ✕

**SIM VESSEL D (MMSI: 123456789)**

<p>Rufzeichen: XYZ1111</p> <p>IMO: 1234</p> <p>AIS Klasse: A</p> <p>Schiffs-Type: Unbekannt</p> <p>Länge (m): 12.2</p> <p>Breite (m): 6.1</p>	<p>Status: Safe</p> <p>Nav-Status: Segelnd</p> <p>Tiefgang (m): 0.9</p> <p>Länge (Grad): N 25°45.900'</p> <p>Breite (Grad): W 80°06.300'</p> <p>Genauigkeit: Schnell (10m)</p> <p>ROT (°/s): 0.0</p> <p>SOG (kn): 16.0</p> <p>COG (°M): 096</p> <p>Heading (°M): 096</p> <p>Bestimmungsort: AUÜCKLAND</p> <p>ETA: 11/04/2008 9:30 am</p>
<p>Bearing (°M): 016</p> <p>Distanz (km): 2.78</p> <p>CPA (km): 2.42</p> <p>TCPA (hrs): 0:01:48</p> <p>Relative speed (kn): 20.6</p> <p>Relative course (°M): 136</p>	

Call

## Rufen eines AIS Schiffes

Wenn das System über ein UKW-Funkgerät mit DSC (Digital Select Calling) für Rufe per NMEA 2000 verfügt, können Sie mit dem Vulcan Series einen DSC-Ruf an andere Schiffe initiieren.

Die Rufoption ist im Dialogfeld **AIS Schiffdaten** sowie im Dialogfeld **Schiffsstatus** verfügbar, die im Bedienfeld **Werkzeuge** aktiviert werden.

Im Dialogfeld **Ruf** (Call) können Sie den Kanal wechseln oder den Ruf abbrechen. Das Dialogfeld **Ruf** (Call) wird geschlossen, wenn die Verbindung hergestellt ist.

Call

📞 Möchten Sie einen Ruf auf Kanal 72 an 235008560 auslösen?

Call
Kanalwechsel
Beenden

## AIS SART



Wenn ein AIS SART (Search and Rescue Beacon/Such- und Rettungsfunkbake) aktiviert ist, beginnt das Gerät mit der Übertragung der Positions- und Identifizierungsdaten. Diese Daten werden von Ihrem AIS-Gerät empfangen.

Ist Ihr AIS-Empfänger nicht mit AIS SART kompatibel, so interpretiert er die empfangenen AIS SART-Daten als ein Signal von einem standardmäßigen AIS-Sender. Auf der Karte wird ein Symbol platziert, bei dem es sich jedoch um ein AIS-Schiffssymbol handelt.

Ist Ihr AIS-Empfänger mit AIS SART kompatibel, passiert nach dem Empfang der AIS SART-Daten Folgendes:

- Auf der Karte wird ein AIS SART-Symbol an der Position platziert, die vom AIS SART empfangen wurde.
- Es wird eine Alarmmeldung angezeigt.

Wenn Sie den Alarmton aktiviert haben, erfolgt nach der Alarmmeldung ein akustischer Alarm.

→ **Hinweis:** Das Symbol leuchtet grün, wenn es sich bei den empfangenen AIS SART-Daten um eine Testmeldung und nicht um eine aktive Meldung handelt.

## AIS SART-Alarmmeldung

Wenn von einer AIS SART Daten empfangen werden, wird eine Alarmmeldung angezeigt. Diese Meldung beinhaltet die einmalige MMSI-Nummer des AIS SART sowie die jeweilige Position, Distanz und Peilung ausgehend von Ihrem Schiff.



Sie haben folgende Optionen:

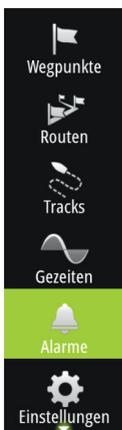
- Ignorieren des Alarmes

- Das akustische Alarmsignal wird ausgeschaltet, und die Meldung wird geschlossen. Der Alarm wird nicht erneut angezeigt.
- **Hinweis:** Wenn Sie den Alarm ignorieren, bleibt das AIS SART-Symbol weiterhin auf Ihrer Karte sichtbar und die AIS SART bleibt in der Schiffsliste erhalten.
- Speichern des Wegpunktes
  - Der Wegpunkt wird in Ihrer Wegpunktliste gespeichert. Der Name eines solchen Wegpunktes wird mit dem Präfix MOB AIS SART versehen, gefolgt von der eindeutigen MMSI-Nummer des SART. Beispiel: MOB AIS SART – 12345678.
- Aktivieren der MOB-Funktion
  - Das Display schaltet auf ein vergrößertes Kartenfeld um, bei dem sich die AIS SART-Position in der Mitte befindet.
  - Das System erstellt eine aktive Route zur AIS SART-Position.
- **Hinweis:** Ist die MOB-Funktion bereits aktiviert, wird sie beendet und durch die neue Route zur AIS SART-Position ersetzt!
- **Hinweis:** Wird vom AIS keine SART-Meldung mehr empfangen, wird der AIS SART-Alarm nach Eingang des letzten Signals noch für die Dauer von 10 Minuten in der Schiffsliste angezeigt.

Wenn Sie im Kartenfeld das AIS SART-Symbol auswählen, werden die AIS MOB-Informationen angezeigt.

## Schiffsalarme

Sie können mehrere Alarme definieren, um benachrichtigt zu werden, wenn ein Ziel vordefinierte Bereichsgrenzen unterschreitet oder ein zuvor ermitteltes Ziel verloren geht.





## Gefährliches Fahrzeug

Legt fest, ob ein Alarm ausgelöst werden soll, wenn ein Schiff näher kommt, als es der Abstand zur Ausgabe eines CPA innerhalb der festgesetzten Zeitgrenze für TCPA zulässt. Siehe *"Definition gefährlicher Schiffe"* auf Seite 198.

## AIS Ziel verloren

Legt den Bereich für verlorene Schiffe fest. Wenn ein Schiff verloren geht, wird ein Alarm ausgelöst.

→ **Hinweis:** Mit dem Kontrollkästchen wird festgelegt, ob das Alarmdialogfeld angezeigt wird und die Sirene angeht. Die CPA- und TCPA-Zonen legen fest, wann ein Schiff gefährlich ist. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Alarm ein- oder abgeschaltet wurde.

## Vessel message (Schiffsmeldung)

Legt fest, ob ein Alarm ausgelöst werden soll, wenn eine Meldung von einem AIS-Ziel empfangen wird.

# Schiffseinstellungen



## MMSI-Nummer Ihres Schiffes

Sie müssen Ihre MMSI-Nummer (Maritime Mobile Service Identity) in das System eingeben, um adressierte Meldungen von AIS- oder DSC-Schiffen zu erhalten.

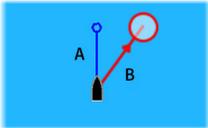
Außerdem sollte die MMSI-Nummer eingegeben werden, um zu vermeiden, dass Ihr eigenes Schiff als AIS-Ziel auf der Karte angezeigt wird.

→ **Hinweis:** Die Schiffsmeldungsoption in den Alarmerinstellungen muss aktiviert werden, wenn MMSI-Meldungen angezeigt werden sollen.

## Symbolfilter

Standardmäßig werden alle Ziele im Bedienfeld angezeigt, wenn ein AIS-Gerät mit dem System verbunden ist.

Sie können festlegen, dass keine Ziele angezeigt werden oder dass die Symbole aufgrund von Sicherheitseinstellungen, Distanz und Schiffsgeschwindigkeit gefiltert werden.



## Verlängerungslinien

Die Länge der Verlängerungslinien des eigenen und anderer Schiffe kann vom Benutzer festgelegt werden.

- A: Steuerkurs
- B: Kurs über Grund (COG)

Die Länge der Verlängerungslinien wird entweder als feste Distanz oder zur Anzeige der Entfernung verwendet, die ein Schiff in einem ausgewählten Zeitraum zurücklegt. Wenn keine Optionen für **dieses Schiff** aktiviert sind, werden für Ihr Schiff keine Verlängerungslinien angezeigt.



Die Kursinformationen für Ihr Schiff werden vom aktiven Kurssensor gelesen, und die COG-Informationen werden vom aktiven GPS empfangen.

Für andere Schiffe sind die COG-Daten in der Meldung enthalten, die vom AIS-System empfangen wird.

## Definition gefährlicher Schiffe

Sie können eine unsichtbare Schutzzone um Ihr Schiff definieren. Wenn ein Ziel die festgelegten Grenzwerte unterschreitet, ändert sich das Symbol in das Zielsymbol "Gefährlich". Ein Alarm wird ausgelöst, sofern er in den Alarmeinstellungen aktiviert ist.

Gefährliches Fahrzeug	
Fahrzeuge werden als gefährlich betrachtet wenn die größte Annäherung in der spezifizierten Zeit die folgende Distanz unterschreitet.	
Größte Annäherung CPA (m)	0152
Zeit zur größten Annäherung (Min:Sek)	05:00
Speichern	Beenden

## Geschwindigkeit und Kurs

Die Verlängerungslinie kann verwendet werden, um Geschwindigkeit und Kurs für Ziele anzugeben, entweder als absolute (tatsächliche) Bewegung auf der Karte oder im Verhältnis zu Ihrem Schiff.

Um die Bewegung wie unten dargestellt anzuzeigen, werden für die Verlängerungslinien unterschiedliche Linienarten verwendet.



*AIS-Schiffe mit absoluter Bewegung*



*AIS-Schiffe mit relativer Bewegung*

## AIS-Symbolorientierung

Bestimmt die Orientierung des AIS-Symboles basierend auf der Fahrtrichtung oder den COG-Informationen.

# 19

## Instrumentenfelder

Die Instruments Instrumentenfelder bestehen aus mehreren Messinstrumenten – analoge, digitale und Balkeninstrumente – die für die Anzeige ausgewählter Daten angepasst werden können. Die Instruments Feld zeigt Daten auf Instrumenten und Sie können dort bis zu zehn Instrumente Instruments definieren.

→ **Hinweis:** Zur Anzeige der Kraftstoff-/Motorinformationen müssen Motor- und Tankinformationen im Einstellungsfeld eingerichtet werden.

### Armaturen

In einer Gruppe von vordefinierten Anzeigen werden Schiffs-, Navigations- und Anglerdaten angezeigt.

Mit der linken und rechten Pfeiltaste wechseln Sie zwischen den Anzeigen eines Feldes. Sie können die Anzeigen auch über das Menü auswählen.



*Schiffsanzeigen*



*Navigationsanzeigen*



*Angler-Instrument*

→ **Hinweis:** Wenn andere Systeme (z. B. CZone) im Netzwerk vorhanden sind, können weitere Anzeigen über das Menü aktiviert werden.

### Anpassen des Instruments Feldes

Sie können das Instruments Feld anpassen, indem Sie die Daten für jedes Messinstrument in der Armatur anpassen, das Layout der Armatur ändern oder neue Armaturen hinzufügen. Außerdem können Sie Grenzwerte für analoge Messinstrumente festlegen.

Alle Bearbeitungsoptionen sind im Menü des Instruments Bedienfeldes verfügbar.

Die verfügbaren Bearbeitungsoptionen sind abhängig von den Datenquellen, die an Ihrem System angeschlossen sind.



## Bearbeiten von Anzeigen

Aktivieren Sie die Anzeigen, die Sie bearbeiten wollen.

1. Aktivieren Sie das Menü.
2. Wählen Sie die Option "Editieren" aus.
3. Wählen Sie das Messinstrument aus, das Sie bearbeiten möchten. Das ausgewählte Instrument wird mit einem blauen Hintergrund angezeigt.
4. Wählen Sie die anzuzeigenden Informationen aus. Stellen Sie die Limits ein, und ändern Sie dann die Quelle für die Informationen.
5. Speichern Sie Ihre Änderungen durch Auswählen der Option "Speichern" im Menü.



# 20

## Audio

---

Falls ein SonicHub Server, ein FUSION Entertainmentssystem für Schiffe oder ein NMEA 2000-Audiosystem mit dem NMEA 2000-Netzwerk verbunden ist, können Sie Vulcan Series verwenden, um das Audiosystem auf Ihrem Schiff zu steuern und anzupassen.

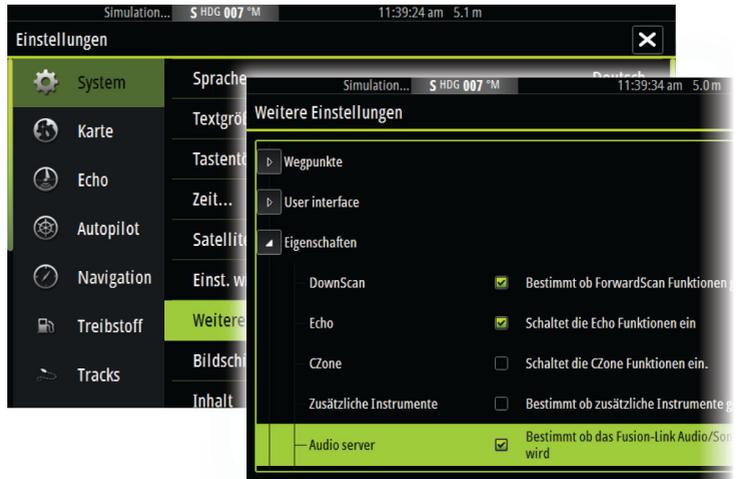
Sie können ein SiriusXM-Radio/einer Sirius XM-Tuner an kompatible Audioserver anschließen, um SiriusXM-Radio auf Ihrem System zu empfangen. Welche Sirius XM-Kanäle verfügbar sind, hängt von Ihrem Abonnement ab. SiriusXM-Radio ist nur an bestimmten Standorten verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter [www.siriusXM.com](http://www.siriusXM.com) und in der Serverdokumentation.

→ **Hinweis:** SiriusXM Audio ist verfügbar, wenn das Gerät über eine Radarverbindung auf der Rückseite verfügt. Die Radarverbindung kann als Ethernet-Verbindung für SiriusXM Audio verwendet werden.

Bevor Sie Ihre Audio-Anlage verwenden können, müssen Sie sie gemäß dem mitgelieferten Vulcan Series-Installationshandbuch und den Dokumentationen im Lieferumfang des Audio-Gerätes anschließen.

### Aktivieren von Audio

Ein mit dem NMEA 2000-Netzwerk verbundenes Fusion Link-Gerät sollte automatisch vom System erkannt werden. Wenn dies nicht der Fall ist, aktivieren Sie die Funktion im Dialogfeld Weitere Einstellungen (Advanced Settings).



## SonicHub 2

Der Anschluss eines SonicHub 2 an das NMEA 2000-Netzwerk wird unterstützt.

### SonicHub 2 Geräteinformationen

Öffnen Sie das Dialogfeld "Netzwerkeinstellungen" (Network Settings) und wählen Sie den SonicHub 2 aus der Geräteliste aus. Damit wird das Geräteinformations-Dialogfeld für SonicHub 2 geöffnet.



### Konfigurieren

Auswählen, um das Gerät zu konfigurieren.

### Upgrade

Aktualisiert die Gerätesoftware.

→ **Hinweis:** Ein USB-Stick mit dem Software-Update muss in das Gerät eingesteckt sein. Software-Updates können auf der Produkt-Website verfügbar sein. Detaillierte Anweisungen zur Installation der Software finden Sie in den Upgrade-Dateien.

### Werkseinstellung

Setzt das Gerät auf die Standardeinstellungen zurück.

## SonicHub 2 ist Bluetooth-fähig

Der SonicHub 2 ist ein für Bluetooth aktiviertes Gerät. Sie können die integrierte Bluetooth-Funktionalität des SonicHub 2 verwenden, um drahtlose Verbindungen zu Bluetooth-Audiogeräten einzurichten.

Um einen SonicHub 2 mit einem Bluetooth-Gerät zu koppeln, wählen Sie das Symbol für Bluetooth-Geräte im Audio-Bedienfeld. Wählen Sie das gewünschte Gerät aus der Liste der verfügbaren Bluetooth-Geräte aus und wählen Sie dann "Synchronisieren".



Der SonicHub 2 wird mit dem ausgewählten Gerät verbunden.



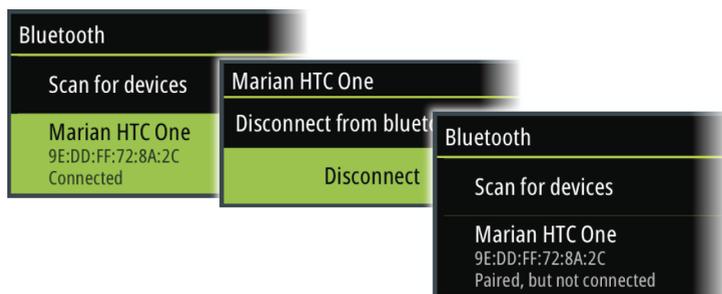
### Verbinden und Trennen von synchronisierten Geräten

Das SonicHub 2 baut automatisch eine Verbindung zu einem Gerät auf, wenn es mit diesem synchronisiert ist. Sie können es mit verschiedenen Geräten synchronisieren, aber es kann immer nur ein Gerät auf einmal verbunden sein.

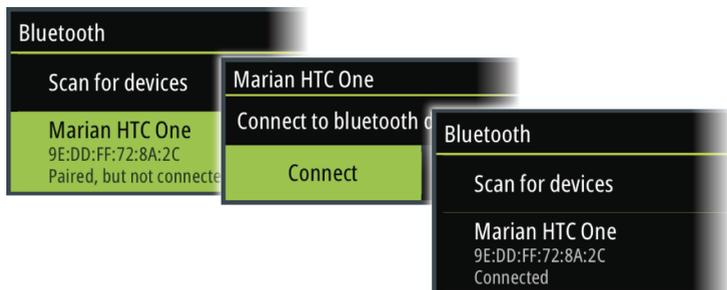
Sie können das SonicHub 2 manuell mit synchronisierten Geräten verbinden und Sie können diese Verbindung manuell trennen.

Um die Verbindung zu einem synchronisierten Gerät zu trennen, wählen Sie dieses in der Geräteliste aus und wählen Sie dann

**Trennen** (Disconnect).



Um eine Verbindung zu einem synchronisierten Gerät einzurichten, wählen Sie dieses in der Geräteliste aus und wählen Sie dann **Verbinden** (Connect).



## Pandora

Der SonicHub 2 unterstützt Pandora Musik-Streaming von einem Android-Gerät (über Bluetooth) oder von einem iOS-Gerät (über USB und Bluetooth).

→ **Hinweis:** Sie müssen sich an einem gültigen Standort befinden, um Pandora verwenden zu können. Weitere Informationen finden Sie auf der Website von Pandora.

Verwenden Sie das Audio-Bedienfeld, um Pandora auf Ihrem Mobilgerät auszuführen.

## Das Audio-Bedienfeld

Aktivieren Sie das Audio-Bedienfeld durch Auswahl von Audio in der Kontrollleiste.

Die Steuerungsschaltflächen, Werkzeuge und Optionen variieren je nach Audioquelle. Darauf wird weiter unten genauer eingegangen.



- 1 Audio-Bedienfeld
- 2 Audioquelle
- 3 Schaltflächen des Audio-Bedienfeldes
- 4 Tools des Audio-Bedienfeldes

### Schaltflächen des Audio-Bedienfeldes

→ **Hinweis:** VHF-Steuerungen sind verfügbar, wenn Audioserver mit integriertem UKW-Empfänger angeschlossen sind. Die Mic-Quelle ermöglicht Ihnen die Verbreitung von Megafonmeldungen über das Audiosystem.

Symbol	Empfänger	UKW- Seefunkg eräte	DVD	Wiedergabe
 iPod	Aufrufen einer Liste mit den verfügbaren Quellen			

Symbol	Empfänger	UKW- Seefunkgerä- te	DVD	Wiedergabe
	Wählen Sie diese Taste , um zur vorherigen Frequenz zurückzugehen. Halten Sie sie gedrückt, um einen Sender einzustellen.		Wählen Sie die Taste zum Zurückspulen	Halten Sie sie gedrückt, um zurückzuspielen. Wählen Sie diese Taste für die vorherige Spur.
	Wählen Sie diese Taste für die nächste Frequenz. Einstellen eines Senders durch Gedrückthalten.		Wählen Sie diese Taste für den Schnellvorlauf	Schnellvorlauf durch Gedrückthalten. Wählen Sie diese Taste für die nächste Spur.
	Wählen Sie diese Taste für den nächsten/ vorherigen Favoritensender		Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Start	
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Unterbrechen der Wiedergabe	
	Wählen Sie diese Taste zur Anzeige des Lautstärkereglers.			
	Wählen Sie diese Taste für Ton aus.			

Symbol	Empfänger	UKW- Seefunkg eräte	DVD	Wiedergabe
	Wählen Sie diese Taste für Ton ein.			

## Audiowerkzeuge

Symbol	Empfänger	UKW- Seefunkgerä te	Wiedergabe
	Signalstärke	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Wählen Sie diese Taste zum Aktivieren/ Deaktivieren der Wiederholungs funktion. Das Symbol wird farbig angezeigt, wenn die Funktion aktiv ist.

Symbol	Empfänger	UKW- Seefunkgerä- te	Wiedergabe
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Wählen Sie diese Taste zum Aktivieren/Deaktivieren des Mischmodus. Das Symbol wird farbig angezeigt, wenn die Funktion aktiv ist.
	Wählen Sie diese Funktion zum Ein-/Ausschalten der bevorzugten Quelle. Diese Schaltflächenposition hängt von der Größe Ihres Gerätes ab. Sie befindet sich auf dem Hauptfeld des Audio-Bedienfeldes bei größeren Einheiten und auf dem Quellbedienfeld des Audio-Bedienfeldes bei kleineren Einheiten.		
	Zeigt Optionen zum Einrichten von Zonen und für die Hauptbedienung an		
	Zeigt die Favoritensender für den Empfänger an	Zeigt die Favoritenkanäle für UKW an	Zeigt den Geräte-Explorer an. Verwenden Sie den Explorer für den Zugriff auf den nativen Controller oder die Dateistruktur und zur Auswahl von Tracks.

Symbol	Empfänger	UKW- Seefunkgerä te	Wiedergabe
	Zeigt optionale Einstellungen für die aktive Quelle an.		

## Einrichten des Audiosystems

### Lautsprecher

#### Lautsprecherzonen

Das Vulcan Series kann für die Steuerung verschiedener Audiozonen eingerichtet werden. Die Anzahl der Zonen hängt von dem Audioserver ab, mit dem Ihr System verbunden ist.

Sie können die Balance, die Lautstärke und die maximale Lautstärke für jede einzelne Zone separat einstellen. Bass- und Höhenregelungen wirken sich auf alle Zonen aus.

#### Master-Lautstärkeregelung

Standardmäßig wird die Lautstärke aller Lautsprecherzonen angepasst, wenn Sie die Lautstärke einstellen. Sie können definieren, welche Zonen geändert werden sollen, wenn Sie die Lautstärke erhöhen bzw. verringern.

### Auswahl von Empfangsbereich

Bevor Sie FM- oder AM-Sendungen hören und ein UKW-Radio anschließen können, müssen Sie den richtigen Empfangsbereich für Ihren Standort auswählen.

### Trennen von Sirius von der AUX-Quelle

Wenn Sie den Empfang von Sirius-Radio auf Ihrem FUSION-Radio oder -Server einstellen, wird die AUX-Quelle mit dem Sirius-Feed verknüpft. **Sirius** wird dann in der Quellenliste angezeigt, wenn der FUSION-Server aktiv ist.

Um die AUX-Quelle für ein anderes Gerät zu verwenden, muss Sirius von der AUX-Quelle getrennt werden.

→ **Hinweis:** Zum Verwenden von SiriusXM muss ein optionaler SiriusXM-Empfänger mit dem FUSION-Server verbunden sein.

## Bedienen des Audiosystems

1. Wählen Sie Audio in der Kontrollleiste zum Öffnen des Audio-Bedienfeldes
2. Wählen Sie die Taste Audioquelle und dann die Audioquelle aus
  - Die Anzahl der Quellen hängt vom aktiven Audioserver ab.
3. Verwenden Sie die Bedienoberfläche zur Steuerung des Audiosystems

Eine Übersicht über die Schaltflächen und Werkzeuge für die Audiosteuerung finden Sie unter "*Schaltflächen der Audiosteuerung*" auf Seite 206. Siehe auch "*Audio-Werkzeuge*" auf Seite 208.

Eine Liste der verfügbaren Optionen finden Sie in der Dokumentation Ihres Audiogerätes.

## Bevorzugte Kanäle

Wenn Sie einen Sender oder einen UKW-Kanal eingestellt haben, können Sie den Sender zu Ihrer Favoritenliste hinzufügen. Die Favoritenkanäle können innerhalb der Favoritenliste angezeigt, ausgewählt und gelöscht werden.

Sie können durch die Favoritenkanäle mit den Auf/Ab-Tasten des Audio-Bedienfeldes navigieren.

## Verwenden von Sirius-Radio (nur Nordamerika)

### Liste der Kanäle

Die Liste der Radiosender führt alle verfügbaren Sirius-Kanäle auf, unabhängig davon, ob Sie dafür ein Abonnement besitzen.

### Favoritenliste

Sie können aus der Liste der Kanäle eine Favoritenliste Ihrer bevorzugten Sirius-Kanäle zusammenstellen. Nicht abonnierte Kanäle können nicht hinzugefügt werden.

### Sperren von Kanälen

Sie können ausgewählte Sirius-Kanäle sperren. Zum Sperren und Entsperren der Kanäle muss ein vierstelliger Code eingegeben werden.

# 21

## Wetter

In das System ist eine Wetterfunktion integriert, mit der der Benutzer auf der Karte eingeblendete Vorhersagedaten anzeigen kann. Dies ermöglicht ein genaueres Verständnis der wahrscheinlich auftretenden Wetterbedingungen.

Das System unterstützt Wetterdaten im GRIB-Format, die von verschiedenen Wetterdiensten heruntergeladen werden können.

### Windfahnen

Die Drehung der Windfahnen zeigt die relative Windrichtung, mit der Windfahne Die Richtung, aus der der Wind kommt. In der folgenden Abbildung bläst der Wind aus Nordwesten.

Die Windgeschwindigkeit wird durch eine Kombination von großen und geringen Windstärken am Ende der Windfahne angezeigt.

	Null Knoten/Unbestimmte Wind-Richtung
	Kurze Fahne = 5 Knoten
	Lange Fahne = 10 Knoten
	Pfeil-Fahne = 50 Knoten

Wird eine Kombination von 5- und 10-Knoten-Windstärken an einer Windfahne angezeigt, müssen diese addiert zusammenschlossen und bieten Ihnen die Gesamtzahl Windgeschwindigkeit. Im nachstehenden Beispiel werden mit 3 x große Windstärke + 1 x geringe Windstärke = 35 Knoten angezeigt, und 60 Knoten werden mit 1 x Pfeil-Windstärke + 1 x große Windstärke angezeigt.



*Windgeschwindigkeit: 35 Knoten*



*Windgeschwindigkeit: 60 Knoten*

## Anzeigen von Wetter-Details

Wenn die Popup-Option eingeschaltet ist, können Sie ein Wettersymbol auswählen, um die Art der Beobachtung anzuzeigen. Wenn Sie das Popup-Fenster auswählen, werden ausführliche Informationen zur Beobachtung angezeigt. Sie können auch über das Menü detaillierte Informationen anzeigen, wenn das Wettersymbol ausgewählt ist.

## GRIB-Wetter

Eine GRIB-Datei enthält Vorhersageinformationen für eine definierte Anzahl an Tagen. Sie können die Wetterdaten animieren, um anzuzeigen, wie sich Wettersysteme entwickeln.

### Importieren von GRIB-Daten

In den Speicher importierte GRIB-Daten können als Karten-Overlay angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter *"GRIB-Wetter als Einblendung anzeigen"* auf Seite 215. Die Datei kann von jeder Stelle aus importiert werden, die im Dateimanager angezeigt wird.

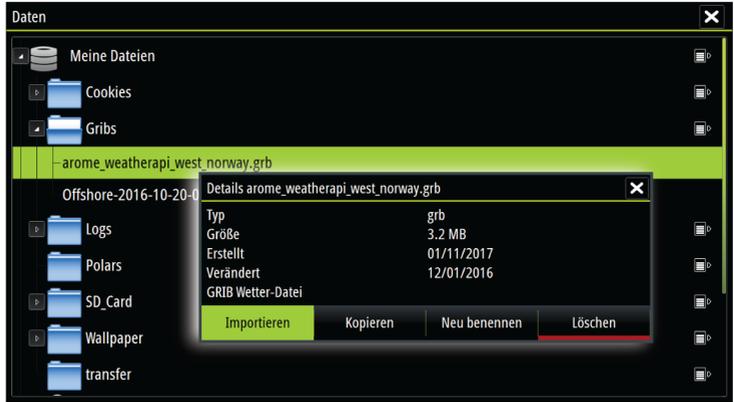
→ **Hinweis:** Die importierten GRIB-Daten überschreiben die im Speicher abgelegten GRIB-Daten.

Sie können die Wetterdatei mithilfe des Dateimanagers über den Werkzeugbereich oder über die Menüoption Vorhersage auf dem Kartenfeld importieren:

- Wenn Sie mit dem Dateimanager eine GRIB-Datei auswählen, ist die Import-Option verfügbar. Damit können Sie eine GRIB-Datei in den Speicher importieren.



Wählen Sie die GRIB-Datei aus, um die Daten zu importieren.



- Die Menüoption Vorhersage im Kartenfeld zeigt das GRIB-Wetterdialogfeld an. Verwenden Sie die Option Dateimport in diesem Dialog, um den Dateimanager zu öffnen und eine GRIB-Datei in den Speicher zu importieren. Mit diesem Dialogfeld können Sie auch eine verfügbare GRIB-Datei auswählen. Das Auswählen einer verfügbaren GRIB-Datei ist das gleiche wie das Importieren der Datei in den Speicher. Die verfügbaren GRIB-Dateien sind Dateien, die von einem Wetterkarten-Dienstleister in das GRIB-Verzeichnis (in den Dateimanager) heruntergeladen wurden.



## GRIB-Wetter als Einblendung anzeigen

Die importierten GRIB-Wetterdaten können als Overlay in Ihrem Kartenfeld eingeblendet werden.

Wenn die GRIB-Wettereinblendung ausgewählt ist, sind im Kartenmenü zusätzlich GRIB-Wetteroptionen verfügbar. Sie können in diesem Menü auswählen, welche Wettersymbole angezeigt werden sollen, die Distanz zwischen den Windfahnen festlegen, und die Transparenz der Wettersymbole einstellen.

Dieses Menü gestattet Ihnen zudem das Animieren der Wettervorhersage. Weitere Informationen finden Sie unter *"Animieren der GRIB-Wettervorhersage"* auf Seite 216.

Die Menüoption Vorhersage zeigt die momentan im Speicher befindliche und als Overlay der Karte verwendete GRIB-Datei. Wählen Sie die Menüoption Vorhersage aus, um eine neue GRIB-Datei in den Speicher zu importieren. Beim Import einer neuen Datei werden die GRIB-Daten im Speicher überschrieben.



- 1 Windfahnen
- 2 Druck-Konturen
- 3 GRIB-Informationfenster

## GRIB-Informationfenster

Im GRIB-Informationfenster werden Datum und Uhrzeit für die GRIB-Wettervorhersage sowie die Zeit für die ausgewählte Vorhersage in Klammern angezeigt. Ein negativer Wert weist auf historische Wetterdaten hin.

Wenn Sie eine Position auf der Karte auswählen, wird das Informationsfenster erweitert und zeigt Wetterdetails für die ausgewählte Position an.

### **Animieren der GRIB-Wettervorhersage**

Die GRIB-Daten enthalten Vorhersageinformationen für eine definierte Anzahl an Tagen. Sie können die Wetterdaten animieren, um die Vorhersage für ein bestimmtes Datum und eine Uhrzeit anzuzeigen. Die Zeitbereiche variieren abhängig von der verwendeten Datei.

Die Zeitverschiebung wird im GRIB-Informationsfenster in Klammern angezeigt. Die angezeigte Zeit ist relativ zur aktuellen Zeit, die von einem mit dem System verbundenen GPS-Gerät bereitgestellt wird.

Wählen Sie die Zeit und die Animationsgeschwindigkeit über das Menü aus.

### **PredictWind-Wetterfunktion und Routing**

Weitere Informationen über die PredictWind-Wetterfunktion und PredictWind Routing finden Sie unter "*PredictWind*" auf Seite 95.

### **SiriusXM-Wetterfunktionen**

Wenn am Gerät ein Navico Wettermodul angeschlossen ist, können Sie die Audio- und Wetteranwendungen Sirius Audio und Sirius Marine Weather Service für Ihr System abonnieren und verwenden (nur Nordamerika).

→ **Hinweis:** SiriusXM Wetter ist verfügbar, wenn das Gerät über eine Radarverbindung auf der Rückseite verfügt. Die Radarverbindung kann als Ethernet-Verbindung für SiriusXM Wetter verwendet werden.

Je nach Abonnement deckt der Sirius-Audio- und Wetterdienst verschiedene nordamerikanische Binnengewässer und Küstengebiete ab. Weitere Informationen finden Sie unter [www.siriusxm.com/sxmmarine](http://www.siriusxm.com/sxmmarine).

### **Sirius-Statusfeld**

Wenn das Wettermodul an das System angeschlossen ist, haben Sie Zugriff auf das Sirius-Statusfeld.

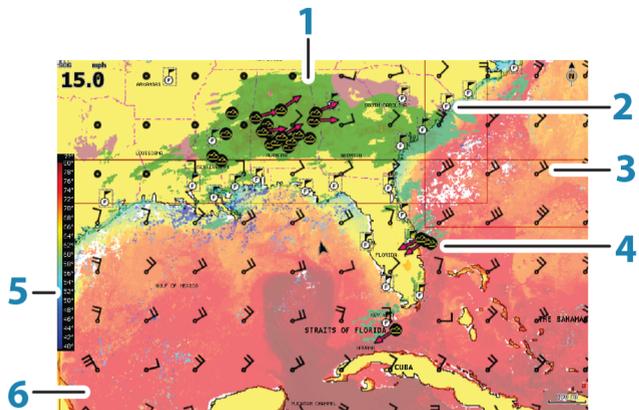
Im Statusfeld wird die Signalstärke als 1/3 (schwach), 2/3 (gut) oder 3/3 (bevorzugt) angezeigt. Es werden auch der Antennenstatus, das Service-Level und die elektronische Seriennummer für das Wettermodul angezeigt.



### Sirius-Wetteranzeige

Die Sirius-Wetterfunktion kann als Overlay in Ihrem Kartenfeld eingeblendet werden.

Wenn die Overlay-Option "Wetter" ausgewählt ist, sind im Kartenmenü zusätzliche Wetter-Optionen verfügbar.



1 Farbschattierung Niederschlag

- 2 Symbol für die örtliche Vorhersage
- 3 Vorhersage durch Windfahnen
- 4 Sturmsymbol
- 5 SST-Farbleiste
- 6 SST-Farbschattierung

Mit dem Sirius-Wetter-Optionsmenü wählen Sie die anzuzeigenden Wettersymbole für das Display und deren Darstellung auf der Karte aus.

## Sirius-Ansichtsoptionen

### Niederschlag

Farbschattierungen werden verwendet, um Art und Intensität von Niederschlägen anzuzeigen. Die dunkelste Farbe steht für die stärkste Intensität.

Regen	Von Hellgrün (leichter Regen) über Gelb, Orange bis Dunkelrot (starker Regen)
Schnee	Blau
Gemischt	Pink

### Temperatur der Wasseroberfläche (SST)

Sie können die Temperatur der Wasseroberfläche als Farbverlauf oder Text anzeigen lassen.

Wenn die Farbcodierung ausgewählt wurde, wird die SST-Farbleiste auf der linken Seite des Displays angezeigt.

Sie geben vor, wie die Farbcodierung für die Temperaturerkennung der Wasseroberfläche verwendet werden soll. Siehe *"Anpassen der Farbcodierungen"* auf Seite 221.

### Wellenanzeige

Es werden Farben verwendet, um die vorhergesagte Wellenhöhe anzuzeigen. Dunkelrot steht für die höchsten Wellen und blau für die flachsten Wellen.

Sie können definieren, wie die Wellenhöhe anhand der Farbcodes identifiziert wird. Siehe *"Anpassen der Farbcodierungen"* auf Seite 221.



### Oberflächenmerkmale

Schaltet die Oberflächenmerkmale ein/aus. Zu den Oberflächenmerkmalen zählen zum Beispiel Vorderseiten, Isobare und Druckstellen. Oberflächenmerkmale und Wind können nicht gleichzeitig angezeigt werden.

### Wolkenspitzen

Schalten Sie Wolkenspitzen ein/aus. Die Funktion Wolkenspitzen zeigt die Höhe der Wolkenspitzen an. Es werden verschiedene Grautöne verwendet. Dunklere Grautöne zeigen tieferliegende Wolken an. Wolkenspitzen können nicht angezeigt werden, wenn gleichzeitig Niederschläge oder Echospitzen angezeigt werden.

→ **Hinweis:** Diese Funktion ist nur für bestimmte SiriusXM-Abonnements verfügbar.

### Echospitzen

Schaltet Echospitzen ein/aus. Echospitzen zeigen die Spitzen von Stürmen an. Es wird die gleiche Farbpalette genutzt wie für den Niederschlag. Echospitzen können nicht angezeigt werden, wenn gleichzeitig Niederschläge oder Wolkenspitzen angezeigt werden.

→ **Hinweis:** Diese Funktion ist nur für bestimmte SiriusXM-Abonnements verfügbar.

### Wetter-Symbole

Es stehen verschiedene Wettersymbole zur Anzeige aktueller oder vorhergesagter Wetterbedingungen zur Verfügung. Sie können ein Symbol auswählen, um detaillierte Wetterinformationen aufzurufen.

	Örtliche Vorhersage
	Oberflächen Beobachtung
	Verfolgen von Tropenstürmen; vergangen (grau) – aktuell (rot) – zukünftig (gelb)
	Verfolgen von Hurrikans (Kategorie 1–5); vergangen (grau) – aktuell (rot) – zukünftig (gelb)
	Verfolgen von Tropenwetterlagen/ Tiefdruckgebieten; vergangen (grau) – aktuell (rot) – zukünftig (gelb)

	Sturm-Eigenschaften
	Blitze
	Lage von Wetterwarngeländern und Warnsignal
	Standort des Seewetterbereichs

## Örtliches Wetter

Wählen Sie die Menüoption Örtliche Wettervorhersage (Local weather) aus, um das Dialogfeld Örtliche Wettervorhersage (Local weather) zu öffnen. Dieses Dialogfeld zeigt die Wettervorhersage und Warnungen für das entsprechende Gebiet an.

Wählen Sie eine Registerkarte für den Zeitraum, für den Sie die Vorhersage aufrufen möchten.



## Seegebiete

Abhängig von Ihrem Abonnement beinhalten die SiriusXM-Services den Zugang zu den Wetterberichten für die US-amerikanischen und die kanadischen Seegebiete, mit Ausnahme der Hochseegebiete.

Sie können ein Seegebiet auf der Karte auswählen und die entsprechende Vorhersage anzeigen. Zudem können Sie ein Seegebiet als aktuelles Interessengebiet markieren. Sie werden dann über alle Wetterwarnhinweise für dieses Gebiet benachrichtigt.

## Tropische Meldungen

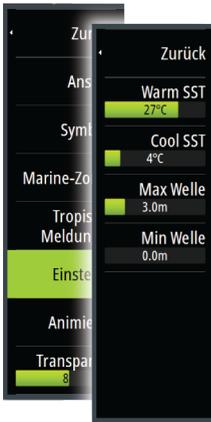
Sie können tropische Meldungen lesen, einschließlich Informationen zu den tropischen Wetterbedingungen. Diese Meldungen sind für den gesamten Atlantik und für den Ostpazifik verfügbar.

## Anpassen der Farbcodierungen

Sie können die Farbcodierung für den Temperaturbereich der Wasseroberfläche und die Wellenhöhe festlegen.

Die Temperatur über den warmen und unter den kühlen Werten wird mit zunehmend dunkleren Rot- bzw. Blautönen angezeigt.

Wellen über dem Höchstwert werden in zunehmend dunkleren Rottönen angezeigt. Wellen unter dem Mindestwert haben keine Farbcodierung.



## Animieren der Sirius-Wettergrafiken

Das Vulcan Series zeichnet die Wetterinformationen auf, die Sie aktiviert haben. Aufgrund dieser Daten können Sie eine animierte Grafik von Wetterbedingungen in der Vergangenheit und in der Zukunft erstellen. Der Umfang der verfügbaren Informationen im System ist abhängig von der Zahl der Wetteraktivitäten – je komplexer die Wetterbedingungen, desto weniger Zeit steht für die Animation zur Verfügung.

Sie können die Vergangenheit oder Zukunft abhängig von der eingeschalteten Wetteranzeige animieren:

- Mit der Niederschlagseinblendung können Sie Animationen für die Vergangenheit durchführen und nur die Wetterbedingungen in unmittelbarer Zukunft prognostizieren.
- Mit der farbcodierten Wellenhöheneinblendung können Sie auch Animationen für die Zukunft durchführen (Wettervorhersagen).

Ist diese Option aktiviert, wird die Zeit für die aktuelle grafische Animation in der unteren linken Ecke des Kartenfeldes angezeigt.

# 22

## Alarmer

### Alarmsystem

Das System prüft im laufenden Betrieb permanent, ob gefährliche Situationen oder Systemfehler auftreten. Wenn es zu einer Alarmsituation kommt, wird auf dem Bildschirm eine entsprechende Meldung angezeigt.

Wenn Sie den Alarmton aktiviert haben, folgt der Alarmmeldung ein akustisches Signal, und der Schalter für den externen Alarm wird aktiviert.

Der Alarm wird in der Alarmliste aufgezeichnet, sodass Sie die Details anzeigen und die entsprechenden Korrekturmaßnahmen ergreifen können.

### Meldungstypen

Die Meldungen werden nach der Auswirkung der gemeldeten Situation auf Ihr Schiff klassifiziert. Folgende Farbcodes werden verwendet:

Farbe	Wichtigkeit
Rot	Kritisch
Orange	Wichtig
Gelb	Standard
Blau	Warnung
Grün	Leichte Warnung

### Einzelalarmer

Ein Einzelalarm wird mit dem Namen des Alarms im Titel sowie mit Details zum Alarm angezeigt.





## Mehrere Alarme

Wenn mehrere Alarme gleichzeitig aktiviert werden, zeigt die Alarmmeldung eine Liste von maximal drei Alarmen an. Die Alarme werden in der Reihenfolge ihres Auftretens aufgeführt, wobei der zuerst aktivierte Alarm ganz oben steht. Die verbleibenden Alarme sind im Alarmdialog aufgeführt.

## Bestätigen von Meldungen

Sie haben im Alarmdialogfeld folgende Möglichkeiten, um eine Meldung zu bestätigen:

- **Schließen**

Der Alarmstatus wird auf "Bestätigt" gesetzt. Das bedeutet, dass Sie die Alarmbedingung zur Kenntnis genommen haben. Die Sirene bzw. der Alarmton werden ausgeschaltet, und das Alarmdialogfeld wird nicht mehr angezeigt. Allerdings bleibt der Alarm in der Alarmliste aktiv, bis die Alarmursache beseitigt wurde.

- **Ausschalten**

Deaktiviert die aktuellen Alarmeinstellungen. Der Alarm wird nicht mehr angezeigt, bis Sie ihn im Alarmdialogfeld wieder aufrufen.

Sie können die Alarmmeldung oder die Sirene nicht vorübergehend stummschalten. Beide bleiben an, bis Sie den Alarm bestätigen oder die Alarmursache beseitigt wurde.

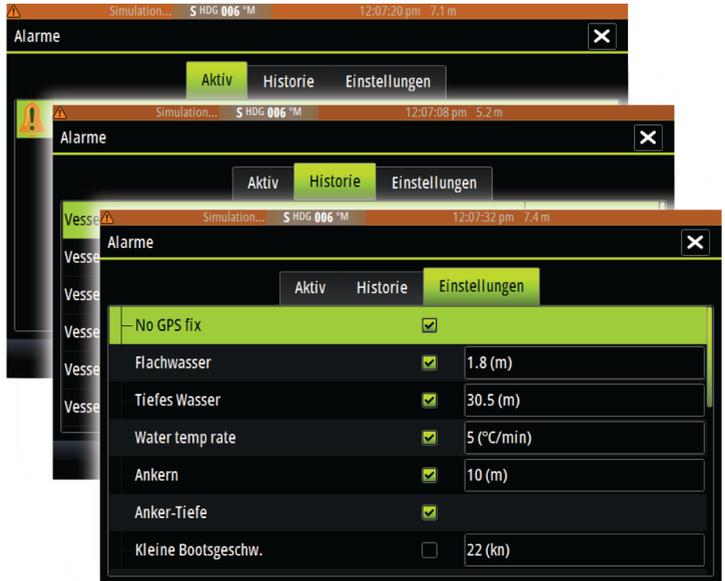


## Dialogfeld "Alarme"

Alle Alarme sind im Dialogfeld Alarmeinstellungen (Alarms Settings) eingerichtet.



Die Dialogfelder für Alarme können auch über den Werkzeugbereich aufgerufen werden. Sie enthalten Informationen zu aktiven Alarmen und zum Alarmverlauf.



# 23

## Werkzeuge

Der Werkzeugbereich enthält standardmäßig Symbole für den Zugriff auf Optionen und Werkzeuge, die keinem bestimmten Feld zugeordnet sind.

Beim Anschluss von externen Geräten an das Gerät werden dem dem Werkzeugfeld möglicherweise neue Symbole hinzugefügt. Über diese Symbole können Sie auf die Funktionen der externen Geräte zugreifen.

### Wegpunkte/Routen/Tracks

Liste der Wegpunkte, Routen und Tracks mit Detailinformationen. Wählen Sie einen Wegpunkt, eine Route oder einen Track aus, um diese/n zu löschen oder zu bearbeiten.

### Gezeiten

Zeigt Gezeiteninformationen zu der Ihrer Position nächstgelegenen Gezeitenstation.

Verwenden Sie die Pfeilschaltflächen des Feldes, um das Datum zu ändern, oder rufen Sie über das Datumsfeld die Kalenderfunktion auf.

Verfügbare Gezeitenstationen können Sie im Menü auswählen.

### Alarme

#### Aktive Alarme

Liste der aktiven Alarme.

#### Alarmhistorie

Liste aller Alarme mit Zeitstempel.

#### Alarm Einstellungen

Liste aller im System verfügbaren Alarmoptionen mit den aktuellen Einstellungen.

### Einstellungen

Gewährt Zugriff auf Anwendungs- und Systemeinstellungen.



## Schiffe

### Status-Liste

Liste aller AIS- und DSC-Schiffe mit verfügbaren Informationen

### Liste der Meldungen

Liste aller Meldungen, die von anderen AIS-Schiffen eingegangen sind (mit Zeitstempel).

## Sonne, Mond

Zeigt Sonnenaufgang und -untergang, Mondaufgang und -untergang für eine Position basierend auf Ihren Eingaben zum Datum und der geografischen Länge/Breite der Position.

## Trip Rechner

### Registerkarten "Trip 1" und "Trip 2"

Zeigt Reise- und Motorinformationen mit einer Reset-Option für alle Datenfelder.

### Registerkarte "Heute"

Zeigt Reise- und Motorinformationen zum aktuellen Datum. Alle Datenfelder werden automatisch zurückgesetzt, wenn sich das Datum ändert.

## Dateien

Dateiverwaltungssystem, das zum Durchsuchen der internen Speicherkarte und der eingesteckten SD-Karte des Geräts genutzt wird.

### Anzeigen von Dateien

Wählen Sie eine Datei im Datenfeld aus und klicken Sie im Dialogfeld **Details** auf die Option Daten anzeigen (View file).

### Kopieren von Dateien auf eine Karte im Kartenleser

Sie können Bildschirmbilder und Protokolle auf einer in den Kartenleser eingelegten Karte speichern. Außerdem können Sie Systemeinstellungen, Wegpunkte, Routen, und Tracks auf eine Karte

exportieren. Der Export von Dateien wird im Abschnitt "*Wartung*" auf Seite 231 beschrieben.

## Finden

Suchfunktion für Kartenobjekte (Wegpunkte, Routen, Tracks usw.).

## GoFree-Shop

→ **Hinweis:** Die integrierte Wireless-Funktion muss mit einer externen WLAN-Hotspot verbunden sein, um den Zugriff auf den GoFree-Shop zu ermöglichen. Weitere Informationen finden Sie unter "*Verbindung zu einem WLAN-Hotspot aufbauen/trennen*" auf Seite 183.

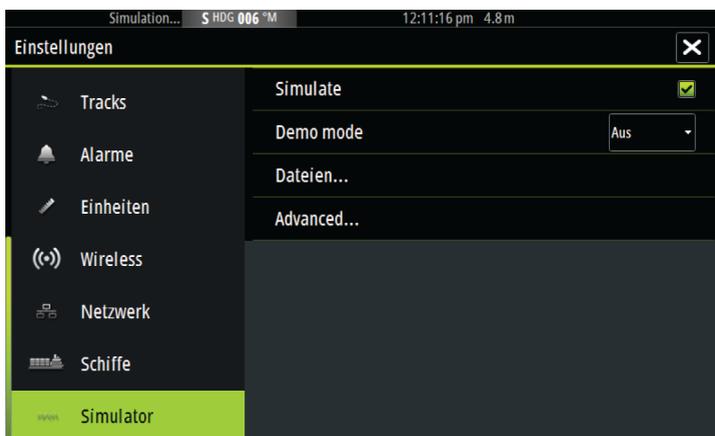
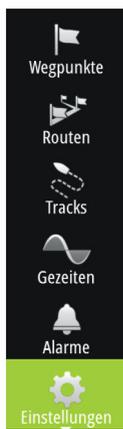
Öffnet die Website des GoFree-Shop. Im GoFree-Shop können Sie nach kompatiblen Karten für Ihr System suchen und diese kaufen und herunterladen. Sie können außerdem Ihre Echosounder-Daten hochladen, um diese in Social Map-Karten freizugeben. Wenn Sie sich anmelden, informiert das System Sie automatisch, sobald eine neue Softwareversion für Ihr System verfügbar ist. Sofern ein Update verfügbar ist, können Sie es herunterladen oder den Download auf einen späteren Zeitpunkt verschieben.

# 24

## Simulator

Mit der Simulationsfunktion können Sie sehen, wie das Gerät in stationärer Position und ohne Verbindung zu Sensoren oder anderen Geräten arbeitet.

Die Statusleiste zeigt an, wenn die Simulation eingeschaltet ist.



### Demo-Modus

In diesem Modus durchläuft das Gerät automatisch die wichtigsten Produktfunktionen, wechselt automatisch zwischen Seiten, passt Einstellungen an, öffnet Menüs usw.

Wenn Sie im Demo-Modus auf den Touchscreen tippen, wird die Demonstration unterbrochen. Nach einer gewissen Zeit wird der Demo-Modus wieder aufgenommen. Geänderte Einstellungen werden auf die Voreinstellungen zurückgesetzt.

→ **Hinweis:** Der Demo-Modus wurde für den Handel/zur Vorführung im Verkauf entwickelt.

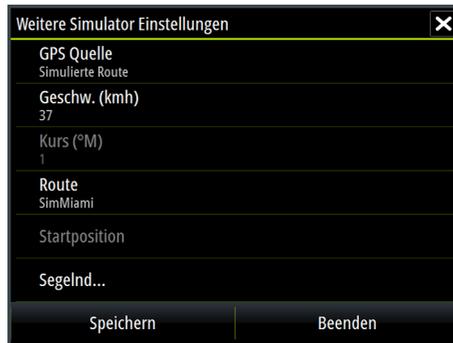
### Quelldateien für den Simulator

Sie können auswählen, welche Datendateien für den Simulator verwendet werden. Ihr System umfasst eine Reihe von Quelldateien; außerdem können Sie Dateien über eine Speicherkarte importieren, die Sie in den Kartenleser einlegen. Des Weiteren können Sie selbst aufgezeichnete Speicher-Daten im Simulator verwenden.



## Weitere Simulationseinstellungen

Die erweiterten Simulationseinstellungen ermöglichen die manuelle Simulatorsteuerung.



# 25

## Wartung

---

### Vorbeugende Wartung

Das Gerät enthält keine Komponenten, die eine Wartung vor Ort erfordern. Daher muss der Bediener nur ein sehr geringes Maß an präventiver Wartung durchführen.

Es wird empfohlen, die mitgelieferte Sonnenschutzabdeckung anzubringen, wenn das Gerät nicht verwendet wird.

### Reinigen des Displays

Verwenden Sie ein geeignetes Reinigungstuch, um den Bildschirm zu säubern. Verwenden Sie reichlich Wasser, um Salzurückstände aufzulösen und zu entfernen. Kristallisiertes Salz kann die Beschichtung verkratzen, wenn Sie ein feuchtes Tuch verwenden. Üben Sie nur wenig Druck auf den Bildschirm aus.

Wenn Sie Verschmutzungen auf dem Bildschirm nicht mit einem Mikrofasertuch entfernen können, mischen Sie warmes Wasser und Isopropanol zu gleichen Teilen, um den Bildschirm zu reinigen. Vermeiden Sie Kontakt mit Lösungsmitteln (Azeton, Terpentin usw.) oder Reinigungsprodukten auf Ammoniakbasis. Diese können die Blendschutzbeschichtung, den Kunststoffrahmen oder die Gummitasten beschädigen.

Um UV-Schäden am Kunststoffrahmen zu vermeiden, sollten Sie das Gerät mit dem Sonnenschutz abdecken, wenn Sie es längere Zeit nicht verwenden.

### Reinigen der Medienport-Abdeckung

Reinigen Sie die Medienport-Abdeckung regelmäßig, um Salzablagerungen auf der Oberfläche zu verhindern. Sie könnten dazu führen, dass Wasser in den Kartenschlitz eindringt.

### Prüfen der Anschlüsse

Die Anschlüsse sollten lediglich einer Sichtkontrolle unterzogen werden.

Drücken Sie die Stecker in die Anschlüsse. Wenn die Anschlüsse mit einer Verriegelung ausgestattet sind, überprüfen Sie die Position der Verriegelung.

## Software-Upgrades

Die aktuelle Software steht auf unserer Website zum Herunterladen zur Verfügung: [www.bandg.com](http://www.bandg.com).

Denken Sie vor dem Start eines Updates auf dem Gerät selbst daran, möglicherweise wertvolle Nutzerdaten zu sichern. Weitere Informationen finden Sie unter "*Sichern Ihrer Systemdaten*" auf Seite 233.

Das System oder der Netzwerkanalysator und Service-Assistent können Sie informieren, wenn Aktualisierungen verfügbar sind.

### Netzwerkanalysator und Service-Assistent

Das System verfügt zur Unterstützung bei technischen Supportanfragen über einen eingebauten Service-Assistenten, der einen Bericht über die Geräte erstellt, die im NMEA 2000-Netzwerk installiert sind. Dieser enthält die Softwareversionen, Seriennummern und Informationen aus der Einstellungsdatei.

Um die Analysefunktion zu verwenden, öffnen Sie die Seite "Info" (About) über das Dialogfeld "Systemeinstellungen" (System Settings) und wählen Sie "Support". Es werden zwei Optionen angezeigt:

#### Bericht erstellen (Create report)

Diese Funktion analysiert Ihr Netzwerk und fordert Sie zur Eingabe von erforderlichen Informationen für den Support auf. Das System erstellt daraufhin einen Bericht auf der Grundlage der erfassten Netzwerkdaten. Sie können Bildschirmbilder und Protokolldateien hinzufügen, die an den Bericht angehängt werden. Die Größe der Anhänge ist auf 20 MB begrenzt. Sie können den Bericht auf einer Speicherkarte speichern und ihn dann an den Support mailen oder ihn direkt hochladen, wenn Sie über eine Internetverbindung verfügen. Wenn Sie zuerst den technischen Support anrufen, können Sie eine Vfallnummer zur Unterstützung bei der Nachverfolgung eingeben.

#### System auf Updates überprüfen (Check system for updates)

Analysiert Ihr Netzwerk und prüft, ob Updates für kompatible Geräte vorhanden sind.

→ **Hinweis:** Verbinden Sie Ihr Gerät mit dem Internet, um nach der aktuellsten verfügbaren Softwareversion zu suchen. Die Softwareversionen sind auf dem neuesten Stand bezogen auf

das jeweilige Datum, an dem Sie Ihr Gerät zum letzten Mal aktualisiert bzw. mit dem Internet verbunden haben.

## Software aktualisieren

- **Hinweis:** Entfernen Sie alle Speicherkarten mit Kartenmaterial von Ihrem Gerät und setzen Sie eine Speicherkarte mit ausreichend Speicherplatz ein, bevor Sie Aktualisierungen herunterladen oder Berichte erstellen und auf der Speicherkarte speichern.
- **Hinweis:** Schalten Sie das MFD oder das Gerät keinesfalls aus, bevor die Aktualisierung abgeschlossen ist oder Sie aufgefordert werden, das zu aktualisierende Gerät neu zu starten.
- 1. Wenn Ihr MFD mit dem Internet verbunden ist, können Sie die Software-Aktualisierung aus dem **Dialogfeld Updates** auf eine Speicherkarte herunterladen. Sie können die Aktualisierung auch über [www.bandg.com](http://www.bandg.com) auf eine Speicherkarte herunterladen, die in einem Gerät (z. B. Smartphone) oder einem PC steckt, das bzw. der mit dem Internet verbunden ist.
- 2. Stecken Sie die Karte mit den Software-Aktualisierungen in Ihr MFD.
- 3. Wählen Sie das Objekt, das aktualisiert werden soll, im **Dialogfeld Updates**, und folgen Sie den Eingabeaufforderungen.

Mit Ihren Eingaben entsprechend der Eingabeaufforderungen erfolgt die Aktualisierung. Möglicherweise werden Sie aufgefordert, das Gerät neu zu starten, um die Aktualisierung abzuschließen. Sie können Geräte später zu einem günstigeren Zeitpunkt neu starten, um die Aktualisierung abzuschließen.

## Sichern Ihrer Systemdaten

Von Ihnen erstellte Wegpunkte, Routen und Tracks werden in Ihrem System archiviert. Wir empfehlen, diese Dateien sowie die Dateien mit den Systemeinstellungen regelmäßig im Rahmen Ihrer Datensicherungsroutine zu exportieren. Die Dateien können auf eine im Kartenleser eingelegte Karte kopiert werden.

Es gibt keine Formatoptionen für die Exportdatei mit den Systemeinstellungen. Die folgenden Ausgabeformate sind beim Exportieren von Wegpunkten, Routen und Tracks verfügbar:

- **Benutzerdatendatei Version 5**  
Diese Datei wird zum Importieren und Exportieren von Wegpunkten und Routen mit standardisiertem UUID (Universally Unique Identifier) verwendet. Dieser Prozess ist sehr zuverlässig und benutzerfreundlich. Die Daten enthalten unter anderem Datum und Uhrzeit der Erstellung einer Route.
- **Benutzerdatendatei Version 4**  
Es empfiehlt sich, zur Übertragung von Daten von einem System zum anderen diese Datei zu verwenden, da sie sämtliche Zusatzinformationen enthält, die von den Systemen zu Elementen gespeichert werden.
- **Benutzerdatendatei Version 3 (mit Tiefe)**  
Diese Datei sollte beim Übertragen von Benutzerdaten von einem System auf ein Vorgängerprodukt (Lowrance, LMS, LCX) verwendet werden.
- **Benutzerdatendatei Version 2 (ohne Tiefe)**  
Diese Datei kann beim Übertragen von Benutzerdaten von einem System auf ein Vorgängerprodukt (Lowrance, LMS, LCX) verwendet werden.
- **GPX (GPS Exchange, keine Tiefe)**  
Dieses Format wird häufig im Internet verwendet und kann auf die meisten GPS-Systeme weltweit übertragen werden. Verwenden Sie dieses Format, um Daten auf das Gerät eines anderen Herstellers zu übertragen.
- **Northstar.dat (keine Tracks)**  
Wird verwendet, um Daten auf ein vorhandenes Northstar-Gerät zu übertragen.



## Exportieren aller Wegpunkte, Routen und Tracks

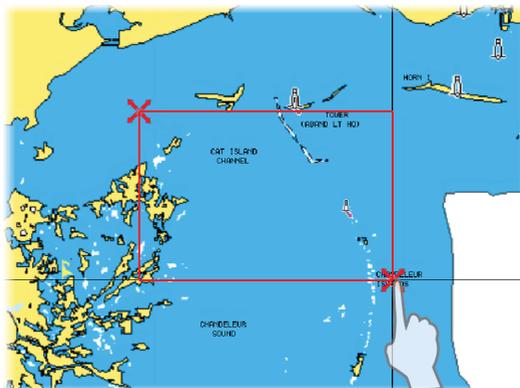
Mit der Exportoption können Sie alle Wegpunkte, Routen, Tracks und Trips in Ihrem System als Backup sichern.



## Exportregion

Mit der Option "Region exportieren" können Sie den Bereich auswählen, aus dem Sie Daten exportieren möchten.

1. Exportregion auswählen
2. Ziehen Sie den Rahmen um die gewünschte Region.



3. Wählen Sie die Option "Exportiere" im Menü aus.
4. Wählen Sie das erforderliche Dateiformat aus.

5. Wählen Sie "Export", um den Export zu starten.

### **Löschen von Wegpunkten, Routen und Tracks**

Gelöschte Wegpunkte, Routen und Tracks werden im Speicher des Anzeigegeräts aufbewahrt, bis die Daten dauerhaft entfernt werden. Wenn zahlreiche gelöschte Wegpunkte vorliegen, können Sie die Leistung Ihres Geräts verbessern, indem Sie diese permanent entfernen.

→ **Hinweis:** Wenn Nutzerdaten dauerhaft aus dem Speicher entfernt werden, können sie nicht wiederhergestellt werden.

### **Importieren der Datenbank**

Nachdem das System auf die Werkseinstellung zurückgesetzt wurde oder wenn Nutzerdaten fälschlicherweise gelöscht wurden, gehen Sie zurück zur Dateiseite, wählen Sie die Sicherungsdatei aus und klicken Sie auf **Importieren**. Das Erstellungsdatum finden Sie in den Dateidetails

# 26

## Touchscreen-Bedienung

Die grundlegenden Touchscreen-Funktionen der unterschiedlichen Felder sind in der folgenden Tabelle aufgeführt

In den Abschnitten zu den unterschiedlichen Feldern finden Sie weitere Informationen zu spezifischen Bedienfunktionen des Touchscreens.

Symbol	Beschreibung
	<p>Tippen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aktivieren eines Feldes auf einer Seite mit mehreren Feldern</li><li>• Positionieren des Cursors im Feld</li><li>• Auswählen von Menüs und Dialogfeldoptionen</li><li>• Aktivieren und Deaktivieren von Kontrollkästchen</li><li>• Anzeigen grundlegender Informationen für ein ausgewähltes Element</li></ul>
	<p>Gedrückt halten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bei einer Schaltfläche für ein Feld werden die verfügbaren Optionen für geteilte Bildschirme angezeigt.</li><li>• Bei einer Favoriten-Schaltfläche wird in den Bearbeitungsmodus gewechselt.</li></ul>
	<p>Sie können eine Liste mit verfügbaren Optionen durchlaufen, ohne eine Option zu aktivieren.</p>
	<p>Mit einer Streichbewegung führen Sie einen schnellen Bildlauf durch, zum Beispiel durch die Wegpunktliste. Tippen Sie auf den Bildschirm, um den Bildlauf abubrechen.</p>

Symbol	Beschreibung
	<p>Durch Verschieben können Sie eine Karte oder ein Echosounder-Bild im Feld positionieren.</p>
	<p>Durch das Zusammenführen der Finger können Sie eine Karte bzw. ein Bild verkleinern.</p>
	<p>Durch das Auseinanderführen der Finger können Sie eine Karte bzw. ein Bild vergrößern.</p>

# Index

---

Lautsprecherzonen 210

## A

Abfahrtsplaner

PredictWind 103

AIS 190

Anzeigen von Informationen  
zu Zielen 192

Anzeigen von  
Zielinformationen 191

DSC 192

Rufen eines Schiffes 192

Suche nach AIS-

Objekten 191

Symbolfilter 196

Symbolorientierung 198

Zielsymbole 190

AIS SART 193

Alarmmeldung 193

Aktives Feld 25

Alarm "Kritische Zone" 180

Alarm bei Ankunft 77

Alarmer

Bestätigen 223

Dialogfenster zu den

Alarmerinstellungen 224

Einzelalarm 222

Mehrere Alarmer 223

Meldungstypen 222

Alarm

Kritische Zone 180

Anpassen der

Bedienoberflächengröße 27

Anpassen des Systems 27

Anwendungsseiten 16

Anzeigen der Echolot-

Speicherdaten 161

Anzeigen von Dateien 227

App

GoFree Link 184

Armaturen 199

Audio 201

Lautsprecherzonen 210

Aktivieren 201

Auswahl von

Empfangsbereich 210

Betrieb 211

Bevorzugte Kanäle 211

Einrichten des Systems 210

Lautsprecher 210

Master-

Lautstärkeregelung 210

OP50 205

Sirius-Radio 211

Steuertasten 206

Trennen von Sirius 210

Audio-Werkzeuge 208

Aufnahme

Starten der Aufzeichnung

von Echolotdaten 156

Starten der Aufzeichnung

von Protokolldaten 156

Aufzeichnen von

Echolotdaten 169

Auto-Gain 154

Autopilot 110

Aktivieren 110

Anzeige auf den

Seiten 111

Anzeige in der

Statusleiste 111

Ausweichen 116

AUTO-Modus (Kurs-

Fixierung) 115

Autopilot-Controller 111

Autopilot-Feld 112

Einstellungen 120

Follow-Up-Steuerung 114

Halsen 120

- Kartenkompass 121
- Modi 113
- Non-Follow-Up-Modus 114
- Standby-Modus (STBY) 113
- Steuerkursfixierung (AUTO-Modus) 115
- Umschalten auf manuelle Steuerung 110
- Wegpunkt-Ankunftskreis 118
- Wenden im AUTO-Modus 115
- Wenden im WIND-Modus 120
- Autopilot: WIND-Modus 119
- Autorouting, siehe Dock-to-dock-Autorouting 65
- Autorouting
  - Dock-to-dock 65

## B

- Bedienung
  - Touch 237
- Beleuchtung 23
- Berechnung der Fahrtzeit 81
- Bereich 153
- Bereich für die grafische Zeit-Darstellung 93
  - Fehlende Daten 93
- Bildschirminhalt speichern 26
- Bottom Lock (Bodenfokus) 159

## C

- C-MAP-Kartenoptionen 44
- Controller- und Viewer-App
  - GoFree Link 184

- Cursor-Hilfsfunktion 37, 133, 152, 165
  - Lange Tastendruck-Funktion anpassen 28
- CZone 20

## D

- Dateien auf Karte kopieren 227
- Dateien, Verwaltung 227
- Dateien
  - Anzeigen 227
- Datenbank
  - Importieren 236
- Datum 77
- Demo-Modus 229
- Dialogfelder 24
- Dialogfeld
  - System-Kontrolle 22
- Displaybeleuchtung 23
- Dock-to-dock-Autorouting
  - Auswahl 66, 67
  - Beispiel 66
  - Komplette Route 66
- Doppler-Färbung 137
- DownScan-Overlay 161
- Dual-Bereich, Radar 132
- Duales Radar 130

## E

- Easy Routing 65
  - Beispiel 66
- EBL-/VRM-Marker 143
- Echolot 150
  - Abbildung 150
  - Amplitudenanzeige 160
  - Anhalten 155
  - Ansichtsoptionen 159

- Anzeigen von aufgezeichneten Daten 158
- Beenden der Aufzeichnung von Protokoll Daten 158
- Starten der Aufzeichnung von Echolotdaten 156
- Tiefenoffset 181
- Verlauf anzeigen 153
- Verwenden des Cursors 151
- Zoom 150
- Zoomleiste 150
- Zoomleisten 160

- Echolot
  - Split Zoom 159
- Eigenschaften freischalten 18
- Ein-/Ausschalten des Geräts 22
- Einstellungen
  - Autopilot 120
  - Tools 226
- Entfernungsmessung 37, 152, 165
- Exportregion 235

## F

- Farb Tracks
  - Auf Grundlage der Daten 40
- Farbe 154
- Favoriten 25
- Favoritenseiten 18
  - Bearbeiten 30
  - Neue hinzufügen 29
- Felder
  - Anpassen der Bedienoberflächengröße 27

- ForwardScan 176
  - Alarm "Kritische Zone" 180
  - Bild 176
  - Heading Extension (Kursverlängerung) 178
  - Inbetriebnahme 179
  - Installation 162
  - Kritische Tiefe 180
  - Kritischer Vorausbereich 180
  - Schwingerwinkel 181
- Frequenz 153
- FUSION-Link 20, 201

## G

- Gain 154
- Garantie 4
- Gefährliches Schiff 198
- Gerät
  - Prüfen der Anschlüsse 231
- Geschwindigkeit und Kurs 198
- Geteilte Seiten 17
  - Vorkonfiguriert 18
- GoFree
  - Online-Shop 184
  - WLAN-Verbindung 183
- GoFree
  - Link 184
  - Smartphone Verbindung 186
  - Tablet-Verbindung 185
- GoTo Cursor (Zur Cursor-Position wechseln) 36, 133, 151, 165
- GRIB-Wetter 213
  - Animierte Wettervorhersage 216
  - Einblendung auf dem Kartenfeld 215

- Importieren von Daten 213
- Informationsfenster 215
- Großkreis 76

## H

- H5000 20
- Handbuch
  - Version 6
  - Über 5
- Handbücher anzeigen 6
- Hintergrundbild,  
anpassen 27

## I

- Importieren
  - Datenbank 236
- Insight-Kartenoptionen 44
- Instrumentenfelder 199
- Instrumentenleiste 30
  - Aktivieren/deaktivieren 31
  - Aktivitätsleiste 31
  - Bearbeiten des Inhalts 31
  - Darstellung 30
- Integration von  
Drittanbietergeräten 19
- Internetnutzung 4

## K

- Kabellos
  - Gerätedetails 188
  - Smartphone
  - Verbindung 186
  - Tablet-Verbindung 185
- Karten 32
  - 3D-Karten 39
  - Auswählen von  
Kartentypen 34
  - C-MAP Karten-Optionen  
aus. 42

- Einstellungen 55
- Entfernungsmessung 37
- Erstellen von Routen 38
- Insight-Kartenoptionen 42
- Integrierte Kartografie 33
- Kartenbereich 32,34
- Kartendaten 33
- Kartenkompass 121
- Kurs oben 35
- Navionics-  
Kartenoptionen 49
- Nord oben 35
- Orientierung 34
- Overlay 42
- Positionieren des Schiffes im  
Kartenfeld 34
- Radar-overlay Radar Overlay  
Quelle 131
- Schiffssymbol 34
- Steuerkurs oben 35
- Suchen von  
Kartenobjekten 38
- Verschieben 34
- Verwenden des Cursors 36
- Vorausblick 35
- Zoom 34
- Karten
  - Symbol 34
- Karten-Speichermedium
  - Kopieren von Dateien  
auf 227
- Kennwortschutz 28
- Kontrollleiste 17
- Koordinatensystem 77
- Kopieren von Dateien auf eine  
Karte 227
- Kritische Tiefe 180
- Kritischer Vorausbereich 180

## L

- Lange Tastendruck-Funktion
  - Anpassen 28
- Lautsprecher 210
- Loxodrome 76
- Löschen 236

## M

- Magnetabweichung 77
- Mann über Bord
  - Erstellen eines MOB 25
  - Löschen eines MOB-Wegpunkts 26
  - Navigation zu MOB beenden 26
- Menüs 24
- MMSI-Nummer 196

## N

- Navigationseinstellungen 76
- Navigieren 74
  - Alarm bei Ankunft 77
  - Datum 77
  - Methoden 76
    - Großkreis 76
    - Loxodrome 76
  - Mit Autopilot 75
  - Routen 74
  - Ziel-Radius 76
  - zur Cursorposition 74
- Navionics-Kartenoptionen 49

## O

- Overlay
  - SailSteer auf Karte 81

## P

- Paletten 159, 167
- PDF-Dateien anzeigen 6
- Phantom Loran 77
  - Einstellungen 78
- Pin-Code
  - Kennwortschutz 28
- Ping-Geschwindigkeit 156
- PredictWind
  - Wetter-Routing 103
- PredictWind
  - Abfahrtsplaner 103
  - Download-Management der Routen 108
  - Wetter 95
- PredictWind Routing
  - Zusammenfassende Informationen 108

## R

- Radar 129
  - Alarm-Einstellungen 145
  - Bereich 132
  - Betriebsmodi 131
  - Bewegungsmodus 141
  - Datenaufzeichnung 147
  - Dual 130
  - Dual-Bereich 132
  - EBL-/VRM-Marker 143
  - EBL/VRM
    - Platzieren 144
  - EBL/VRM
    - Abweichung 144
  - Einstellungen 148
  - Empfindlichkeit 145
  - Fahrtrichtung oben 140
  - Fast Scan 136
  - Guard Zone 144
  - Kurs oben 140

- MARPA
    - Alarm
    - Einstellungen 147
    - Verfolgen von Zielen 146
    - Ziele 145
    - Zielinformationen betrachten 147
    - Zielsymbole 146
  - Nord oben 140
  - Orientierung 140
  - Overlay 131
  - Palette 140
  - Quelle 130
  - Radar-overlay Radar Overlay
  - Quelle 131
  - Radarfeld 129
  - Rain-Filter 135
  - Schwelle 135
  - Seegangsfiler 136
  - Störung 136
  - Verstärkung 134
  - Wellenreflex 134
  - Ziel-Trails 140
  - Zielvergrößerung 136
  - Regatta-Bedienfeld 82
  - Regatta-Zeitmesser 90
  - Routen 63
    - Bearbeiten im Kartenfeld 63
    - Dialog 72
    - Dialogfeld Route bearbeiten (Edit Route) 70
    - Dock-to-dock-Autorouting 65
    - Download-Management für PredictWind Routing 108
    - Easy Routing 65
    - Erstellen einer neuen Route im Kartenfeld 63
    - Erstellen einer Route anhand vorhandener Wegpunkte 67
    - Löschen 64
    - Navigieren 74
    - PredictWind-Wetter-Routing 103
    - Umwandeln von Tracks in Routen 69
- S**
- SailSteer-
    - Datenfelder 80
    - Overlay 81
  - SailSteer
    - Feld 79
  - Schiffsalarne 194
  - Schiffseinstellungen 195
  - Schwingerwinkel, ForwardScan 181
  - Seegangsfiler 136
  - Seiten
    - Auswählen des aktiven Bereichs 25
    - Auswählen einer Seite 25
  - Sichern Ihrer Systemdaten 233
  - Simulator 229
    - Demo-Modus 229
    - Quelldateien 229
  - Sirius Wetter
    - Temperatur der Wasseroberfläche (SST) 218
  - Sirius-Radio 211
    - Favoritenliste 211
    - Liste der Kanäle 211
    - Sperrern von Kanälen 211
  - Sirius-Wetterfunktion

- Einblendung auf dem Kartenfeld 217
- Farbcodes 221
- Niederschlag 218
- Seegebiete 220
- Statusfeld 216
- Wettersymbole 219
- Sirius-Wetter
  - Animieren der Wettergrafiken 221
  - Tropische Meldungen 221
  - Wellenanzeige 218
- SiriusXM-
  - Wetterfunktionen 216
- SL2-Format 157
- SL3-Format 157
- SLG-Format 157
- SmartCraft VesselView 19
- Smartphone
  - Verbindung 186
  - Software aktualisieren 233
  - Software-Upgrade 232
  - Software-Version 7
- Software
  - So aktualisieren Sie 233
- SonicHub 201
- Speichern von Wegpunkten 37, 61, 133
- Sperrern des Touchscreens 23
- Split Zoom
  - Echolot 159
- Start-Linie
  - Datenfeld 83
  - Display 87
- Startseite 15
- Startseiten-Hintergrund 27
- StructureMap 157, 170
  - Abbildung 170
  - Aktivieren 170
  - Geografische Karten 173
  - Gespeicherte Dateien 171
  - Live-Quelle 171
  - Optionen 173
  - Quellen 171
  - Tipps 172
- StructureScan 163
  - Anzeigeoptionen 163
  - Aufzeichnen von Daten 172
  - Auto Range 167
  - Bereich 167
  - Bild 163
    - Bild anhalten 168
  - Distanz-Linien 168
  - DownScan oder SideScan anzeigen 168
  - Frequenzen 167
  - Kontrast 167
  - Störungsunterdrückung 174
  - Verlauf anzeigen 166
  - Verwenden des Cursors 164
  - Voreingestellte Bereichsniveaus 167
  - Weitere Einstellungen 168
  - Zoom 164
- StructureScan®
  - Konvertieren von Daten in das StructureMap-Format 173
  - Vertauschen des Bildes 168
- Störungsunterdrückung 155
- Systemeinstellungen
  - Datum 77
  - Koordinatensystem 77
  - Magnetabweichung 77
- Systemleistung verbessern 236

## T

- Tablet-Verbindung
  - GoFree, kabellos 185
- Tastatur für die grafische
- Wind-Darstellung 94
- Temperaturanzeige 159
- Tiefenlinie 160
- Tiefenoffset 181
- Tool zum Finden von Objekten 228
- Tools
  - Einstellungen 226
- Touch
  - Bedienung 237
- Touchscreen
  - Sperren 23
- Tracks
  - Dialog 73
- Tracks
  - Einstellungen 72
  - Färbung 40
  - neu erstellen 71
- Trennen
  - WLAN-Hotspot 183
- TVG 155, 168

## U

- Umwandeln von Tracks in Routen 69

## V

- VelocityTrack 137
- Verbinden
  - Smartphone und Tablet 184
  - WLAN-Hotspot 183
- Verlaufsgeschwindigkeit 155
- Verlängerungslinien 197
- Vorbeugende Wartung 231

## W

- Wegpunkte, Routen, Trails und Trips
  - Export 235
- Wegpunkte 61
  - Alarm-Einstellungen 62
  - Bearbeiten 62
  - Bewegen 61
  - Dialog 72
  - Löschen 62
  - Speichern 37, 61, 133
- Werkzeuge 226
  - Finden von Objekten 228
- Wetter 212
  - Anzeigen von Wetter-Details 213
- Wetter-Routing, PredictWind 103
- Wind-Plots 93
- Windfahnen 212
- Wireless
  - Internes Wireless ein- oder ausschalten 189
- WLAN-Hotspot
  - Verbinden und trennen 183

## X

- XTE-Limit 77
- XTF-Format 157

## Z

- Zeit-Plots 93
  - Auswählen von Daten 93
- Ziel-Radius 76





***B&G***