

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 im Seeverkehr 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.

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

Geltende Sprache

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.

Warenzeichen

®Reg. US-Pat. & Tm. Off und ™ Common-Law-Zeichen. Nähere Informationen zu den globalen Markenrechten und Akkreditierungen der Navico Holding AS und anderer Unternehmen finden Sie unter www.navico.com/intellectual-property.

- Navico® ist eine Marke der Navico Holding AS.
- B&G® ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- BEP® ist ein Warenzeichen von Power Prodcuts, LLC.
- Bluetooth® ist ein Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc.

- Broadband Radar™ ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- C-MAP® ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- CZone® ist ein Warenzeichen von Power Products LLC.
- Easy Routing™ ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- ForwardScan® ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- FUSION-Link™ ist ein Warenzeichen von Garmin Ltd.
- Genesis® ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- Halo® ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- Insight Genesis® ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- Link™ ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- NAC™ ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- Navionics® ist ein Warenzeichen von Navionics S.r.l.
- Naviop® ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- Naviop Loop® ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- NMEA® und NMEA 2000® sind Warenzeichen der National Marine Electronics Association.
- SailSteer™ ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- SD™ und microSD™ sind Warenzeichen von SD-3C, LLC.
- SiriusXM® ist ein Warenzeichen von Sirius XM Radio Inc.
- SonicHub® ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- VelocityTrack™ ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- Vulcan™ ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.
- ZoneTrack™ ist ein Warenzeichen der Navico Holding AS.

Copyright

Copyright © 2021 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

Konformitätserklärung

Erklärungen

Die entsprechenden Konformitätserklärungen finden Sie unter: www.bandg.com

Europa

Navico erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Gerät folgende Anforderungen erfüllt:

- CE-Kennzeichnung im Rahmen der RED-Richtlinie 2014/53/EU

Vereinigte Staaten von Amerika

Navico erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Gerät folgende Anforderungen erfüllt:

- 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

⚠ Warnung: Der Benutzer wird explizit darauf hingewiesen, dass durch jegliche Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich durch die für die Konformität verantwortliche Partei genehmigt wurden, die Berechtigung des Benutzers zur Nutzung erlöschen kann.

→ **Hinweis:** Dieses Gerät erzeugt, verwendet und sendet ggf. Radiofrequenzenergie und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Es gibt jedoch keine Garantie, die das Auftreten von Störungen bei einer bestimmten Installation ausschließt. Wenn dieses Gerät schädliche Störungen des Funk- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Aus- und Einschaltung der Ausrüstung ermittelt werden kann, empfehlen wir dem Benutzer, zu versuchen, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Neuausrichten oder -positionieren der Sende-/Empfangsantenne
- Erhöhen des Abstands zwischen Ausrüstung und Empfänger
- Verbinden der Ausrüstung mit einem Auslass an einem anderen Stromkreis als dem, mit dem der Empfänger verbunden ist.
- Kontaktieren des Händlers oder eines erfahrenen Technikers

ISED Canada

Dieses Gerät entspricht den lizenzfreien RSSs von ISED (Innovation, Science and Economic Development) Canada. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen, und (2) Dieses Gerät muss jede Störung hinnehmen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Betriebsfolgen haben könnten.

Australien und Neuseeland

Navico erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Gerät folgende Anforderungen erfüllt:

- Geräte der Ebene 2 der australischen Norm für Funkkommunikation (elektromagnetische Verträglichkeit) von 2017
- Australische Norm für Funkkommunikation (Geräte mit geringer Reichweite) von 2021

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.

Informationen zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch ist ein Referenzhandbuch für die Bedienung des Gerätes. Es wird vorausgesetzt, dass jegliche Ausrüstung installiert und konfiguriert und das System betriebsbereit ist.

Die in diesem Handbuch verwendeten Abbildungen stimmen möglicherweise nicht exakt mit dem Bildschirm auf Ihrem Gerät überein.

Wichtige Textkonventionen

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.

Benutzerhandbuchversion

Dieses Handbuch wurde für Softwareversion 20.2 geschrieben. Das Handbuch wird laufend aktualisiert und an neuere Softwareversionen angepasst. Die jeweils neueste verfügbare Handbuchversion steht auf der folgenden Website zum Download bereit:

- www.bandg.com

Übersetzte Handbücher

Verfügbare übersetzte Versionen dieses Handbuchs finden Sie auf der folgenden Website:

- 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.

Die Handbücher können über ein Speichergerät, das am Gerät angeschlossen ist, gelesen werden oder in den internen Gerätespeicher kopiert werden.

Im Folgenden sehen Sie als Beispiel den Dateinamen eines Handbuchs. Die Handbücher können je nach Gerät unterschiedliche Dateinamen haben.



Geräteregistrierung

Während des Systemstarts werden Sie aufgefordert, Ihr Gerät zu registrieren. Sie können das Gerät auch anhand der folgenden Anleitung registrieren, indem Sie die Option Registrierung im Dialogfeld Systemeinstellungen oder im Dialogfeld Systemsteuerung auswählen.

Inhaltsverzeichnis

15 Einleitung

- 15 Steuerung vorne
- 15 Kartenleser
- 16 Startseite
- 20 Anwendungsseiten

22 Grundlagen zur Bedienung

- 22 Ein-/Ausschalten des Systems
- 22 Fernbedienungen
- 22 Dialogfeld Systemkontrolle
- 24 Bildschirminhalt speichern

25 Anpassen des Systems

- 25 Anpassen des Hintergrundbildes der Startseite
- 25 Anpassen der langen Tastendruck-Funktion
- 26 Verschiedene Bedienfeld-Seiten
- 26 Anpassen von Favoritenseiten
- 27 Anpassen der Instrumentenleiste
- 29 Anpassen der Teilung auf verschiedene Bedienfeld-Seiten
- 29 Aktivieren oder Deaktivieren der Funktionen
- 30 Aktivieren/Deaktivieren von Funktionen und Anwendungen
- 31 Kennwortschutz
- 31 H5000-Integration

32 Karten

- 32 Das Kartenfeld
- 32 Kartendaten
- 33 Gemeinsame Kartennutzung
- 33 Auswahl der Kartenquelle
- 33 Anzeigen von zwei Kartenquellen
- 33 Schiffssymbol
- 33 Karte vergrößern
- 33 Verschieben der Karte
- 34 Kartenausrichtung
- 34 Vorausblick
- 35 Anzeigen von Informationen zu Kartenobjekten
- 35 Verwenden des Cursors im Bedienfeld
- 36 Entfernungsmessung

- 37 Speichern von Wegpunkten
- 37 Erstellen neuer Routen im Kartenfeld
- 37 Objekte auf Kartenfeldern suchen
- 38 3D-Karte
- 39 Karten-Overlay
- 39 PredictWind-Wetterfunktion und Routing
- 39 C-MAP-Karten
- 44 Navionics-Karten
- 50 Karten Einstellungen

55 Wegpunkte, Routen und Tracks

- 55 Dialogfelder für Wegpunkte, Routen und Tracks
- 55 Wegpunkte
- 57 Routen
- 64 Tracks
- 67 Verwenden der Synchronisierungsfunktion

69 Navigieren

- 69 Info zum Navigieren
- 69 Navigieren zur Cursorposition
- 69 Navigation zu einem Wegpunkt
- 70 Routennavigation
- 71 Abbrechen der Navigation
- 71 Navigieren mit dem Autopiloten
- 72 Navigationseinstellungen

75 SailSteer-Bedienfeld

- 76 Auswahl von Datenfeldern für das SailSteer-Bedienfeld
- 77 Sail Time Berechnung der Fahrtzeit
- 77 SailSteer-Overlay

78 Regatta-Bedienfeld

- 78 Anzeigeoptionen
- 78 Startlinie im Kartenfenster
- 79 Start-linien-Daten-Bedienfeld
- 80 Einstellen einer Start-Linie
- 83 Entfernen von Endpunkten und der Start-Linie
- 83 Start-Linien-Anzeige
- 85 Einstellungen
- 85 Was wenn?

86	Regatta-Zeitmesser
89	Grafische Zeit- und Wind-Plots
89	Der Bereich für die grafische Zeit-Darstellung
90	Der Bereich für die Wind-Aufzeichnung
94	PredictWind
94	PredictWind-Wetter
101	PredictWind-Wetter-Routing und Abfahrtsplaner
108	Autopilot
108	Sicherer Betrieb mit Autopilot
109	Aktiven Autopiloten wählen
109	Das Autopilot-Bedienfeld
110	Aktivieren und Deaktivieren des Autopiloten
110	Autopilot-Anzeige
110	Autopilot-Modi
115	Autopilot Einstellungen
123	Radar
123	Info über Radar
123	Das Radarfeld
124	Radar-Overlay
125	Duales Radar
125	Radarbetriebsmodi
127	Anpassen des Radarbereichs
128	Sektor ausblenden
128	Verwenden des Cursors in einem Radarfeld
129	Anpassen des Radarbildes
134	Verfolgen von Zielen
141	Gefährliche Ziele
143	Erweiterte Radar-Optionen
144	Weitere Optionen
152	Aufzeichnen von Radardaten
153	Radareinstellungen
156	AIS
156	Informationen zum AIS
156	Ein AIS-Ziel auswählen

- 156 Suche nach AIS-Schiffen
- 157 Anzeigen von Zielinformationen
- 158 Rufen eines AIS-Schiffes
- 158 DSC-Schiffsverfolgung
- 159 AIS SART
- 160 Schiffsalarme
- 161 Gefährliche Ziele
- 162 AIS-Zielsymbole
- 164 Schiffseinstellungen

167 Echolot

- 167 Über
- 167 Bedarf
- 167 Das -Bild
- 168 Zoomen von Bildern
- 168 Verwenden des Cursors im Bedienfeld
- 169 Entfernungsmessung
- 169 Speichern von Wegpunkten
- 170 Anzeigen der Historie
- 170 Aufzeichnen von Protokolldaten
- 171 Anzeigen aufgezeichneter Daten
- 171 Hochladen von Sonar-Speicherdaten auf C-MAP Genesis
- 172 Freigabe von Echolotdaten
- 172 Anpassen des Bildes
- 174 Fortschrittlich Optionen
- 175 Mehr Optionen
- 177 Echo Einstellungen

181 ForwardScan

- 181 Info zu ForwardScan
- 181 Das ForwardScan-Bild
- 182 Einrichten des ForwardScan-Bildes
- 183 Mehr Optionen
- 183 Heading Extension (Kursverlängerung)
- 184 ForwardScan-Installationseinstellungen

188 Instrumente

- 188 Informationen zu Instrumentenfeldern
- 188 Armaturen
- 188 Anpassen des Instruments Feldes

190 Wetter

- 190 Info zur Wetterfunktion
- 190 Windfahnen
- 191 Anzeigen von Wetterdetails
- 191 GRIB-Wetter
- 194 PredictWind-Wetterfunktion und Routing
- 194 SiriusXM-Wetterfunktionen
- 200 Wetteralarme

201 Audio

- 201 Info Audiofunktion
- 201 Die Audio-Steuerung
- 202 Einrichten des Audiosystems
- 202 Audioquelle festlegen
- 203 Verwenden des AM/FM-Radios
- 203 Sirius-Radio

205 Internetverbindung

- 205 Internetnutzung
- 205 Ethernet-Verbindung
- 205 WLAN-Verbindung
- 205 Wireless-Einstellungen

209 Fernbedienung des MFD

- 209 Fernbedienungsoptionen
- 209 Smartphones und Tablets

212 Verwenden des Telefons mit dem MFD

- 212 Informationen über Telefonintegration
- 212 Verbinden und Koppeln eines Telefons
- 213 Telefonbenachrichtigungen
- 214 Telefonische Fehlerbehebung
- 216 Bluetooth-Geräte verwalten

217 Tools und Einstellungen

- 217 Die Symbolleiste
- 220 Einstellungen

223 Alarme

- 223 Über das Alarmsystem
- 223 Meldungstypen
- 223 Alarmanzeige
- 224 Bestätigen von Meldungen
- 224 Alarme

226 Simulator

- 226 Über
- 226 Vorführmodus
- 226 Quelldateien für den Simulator
- 227 Weitere Simulationseinstellungen

228 Wartung

- 228 Vorbeugende Wartung
- 228 Sonnenschutz
- 228 Reinigen des Displays
- 228 Prüfen der Anschlüsse
- 229 Touchscreen-Kalibrierung
- 229 Software-Updates
- 231 Servicebericht
- 232 Sichern Ihrer Systemdaten

236 Integration von Drittanbietergeräten

- 236 FUSION-Link-Integration
- 236 Integration von BEP CZone
- 238 Naviop

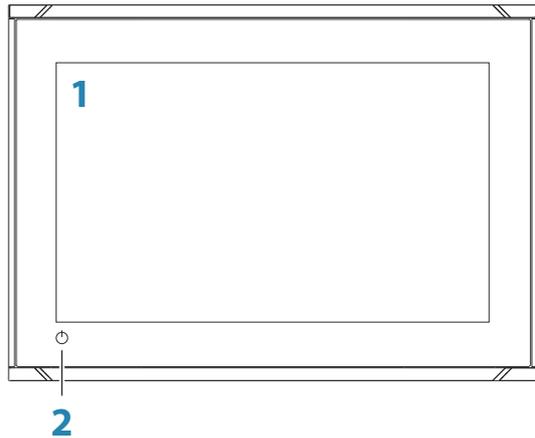
239 Anhang

- 239 Touchscreen-Bedienung
- 240 Definitionen der Statusleistensymbole

1

Einleitung

Steuerung vorne



- 1 Touchscreen**
- 2 Einschalttaste**

Um das Gerät ein- oder auszuschalten, halten Sie die Taste gedrückt.
Durch einmaliges Drücken wird das Dialogfeld "System Controls" (Systemsteuerung) angezeigt.

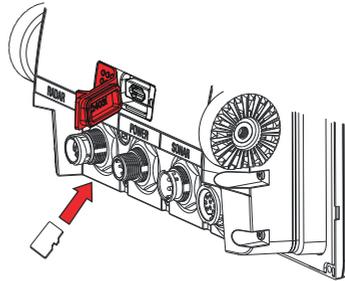
Kartenleser

Wird für das Einlegen einer microSD-Speicherkarte verwendet. Der Speicher kann für detaillierte Kartendaten, Software-Updates, die Übertragung von Nutzerdaten und die Sicherung des Systems verwendet werden.

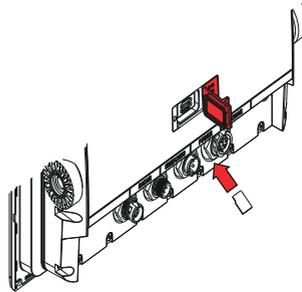
→ **Hinweis:** Keine Dateien auf eine Navigationskarte herunterladen, übertragen oder kopieren. Andernfalls können die Kartendaten der Navigationskarte beschädigt werden.

Die Abdeckung des Kartenlesegerätes lässt sich öffnen, indem die Gummiabdeckung aufgeschoben wird.

Die Abdeckung sollte nach dem Entnehmen oder Einlegen einer Karte immer fest geschlossen werden, um das Eindringen von Wasser zu vermeiden.



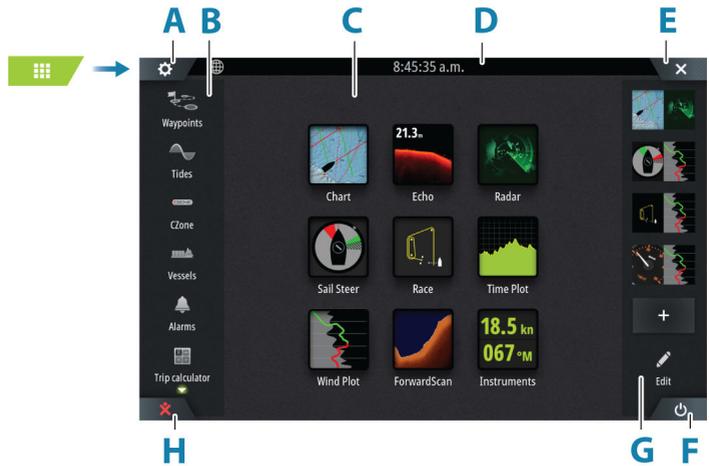
Kartenlesegerät des 7-Zoll-Gerätes und des 9-Zoll-Gerätes



Kartenlesegerät des 12-Zoll-Gerätes

Startseite

Auf die Startseite kann aus jedem Betriebsmodus durch Auswählen der Schaltfläche Home zugegriffen werden.



- A** Schaltfläche Einstellungen
- B** Symbolleiste
- C** Schaltflächen der Anwendungen
- D** Statusleiste
- E** Schaltfläche Schließen, schließt das aktuelle Bedienfeld.
- F** Schaltfläche Systemkontrolle
- G** Favoritenleiste
- H** Schaltfläche "Mann über Bord"

Schaltfläche Einstellungen

Wählen Sie diese Schaltfläche aus, um auf die Dialogfelder für Anwendungs- und Funktionseinstellungen zuzugreifen. Diese Dialogfelder werden verwendet, um die Funktion während der Installation zu konfigurieren und um Benutzereinstellungen festzulegen. Die Dialogfelder für die Einstellungen werden am Ende jedes Anwendungskapitels erläutert.

Schaltflächen der Symbolleiste

Bieten Zugriff auf Optionen und Tools, die nicht zu einem bestimmten Bedienfeld gehören. Erläuterungen zu den Schaltflächen der Symbolleiste finden Sie unter *"Tools und Einstellungen"* auf Seite 217.

Statusleiste

Zeigt den Systemstatus an. Definitionen der Statusleistensymbole finden Sie unter "*Definitionen der Statusleistensymbole*" auf Seite 240.

Schaltflächen der Anwendungen

Wählen Sie die Schaltfläche einer Anwendung aus, um sie zu öffnen. Welche Schaltflächen der Anwendungen auf der Startseite angezeigt werden, hängt davon ab, welche Anwendungen in Ihrem System eingerichtet sind.

Klicken Sie auf die Schaltfläche einer Anwendung, und halten Sie sie gedrückt, um für diese Anwendung vordefinierte geteilte Seiten anzuzeigen. Wählen Sie die Schaltfläche einer vordefinierten geteilten Seite aus, um die geteilte Seite zu öffnen.

Schaltfläche Systemkontrolle

Zeigt das Dialogfeld Systemkontrolle an. Das Dialogfeld Systemkontrolle bietet einen Schnellzugriff auf grundlegende Systemeinstellungen. Weitere Informationen finden Sie unter "*Dialogfeld Systemkontrolle*" auf Seite 22.

Favoritenleiste

In der Favoritenleiste werden vorkonfigurierte Seiten und Favoritenseiten aufgelistet, die Sie erstellt haben. Wählen Sie eine Favoritenseite aus, um die Seite zu öffnen.

Favoritenseiten können einzelne Seiten oder verschiedene Bedienfeld-Seiten sein. Die Bildschirmgröße des Gerätes bestimmt die Anzahl der Anwendungsfelder, die auf einer Favoritenseite angezeigt werden können.

Die Favoritenleiste bietet auch Tools zur Bearbeitung von Favoritenseiten. Alle Favoritenseiten können geändert werden. Informationen zum Hinzufügen und Ändern von Favoritenseiten finden Sie unter "*Anpassen von Favoritenseiten*" auf Seite 26.

Favoritenleiste als Pop-up-Fenster auf einer Seite

So können Sie die Favoritenleiste auf einer beliebigen Anwendungsseite anzeigen:

- Halten Sie die Schaltfläche Start (Home) gedrückt.

- Halten Sie die Taste Seiten (Pages) auf einer Fernbedienung gedrückt.

Mann über Bord

In einer Notfallsituation können Sie einen Mann-über-Bord-Wegpunkt (MOB) an der aktuellen Schiffsposition speichern.

Erstellen eines MOBs

So erstellen Sie einen Mann-über-Bord-Wegpunkt (Man Overboard, MOB):

- Wählen Sie die Schaltfläche MOB auf der Startseite aus

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

Mehrere MOB-Wegpunkte können erstellt werden. Das Schiff zeigt die Navigationsdaten zum ursprünglichen MOB-Wegpunkt. Die Navigation zu nachfolgenden MOB-Wegpunkten muss manuell erfolgen.

MOB Löschen

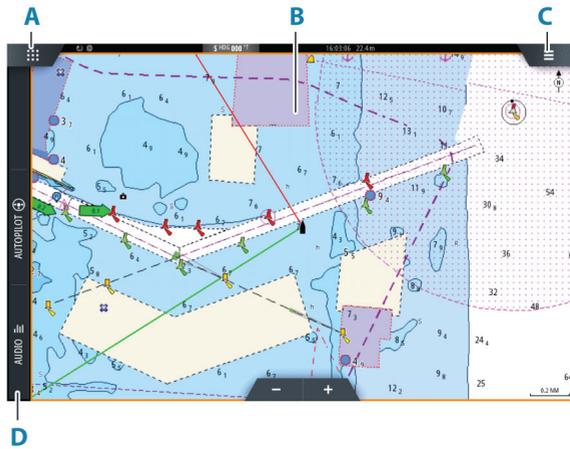
Ein MOB-Wegpunkt kann aus dem Menü gelöscht werden, wenn er aktiviert ist.

Navigation zu MOB beenden

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



Anwendungsseiten



- A** Schaltfläche Startseite/Seiten
- B** Anwendungsfeld
- C** Menüschaltfläche
- D** Kontrollleiste

Anwendungsfelder

Ein Anwendungsfeld zeigt die Anwendung an und bietet ein Menü mit Anpassungsoptionen. Die Anwendungsfelder und die Menüoptionen werden in jedem Anwendungskapitel dieses Handbuchs näher erläutert.

Vordefinierte geteilte Seiten

Eine vordefinierte geteilte Seite zeigt mehr als eine Anwendungsseite in einem Bedienfeld an.

Sie können die Aufteilung auf einer vordefinierten geteilten Seite anpassen. Weitere Informationen finden Sie unter *"Anpassen der Teilung auf verschiedene Bedienfeld-Seiten"* auf Seite 29.



Menüschaltfläche

Zeigt das Menü des aktiven Bedienfelds an. Verwenden Sie die Menüoptionen zum Anpassen des Bildes. Die Menüoptionen der Bedienfelder werden in jedem Anwendungskapitel dieses Handbuchs erläutert.

Instrumentenleiste

Die Instrumentenleiste zeigt Daten von den an das System angeschlossenen Sensoren an.

Die Instrumentenleiste wird im Bedienfeld standardmäßig angezeigt. Sie können die Instrumentenleiste jedoch auch deaktivieren.

Sie können die Leiste wie vorgegeben anzeigen oder festlegen, dass andere Informationen angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter *"Anpassen der Instrumentenleiste"* auf Seite 27.

Kontrollleiste

Die Kontrollleiste enthält Tasten zum Starten von Steuerelementen oder aktivierten Funktionen in Ihrem System. Die verschiedenen Steuerelemente werden in den entsprechenden Kapiteln im Handbuch beschrieben.

2

Grundlagen zur Bedienung

Ein-/Ausschalten des Systems

Das System wird durch die Betätigung der Einschalttaste (Power) eingeschaltet.

Halten Sie die Einschalttaste (Power) gedrückt, um das Gerät auszuschalten.

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

Sie können das System außerdem über das Dialogfeld Systemkontrolle ausschalten.

Erstmaliges Einschalten

Wenn die Anlage zum ersten Mal eingeschaltet wird oder auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde, zeigt sie eine Reihe von Dialogfenstern an. Grundlegende Einstellungen nehmen Sie aufgrund der Eingabeaufforderungen dieser Dialoge vor.

Sie können weitere Einrichtungen und spätere Änderungen von Einstellungen mit den Dialogen Systemeinstellungen vornehmen.

Fernbedienungen

Sie können eine Fernbedienung an das Netzwerk anschließen, um das Gerät zu steuern. Der Lieferumfang der Fernbedienung umfasst ein separates Handbuch.

Welche Fernbedienungen verwendet werden können, erfahren Sie auf der Webseite des Produktes unter:

www.bandg.com

Auch Smart-Geräte können zur Fernbedienung des Gerätes an das Gerät angeschlossen werden. Informationen zum Anschließen von Smart-Geräten zur Fernbedienung des Gerätes finden Sie unter "*Fernbedienung des MFD*" auf Seite 209.

Dialogfeld Systemkontrolle

Das Dialogfeld Systemkontrolle bietet einen Schnellzugriff auf grundlegende Systemeinstellungen.

Die im Dialogfeld angezeigten Schaltflächen variieren je nach Betriebsmodus und angeschlossenen Geräten.

Für Funktionen, bei denen Sie zwischen Ein- und Ausschalten wechseln können, weist eine hervorgehobene Schaltfläche darauf hin, dass die Funktion aktiviert ist.

Um das Dialogfeld anzuzeigen:

- Drücken Sie die Einschalttaste.
- Tippen Sie auf der Startseite auf die Schaltfläche Systemkontrolle.
- Wischen Sie auf Anwendungsseiten auf dem Bildschirm von oben nach unten.



Aktivieren von Funktionen

Wählen Sie die Schaltfläche der Funktion aus, die Sie öffnen, einrichten oder ein- oder ausschalten möchten. Für Funktionen, bei denen Sie zwischen Ein- und Ausschalten wechseln können, weist eine hervorgehobene Schaltfläche darauf hin, dass die Funktion aktiviert ist.

Standby-Modus

Im Standby-Modus sind 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

Sie können zwischen den vorgegebenen Stufen für die Beleuchtungshelligkeit wechseln, indem Sie kurz die Ein-/ Ausschalttaste drücken.

Die Hintergrundbeleuchtung kann zudem im Dialogfeld Systemkontrolle eingestellt werden.

Nacht-Modus

Der Nacht-Modus kann über das Dialogfeld "System Kontrolle" aktiviert werden.

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

Sperren des Touchscreens

Sie können den Touchscreen vorübergehend sperren, um eine versehentliche Bedienung des Systems zu verhindern.

Sie sperren den Touchscreen im Dialogfeld System Kontrolle.

Zum Aufheben der Sperrfunktion drücken und halten Sie kurz die Einschalttaste.

Instrumentenleiste

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

Verbinden und registrieren

Beschreibt die Verbindung Ihres mobilen Geräts (Telefon oder Tablet) mit dem Gerät und die Registrierung Ihres Geräts.

Bildschirminhalt speichern

Aktivieren/Deaktivieren Sie die Option Screenshot im Dialogfeld System Settings (Systemeinstellungen).

So erstellen Sie einen Screenshot:

- Tippen Sie auf die Statusleiste oder den Titel des Dialogfelds

Screenshots werden im internen Speicher gespeichert.

3

Anpassen des Systems

Anpassen des Hintergrundbildes 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 diese über den Speicher-Browser angezeigt werden können. Wenn ein Bild als Hintergrund ausgewählt wurde, wird es automatisch in den Ordner mit Hintergrundbildern kopiert.



Anpassen der langen Tastendruck-Funktion

Sie können festlegen, was geschieht, wenn das Bedienfeld lang gedrückt wird: Das Menü wird geöffnet oder die Cursor-Hilfsfunktion erscheint.



Verschiedene Bedienfeld-Seiten

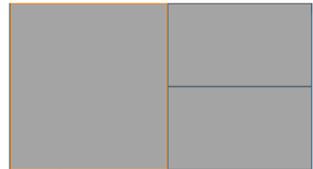
Die Größe der Anwendungsfelder auf einer Mehrfachseite können Sie im Dialogfeld System-Kontrolle einstellen. Weitere Informationen finden Sie unter "*Anpassen der Teilung auf verschiedene Bedienfeld-Seiten*" auf Seite 29.

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 Menü des aktiven Feldes aufrufen.



Seite mit 2 Anwendungsfeldern



Seite mit 3 Anwendungsfeldern

Der Schattencursor auf einer Seite mit verschiedenen Bedienfeldern

Wenn Sie den Cursor auf einem Sonarbild (Sonar, DownScan oder SideScan) auf einer Seite mit verschiedenen Bedienfeldern verwenden, wird der Cursor auf den anderen Sonar- (Sonar, DownScan und SideScan), Karten- und Radarfeldern abgeschattet.

Anpassen von Favoritenseiten

Hinzufügen neuer Favoritenseiten

Mit dem Hinzufügen-Symbol im Startseitenbedienfeld können Sie eine Favoritenseite hinzufügen. Ziehen Sie im Dialogfeld Seiten editieren die Bedienfelder für die Favoritenseite per Drag-and-Drop in den entsprechenden Bereich.



Bearbeiten von Favoritenseiten

Wählen Sie die Schaltfläche Edit (Bearbeiten) im Favoritenfeld, und gehen Sie anschließend wie folgt vor:

- Klicken Sie auf das X-Symbol an einer Favoriten-Schaltfläche, um die Seite zu entfernen.
- Wählen Sie das Werkzeug-Symbol, um das Dialogfeld Seiten bearbeiten (Page Editor) anzuzeigen.



Anpassen der Instrumentenleiste

- **Hinweis:** Sie müssen die Instrumentenleiste in der Anwendung aktivieren, um auf das Menü der Instrumentenleiste zugreifen zu können.



Einstellen der Darstellung der Instrumentenleiste

Die Instrumentenleiste enthält Leiste 1 und Leiste 2.

- Leiste 1 kann global für alle Seiten gelten oder für jede Seite angepasst werden.
- Leiste 2 wird für jede Seite angepasst.

Leiste 1 wird standardmäßig im Bedienfeld angezeigt.

Sie können auswählen, ob Leiste 1 und Leiste 2 gleichzeitig angezeigt werden sollen.

Sie können Leiste 2 über die Menüoption Bearbeiten ein-/ausschalten.

Animieren der Instrumentenleiste

Wenn Sie eine vordefinierte Instrumentenleiste für Leiste 1 und Leiste 2 auf einer Seite ausgewählt haben, können Sie festlegen, dass die Instrumentenleiste regelmäßig zwischen Leiste 1 und Leiste 2 umschaltet.

Wählen Sie die Option Animieren aus, und legen Sie die Zeit fest, nach der in der Instrumentenleiste die Darstellung von Leiste 1 und Leiste 2 auf der Seite wechselt.

Aktivieren oder Deaktivieren der Instrumentenleiste

Die Instrumentenleiste wird im Bedienfeld standardmäßig angezeigt.

Im Dialogfeld System Kontrolle können Sie die Instrumentenleiste aktivieren und deaktivieren.

Ändern von Daten

Sie können Daten aus dem Menü ändern.

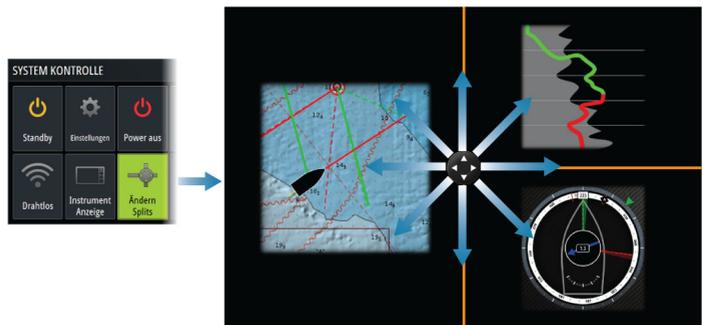


Instrumentenleiste zurücksetzen

Sie können die Instrumentenleiste über die Menüoption Bearbeiten zurücksetzen, um die vordefinierten Standardanzeigen anzuzeigen.

Anpassen der Teilung auf verschiedene Bedienfeld-Seiten

1. Öffnen Sie die Seite mit verschiedenen Bedienfeldern
2. Öffnen Sie das Dialogfeld System Control (Systemkontrolle).
3. Wählen Sie die Option zum Anpassen der Teilung. Das Anpassungssymbol wird auf der Seite mit mehreren Bedienfeldern angezeigt.
4. Verwenden Sie das Anpassungssymbol, um die Unterteilung an die gewünschte Position zu verschieben
5. Nutzen Sie die Menüoptionen zum Speichern oder Verwerfen der Änderungen.



Aktivieren oder Deaktivieren der Funktionen

Ein kompatibles Gerät, das mit der Anlage verbunden ist, sollte automatisch vom System erkannt werden. Wenn dies nicht der Fall ist, aktivieren Sie die Funktion im Dialogfeld Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen).



Aktivieren/Deaktivieren von Funktionen und Anwendungen

Verwenden Sie die Option Funktionen in den Systemeinstellungen, um Funktionen und Anwendungen zu aktivieren/deaktivieren.



Funktionen und Anwendungen verwalten

Sie können die Funktionen und Anwendungen verwalten und installieren/deinstallieren. Wenn eine Funktion/Anwendung deinstalliert wird, wird das Symbol von der Startseite entfernt. Die Funktion/Anwendung kann erneut installiert werden.

Eigenschaften freischalten

Einige zusätzliche Funktionen können separat erhältlich sein. Diese Funktionen werden durch Eingabe eines Freigabecodes freigeschaltet.



Wählen Sie die Funktion aus, die sie freischalten möchten. 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.

→ **Hinweis:** Die Option Feature unlock (Funktionen freischalten) ist nur verfügbar, wenn Ihr Gerät gesperrte Funktionen unterstützt.

Kennwortschutz

Sie können einen PIN-Code einrichten, um den unbefugten Zugriff auf Ihre Systemeinstellungen zu verhindern. Weitere Informationen finden Sie unter "*PIN-Code*" auf Seite 221.

H5000-Integration



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

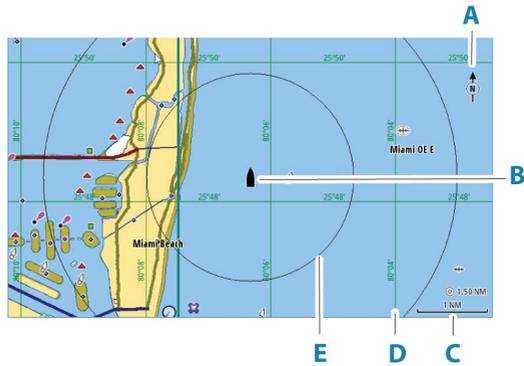
Das H5000-Symbol ist dann im Bedienfeld **Werkzeuge** auf der **Startseite** verfügbar, wenn ein H5000-System im Netzwerk vorhanden ist.

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

4

Karten

Das Kartenfeld



- A Nord-Anzeige
- B Schiff
- C Kartenbereich
- D Gitter-Linien*
- E Distanz Ringe*

*Optionale Karten-Objekte. * Optionale Kartenobjekte können einzeln im Dialogfeld für Karteneinstellungen ein- und ausgeschaltet werden.

Kartendaten

Das System kann mit vorinstallierter Kartografie geliefert werden. Eine vollständige Auswahl der unterstützten Karten finden Sie auf der Website des Produkts.

- **Hinweis:** Die Kartenmenüoptionen variieren abhängig von der verwendeten Karte.
- **Hinweis:** Das System schaltet nicht automatisch auf vorinstallierte 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 vorinstallierte Karte zurückschalten.

Gemeinsame Kartennutzung

Bei Anschluss an das Ethernet-Netzwerk können 12-Zoll-Vulcan-Einheiten Kartendaten von einer Karte aus anderen 12-Zoll-Geräten und anderen Anzeigeeinheiten aufrufen und anzeigen, die Karten über das Netzwerk freigeben können. Über das Netzwerk freigegebene Karten können als Kartenquelle im Menü ausgewählt werden.

Auswahl der Kartenquelle

Verfügbare Kartenquellen werden im Menü aufgeführt.

Wenn identische Kartenquellen zur Verfügung stehen, wählt das System automatisch die detaillierteste Karte für Ihre angezeigte Region aus.



Anzeigen von zwei Kartenquellen

Wenn verschiedene Kartenquellen verfügbar sind, können Sie zwei verschiedene Kartenquellen gleichzeitig auf einer Seite mit zwei Karten-Anzeigebereichen anzeigen.

Aktivieren Sie jede Kartenseite, und wählen Sie im Menü die gewünschte Quelle 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.

Wenn keine Informationen zur Fahrtrichtung verfügbar sind, richtet sich das Schiffssymbol mithilfe von COG (Course over Ground) aus.



Karte vergrößern

Kartenbereiche und Distanz-Ringintervalle (sofern aktiviert) werden im Kartenfeld angezeigt. Sie können die Skala durch Vergrößern oder Verkleinern der Karte ändern.



Verschieben der Karte

So bewegen Sie die Karte in jede beliebige Richtung:

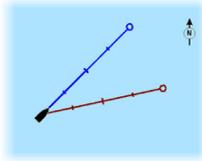
- Den Bildschirm ziehen



Kartenausrichtung

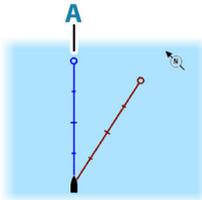
Sie können festlegen, wie die Karte im Bedienfeld gedreht wird.

Nord oben



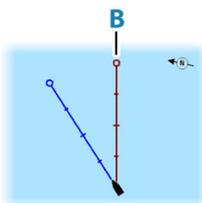
Richtet die Karte so aus, dass Norden nach oben zeigt.

Steuerkurs oben



Richtet die Karte so aus, dass der Steuercurs des Schiffes (**A**) 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



Die Kartenrichtung ist abhängig davon, ob Sie navigieren oder nicht:

- Beim Navigieren: Die gewünschte Kurslinie (**B**) ist nach oben ausgerichtet
- Wenn Sie nicht navigieren: die tatsächliche Fahrtrichtung des Schiffes (COG) ist nach oben ausgerichtet

Vorausblick

Bewegen Sie das Schiffssymbol im Feld, um Ihre Voraussicht des Schiffes zu maximieren.

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 Bedienfeld

Der Cursor wird standardmäßig im Bedienfeld nicht angezeigt.

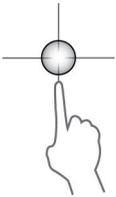


Wenn der Cursor aktiv ist, wird das Fenster mit der Cursor-Position angezeigt. Bei aktivem Cursor verschiebt oder dreht sich das Bedienfeld nicht, um dem Schiff zu folgen.

Zur Cursorposition wechseln

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

Die Cursor-Hilfsfunktion



→ **Hinweis:** Die Cursor-Hilfsfunktion ist verfügbar, wenn der Cursor aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter *"Anpassen der langen Tastendruck-Funktion"* auf Seite 25.

Die Cursor-Hilfsfunktion ermöglicht die Feinabstimmung und die 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, an 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. Die Messpunkte können durch Ziehen eines der Symbole neu positioniert werden, während die Messfunktion aktiv ist.

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

Die Funktion zum Starten der Messung kann auch ohne aktiven Cursor gestartet werden. Beide Messsymbole werden dann zunächst an der Position des Schiffes angezeigt. Das graue Symbol folgt der Bewegung des Schiffes, während das blaue Symbol an der Position verbleibt, die bei Aktivieren der Funktion angegeben wurde. Die Messpunkte können anschließend durch Ziehen eines der Symbole neu positioniert werden.

Beenden Sie die Messfunktion über die Menüoption Messung beenden.

Speichern von Wegpunkten

Speichern Sie einen Wegpunkt an der Cursor-Position, wenn er aktiv ist, oder an der Schiffposition, wenn der Cursor nicht aktiv ist.

Um einen Wegpunkt zu speichern:

- Wählen Sie die Menüoption Neuer Wegpunkt.



Erstellen neuer Routen im Kartenfeld

1. Aktivieren Sie den Cursor im Kartenfeld
2. Wählen Sie die Option "Neue Route" im Menü aus.
3. Positionieren Sie den ersten Wegpunkt im Kartenfeld.
4. Legen Sie die Position der verbleibenden Routenpunkte fest.
5. Speichern Sie die Route durch Auswählen der Option Speichern im Menü.

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 Schiffposition nach Objekten.



- **Hinweis:** Für die Suche nach Tankstellen benötigen Sie ein Abonnement für SiriusXM Marine.
- **Hinweis:** Für die Suche nach Schiffen benötigen Sie einen AIS-Empfänger.

3D-Karte

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

- **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 Drehen (**A**) und Verschieben (**B**) im Kartenfeld angezeigt.



Verschieben der 3D-Karte

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

Um die Karte wieder in die Schiffsposition zu bringen, verwenden Sie die Option Zurück zum Schiff.

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 Schiffsposition in der Kartenmitte ist, kann nur der Neigungswinkel angepasst werden. Die Ansichtsrichtung wird mit der Einstellung für die Karten-

Orientierung gesteuert. Weitere Informationen finden Sie unter *"Kartenausrichtung"* auf Seite 34.

Karten-Overlay



Sie können Overlays auf dem Kartenfeld hinzufügen.

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

Informationen zu den Overlay-Menüoptionen werden weiter unten oder in den jeweiligen Abschnitten in diesem Handbuch erläutert.

PredictWind-Wetterfunktion und Routing

Weitere Informationen über die PredictWind-Wetterfunktion und PredictWind Routing finden Sie unter *"PredictWind"* auf Seite 94.

C-MAP-Karten

Untenstehend sind alle verfügbaren Optionen für C-MAP-Karten beschrieben. Die verfügbaren Funktionen und Menü-Optionen können je nach den verwendeten Karten variieren. In diesem Abschnitt werden Menüs einer C-MAP-Karte gezeigt.

→ **Hinweis:** Eine Menüoption ist ausgegraut, wenn die Funktion auf der angezeigten Karte nicht verfügbar ist.

C-MAP Tiden und Strömungen

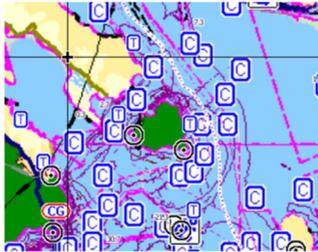
Das System kann C-MAP Tiden und Strömungen anzeigen. Anhand dieser Daten ist eine Vorhersage von Uhrzeit, Tidenhub, Richtung und Stärke von Tiden und Strömungen möglich. Diese Funktion ist für die Planung und Navigation von Trips wichtig.

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

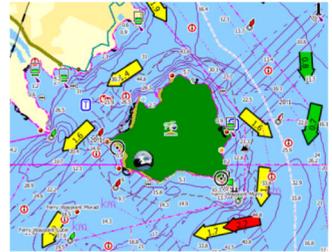
Dynamische Strömungsdaten erhalten Sie durch Auswahl eines Zoom-Bereiches von 1 Seemeile. In diesem Zoom-Bereich wird statt des Symbols für Strömungen ein animiertes, dynamisches Symbol angezeigt, das Strömungsgeschwindigkeit und -richtung angibt. Dynamische Symbole werden in Schwarz (mehr als 6 Knoten), in 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) dargestellt, entsprechend der Strömung an der jeweiligen Position.

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



Statische Symbole für Strömungen und Tiden



Dynamische Symbole für Strömungen

C-MAP-spezifische Kartenoptionen



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.



Minimalle Transparenz



Transparenz bei 80

Rasterkarten

Ändert die Ansicht so, dass sie einer herkömmlichen Papierkarte ähnelt.

Raster transparency (Rastertransparenz)

Steuert die Transparenz der Rasterdarstellung.

Hochauflösende Bathygraphie

Aktiviert und deaktiviert die höhere Auflösung der Konturlinien.

Kartendetails

- Voll – zeigt sämtliche für die verwendete Karte verfügbaren Informationen an.
- Mittel – zeigt die mindestens zur Navigation erforderlichen Informationen an.
- Niedrig – zeigt die grundlegenden Informationen an, 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.

Kartenkategorien

Verschiedene Kategorien und Unterkategorien sind im Lieferumfang enthalten. Sie können ihre Auswahl einzeln ein- und ausschalten, je nach den Informationen, die Sie anzeigen möchten.

Die im Dialogfeld aufgeführten Kategorien sind abhängig von den verwendeten Karten.

Schatten-Relief

Schattierter Meeresboden.

Keine Konturen

Entfernt Konturlinien von der Karte.

Tiefen Farbpalette

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



Navigation

Die Farbtöne der Tiefenbereiche beruhen auf den vom System festgelegten Werten. Wenn die Tiefe innerhalb eines bestimmten Bereichs liegt, wählt das System genau die entsprechende Farbe für diesen Bereich aus. Es färbt dunklere Blautöne in flacherem Wasser und weißere in tieferem Wasser.

Tiefenschattierung

Schattiert Tiefenbereiche farblich basierend auf dem Tiefenwert der Schattierung des Tiefenbereichs. Das System interpoliert eine Farbe basierend auf der Tiefe innerhalb des Bereichs. Es färbt dunklere Blauschattierungen in tieferem Wasser und weißere in flacherem Wasser.

Paper Chart (Papierkarte)

Die Farbtöne der Tiefen fallen ähnlich wie die Farben der NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) auf den Papierkarten aus.

Traditionell

Die Farbschattierungen der Tiefenbereiche beruhen auf den Kartendaten. Karten haben ihre eigene, in den Kartendaten festgelegte Farbpalette.

Sicherheitsschattierung

Die Farbschattierungen der Tiefenbereiche beruhen auf dem Grenzwert für die sichere Tiefe. Der Grenzwert bestimmt, welche Tiefen ohne blaue Schattierung dargestellt werden.

Depth filter (Tiefenfilter)

Filtiert Tiefenwerte heraus, die flacher als der ausgewählte Tiefenfilter-Grenzwert sind.

Sichere Tiefe

Auf Karten wird anhand verschiedener Farbschattierungen zwischen flachen und tiefen Gewässern unterschieden. Nachdem Sie die Farbpalette für Sicherheits-Einfärbung/Tiefen-Einfärbung aktiviert haben, geben Sie die gewünschte minimale Sichere Tiefe und die Farbe/Einfärbung für verschiedene Tiefen vor.

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 C-MAP-Karten nicht verfügbar.

Tiefe 1/Tiefe 2

Tiefenvoreinstellungen, die unterschiedliche Tiefen in verschiedenen Farben schattieren.

Custom (Benutzerdefiniert)

Wählen Sie eine Zeile im Dialogfenster Pers. Tiefenschattierung oder die Option Hinzufügen aus, um das Dialogfenster Bearbeiten zu öffnen. Im Bearbeitungsdialog, Wähle ein Feld (Tiefe, Farbe oder Sichtbarkeit), können Sie den Schwellenwert für die Tiefe, die Farbe bzw. die Sichtbarkeit (Transparenz) der Tiefenschattierung festlegen.



Im folgenden Beispiel wird eine Wassertiefe von 5 m bis 10 m auf der Karte gelb schattiert, wenn im Menü Tiefe 1 als Schattierung ausgewählt ist.

Tiefe (m)	Farbe	Einfärbung (%)
0	Orange	100
2	Yellow	100
3	Green	100
6	White	100
12	Cyan	100
23	Blue	100
46	Dark Blue	100
Hinzufügen...		

3D-Überhöhung

Grafische Einstellungen, die nur im 3D-Modus verfügbar sind. 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 nicht in der eingesetzten Speicherkarte für die Karte verfügbar sind.

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.

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

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.

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



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

Kartenschattierung

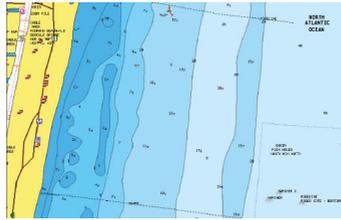
Durch Schattierungen können Sie Geländeinformationen zur Karte hinzufügen.

Angelbereich

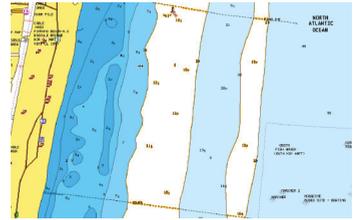
Wählen Sie einen Tiefenbereich aus, der durch Navionics weiß hervorgehoben werden soll.

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.



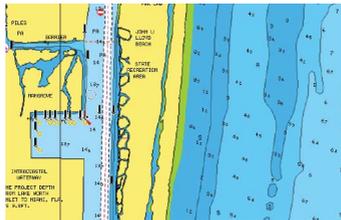
Keine Tiefen hervorhebende Anzeige



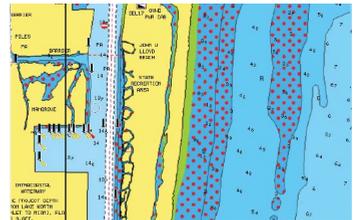
Bereich für Tiefenhervorhebung: 6 m–12 m

Flachwasser hervorhebender Bereich

Markiert Bereiche mit einer geringen Wassertiefe zwischen 0 und der ausgewählten Tiefe (bis zu 10 Meter).



Kein Flachwasser hervorgehoben



Hervorhebung von Flachwasser: 0 m bis 3 m

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.

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.

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.

SonarChart Live

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

Wenn Sie in SonarChart Live Overlay auswählen, werden im Menü die SonarChart Live-Optionen angezeigt.



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.

Paletten

Zum Auswählen der Farbpalette des Bildes.

SCL-Historie

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

→ **Hinweis:** Während der Anzeige der SCL-Historie zeichnet SonarChart Live nicht auf.

SC-Dichte

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

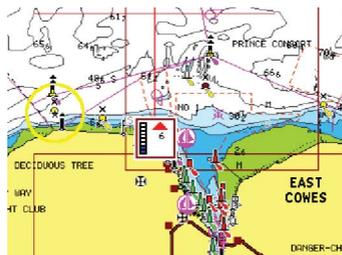
Gefärbte Meeresbodenbereiche

Schaltet die Rotfärbung der Meeresbodenbereiche EIN/AUS.

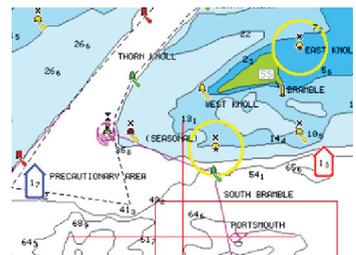
Navionics Dynamische Tiden- und Strömungs-Symbole

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 System 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.

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.

Konturen-Tiefe

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

Darstellungsarten

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

Anmerkung

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

Karten-Details

Bietet verschiedene Informationsebenen zu geografischen Schichten.

Easy View

Vergrößerungsfunktion zum Vergrößern von Objekten und Text auf den Karten.

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

Karten Einstellungen

Die Optionen im Dialogfeld Karteneinstellungen hängen davon ab, welche Kartenquelle im System ausgewählt ist.



3D-Boot-Auswahl

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

Distanz-Ringe

Die Distanz-Ringe können verwendet werden, um die Distanz zwischen Ihrem Schiff und anderen Feldobjekten anzuzeigen.

Der Distanz-Maßstab wird vom System automatisch an den Feld-Maßstab angepasst.

Verlängerungslinien

Legt die Länge der Verlängerungslinien für Ihr Schiff und andere Schiffe fest, die als AIS-Ziele dargestellt werden.

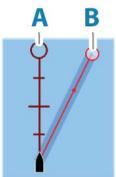
Auswahl zum Anzeigen oder Ausblenden des Kurses und der Kurs-Verlängerungslinien für Ihr Schiff.

Länge der Verlängerung

A: Kurs

B: COG (Kurs über Grund)

Die Länge der Verlängerungslinie wird 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 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.

Für andere Schiffe sind die COG-Daten in der Meldung enthalten, die vom AIS-System empfangen wird.

ForwardScan

Wenn Sie ForwardScan haben und diese Option ausgewählt ist, wird die ForwardScan Heading Extension auf der Karte angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "*Heading Extension (Kursverlängerung)*" auf Seite 183.



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.

Tidal flow correction (Tidenfluss-Korrektur)

Wendet den vom System berechneten Gezeitenvektor auf die Anlieger an und bezieht so den Gezeitenstrom ein.

Überlappend

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

Länge

Legt die Länge der Anlieger fest.

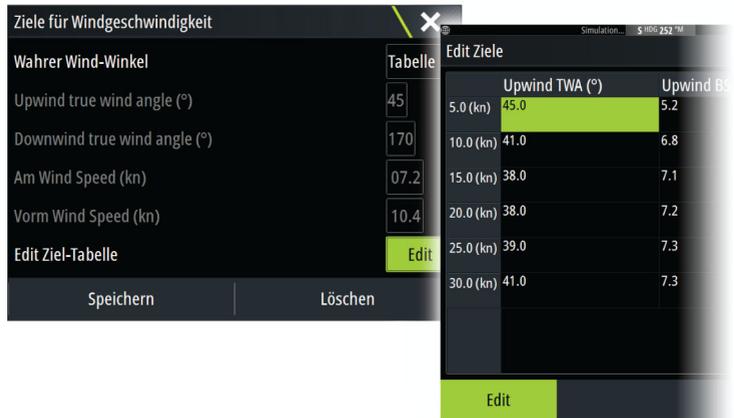
→ **Hinweis:** Diese Option ist nur verfügbar, wenn „Boot“ nicht ausgewählt ist.

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 (Grenzen)

Bietet einen hilfreichen Überblick über Anlieger-Verlaufsdaten. Gepunktete Linien zu beiden Seiten des Anliegers zeigen, wie weit sich der Wind über den ausgewählten Zeitraum hinweg hat. Dadurch können Sie Phasen mit drehendem Wind erkennen und beurteilen, wann Sie entsprechend wenden müssen.

SailSteer Overlay

Schaltet die Anzeige des SailSteer-Bild-Overlays auf der Karte ein/aus. Siehe "*SailSteer-Overlay*" auf Seite 77.

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 94. Weitere Informationen über

PredictWind Routing finden Sie unter "*PredictWind-Wetter-Routing und Abfahrtsplaner*" auf Seite 101.

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 Feldobjekte angezeigt werden, wenn Sie ein Objekt auswählen.

Gitter-Linien

Schaltet die Anzeige von Längen- und Breitengraden auf dem Feld ein oder aus.

Kurskorridor

Fügt der Route eine grafische Darstellung von XTE-Limits (Cross-Track-Fehler) hinzu. Informationen zum Festlegen des XTE-Limits finden Sie unter "*XTE-Limit*" auf Seite 73.

Wegpunkte, Routen und Tracks

Schaltet die Anzeige dieser Elemente in den Kartenansichten ein oder aus.

→ **Hinweis:** Für die Anzeige von Tracks im Kartenfeld müssen sowohl die Option Display im Dialogfeld Tracks als auch die Option Tracks im Dialogfeld für die Karteneinstellungen aktiviert sein.

5

Wegpunkte, Routen und Tracks

Dialogfelder für Wegpunkte, Routen und Tracks

Mit diesen Dialogfeldern können Sie auf erweiterte Bearbeitungsfunktionen und Einstellungen für diese Elemente zugreifen.



Wegpunkte

Über Wegpunkte

Ein Wegpunkt ist eine vom Benutzer gesetzte Markierung auf dem/der:

- Karte
- Echolot-Bild
- Radar-Bild

Jeder Wegpunkt besitzt eine exakte Position mit Längen- und Breitenkoordinaten.

Ein Wegpunkt, der auf dem Echolot-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

Speichern Sie einen Wegpunkt an der Cursor-Position, wenn er aktiv ist, oder an der Schiffsposition, wenn der Cursor nicht aktiv ist.

Um einen Wegpunkt zu speichern:

- Wählen Sie die Menüoption Neuer Wegpunkt.



Verschieben eines Wegpunktes

Ein Wegpunkt kann von seiner Position verschoben werden, wenn er aktiv ist und im Menü ausgewählt wird.

Um einen Wegpunkt an eine neue Position zu verschieben, wählen Sie die Menüoption Wegpunkt verschieben und anschließend die neue Position des Wegpunktes auf dem Bild.

Um den Wegpunkt an der neuen Position zu speichern, wählen Sie die Menüoption Bewegen beenden.

Bearbeiten von Wegpunkten

Alle Daten für einen Wegpunkt können im Dialogfeld Wegpunkt bearbeiten bearbeitet werden.

Das Dialogfeld wird aktiviert, indem Sie zunächst den Wegpunkt auswählen und anschließend im Menü Bearbeiten auswählen.

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

Löschen von Wegpunkten

Sie können einen Wegpunkt durch Auswählen der Menüoption Löschen löschen, sofern der Wegpunkt auf dem Bedienfeld aktiviert ist.

Sie können einen Wegpunkt auch löschen, indem Sie den Wegpunkt im Dialogfeld Routen auswählen und dann im Dialogfeld Wegpunkt bearbeiten löschen.

Im Dialogfeld Wegpunkte können Sie alle Wegpunkte oder Wegpunkte mit bestimmten Symbolen aus dem System löschen. MOB-Wegpunkte können auf die gleiche Weise gelöscht werden. Sie können Ihre Wegpunkte, Routen und Tracks vor dem Löschen sichern, siehe "Wartung" auf Seite 228.

Wegpunkt-Alarmeinstellungen

Sie können für jeden von Ihnen erstellten Wegpunkt einen eigenen Alarmradius festlegen. Der Alarm wird im Dialogfeld Edit Waypoint (Wegpunkt bearbeiten) eingestellt.

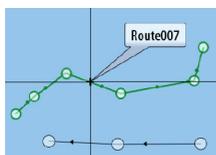
→ **Hinweis:** Der Alarm für den Wegpunktradius muss im Dialogfeld Alarm eingeschaltet sein, um einen Alarm zu aktivieren, wenn Ihr Schiff in den festgelegten Radius fährt. Weitere Informationen finden Sie unter "Alarmdialogfelder" auf Seite 224.

Routen

Über Routen

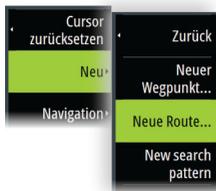
Eine Route besteht aus mehreren Routenpunkten, die in der Reihenfolge Ihrer geplanten Navigation erfasst wurden.

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



Erstellen einer neuen Route im Kartenfeld

1. Aktivieren Sie den Cursor 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.



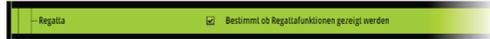
Erstellen einer Regattaroute

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

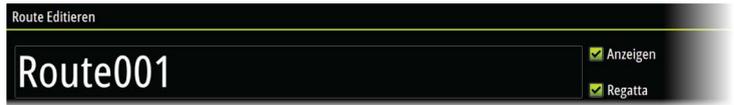
orange markiert. Wenn ein Teil der Route bereits besucht wurde, wird sie schwarz markiert.

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. Siehe z. B. **"Erstellen einer neuen Route im Kartenfeld"** auf Seite 57. 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 bearbeiten“, siehe **"Das Dialogfeld Edit Route (Route bearbeiten)"** auf Seite 63.
4. Wählen Sie die Rennmodus-Option, fügen Sie Rundungsmarkierungen hinzu, und geben Sie einen Wegpunkt als Ziellinie an. Weitere Informationen finden Sie unter **"Rundungsanzeigen festlegen"** auf Seite 58. 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.

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.

Erstellen von Routen anhand vorhandener Wegpunkte

Eine neue Route kann durch die Kombination vorhandener Wegpunkte aus dem Dialogfeld Routes (Routen) erstellt werden. Das Dialogfeld wird aufgerufen, wenn Sie das Tool Wegpunkte auf der Startseite aufrufen und dann die Registerkarte Routen wählen.

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".

Umwandeln von Tracks in Routen

Sie können im Dialogfeld Track bearbeiten einen Track in eine Route umwandeln. Das Dialogfeld wird durch Aktivieren des Tracks aufgerufen, anschließend:

- Wählen Sie das Pop-up des Tracks aus.
- Wählen Sie den Track im Menü aus.

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

Dock-to-dock-Autorouting und Easy Routing

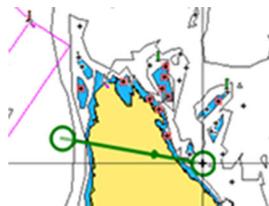
Die Dock-to-dock-Funktionen Autorouting und Easy Routing schlagen, basierend auf den Informationen in der Karte und auf der Größe Ihres Bootes, neue Routenpunkt-Positionen vor. Bevor Sie diese Funktionen verwenden können, müssen Sie Tiefgang, Breite und Höhe ihres Bootes in das System eingeben. Das Dialogfeld Bootseinstellungen (Boat Settings) wird automatisch angezeigt, wenn Sie die Funktionen aufrufen und diese Informationen noch fehlen. Informationen zum Eingeben von Bootseinstellungen finden Sie unter *"Systemeinstellungen"* auf Seite 220.

- **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. Eine vollständige Auswahl der verfügbaren Karten finden Sie auf www.c-map.com und www.navionics.com.
1. Setzen Sie mindestens zwei Routenpunkte auf eine neue Route oder öffnen Sie eine vorhandene Route zum Bearbeiten.
 2. Wählen Sie die Menüoption Dock-to-dock-Autorouting und anschließend:
 - Komplette Route - wenn das System neue Routenpunkte zwischen dem ersten und dem letzten Routenpunkt der offenen Route hinzufügen soll.
 - Auswahl - 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 Accept (Bestätigen), um das Autorouting zu starten.
- 4.** 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.
- 5.** Verschieben Sie Routenpunkte bei Bedarf, während die Route im Vorschaumodus angezeigt wird.
- 6.** Wählen Sie Keep (Beibehalten), um die Positionen der Routenpunkte zu akzeptieren.
- 7.** Wiederholen Sie Schritt 2 (Auswahl) und Schritt 3, wenn das System die Routenpunkte für weitere Teile der Route automatisch positionieren soll.

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 94.

Das Dialogfeld Edit Route (Route bearbeiten)

Im Dialogfeld Route bearbeiten können Sie Routen und Routenpunkte verwalten und Routeneigenschaften ändern. Dieses Dialogfeld wird durch Auswählen des Popup-Fensters einer aktiven Route oder über das Menü ausgewählt, indem die Route und dann die Option für die Details ausgewählt werden.

Sie können auch auf das Dialogfeld zugreifen, indem Sie das Tool Wegpunkte auf der Startseite aufrufen und im folgenden Dialogfeld eine Route auswählen.

Wenn Sie im Dialogfeld Bearbeiten einen Routenpunkt auswählen, können Sie einen neuen, darauf folgenden Routenpunkt einfügen oder den Routenpunkt entfernen.

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 59.

Wählen Sie die Option 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 58. Wenn es sich um eine Wettkampfroute handelt, fügt das System die Rundungsmarkierungen im eigenen Ermessen basierend auf den Winkeln hinzu.

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

Löschen von Routen

Sie können eine Route durch Auswählen der Menüoption Löschen löschen, sofern die Route auf dem Bedienfeld aktiviert ist.

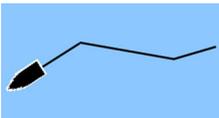
Sie können eine Route auch löschen, indem Sie die Route im Dialogfeld Routen auswählen und dann im Dialogfeld Route bearbeiten löschen.

Im Dialogfeld Routen können Sie alle Routen aus dem System löschen.

Sie können Ihre Wegpunkte, Routen und Tracks vor dem Löschen sichern, siehe "*Wartung*" auf Seite 228.

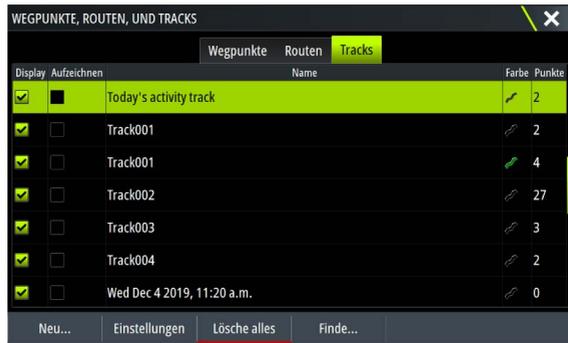
Tracks

Über Tracks



Tracks sind eine grafische Darstellung des Verlaufsweges des Schiffes. Diese Tracks ermöglichen ein Nachvollziehen des Reisewegs Ihres Boots.

Beispiel für das Dialogfeld Tracks:



Automatische Verfolgung

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

→ **Hinweis:** Für die Anzeige von Tracks im Kartenfeld müssen sowohl die Option Display im Dialogfeld Tracks als auch die Option Tracks im Dialogfeld für die Karteneinstellungen aktiviert sein.

Aufzeichnen und Anzeigen von Tracks

Bei Starten der Aufzeichnung eines neuen Tracks wird der alte Track ausgeblendet, um die Übersichtlichkeit im Kartenfeld zu erhalten. Wenn auf dem alten Track die Option Anzeige aktiviert ist, wird der Track weiterhin im Kartenfeld angezeigt.

→ **Hinweis:** Für die Anzeige von Tracks im Kartenfeld müssen sowohl die Option Display im Dialogfeld Tracks als auch die Option Tracks im Dialogfeld für die Karteneinstellungen aktiviert sein.

Erstellen eines neuen Tracks

Sie können einen neuen Track im Dialogfeld Tracks erstellen. Das Dialogfeld wird aufgerufen, wenn Sie das Tool Wegpunkte auf der Startseite aufrufen und dann die Registerkarte Tracks wählen.

Das Dialogfeld Tracks bearbeiten



Sie können einen Track verwalten und die Eigenschaften eines Tracks über das Dialogfeld Track bearbeiten ändern. Dieses Dialogfeld wird durch Auswählen des Pop-up-Fensters eines Tracks oder durch Auswählen des Tracks im Kartenmenü aktiviert.

Sie können auf das Dialogfeld auch zugreifen, indem Sie das Tool Wegpunkte auf der Startseite aufrufen und dann im Dialogfeld Tracks einen Track auswählen.

Färben von Tracks

So färben Sie Tracks:

- Wählen Sie den Track im Dialogfeld Tracks aus, und legen Sie die Farben für den gesamten Track im Dialogfeld Track bearbeiten fest.

Löschen von Tracks

Sie können einen Track löschen, indem Sie den Track im Dialogfeld Tracks auswählen und dann im Dialogfeld Track bearbeiten löschen. Im Dialogfeld Tracks können Sie alle Tracks aus dem System löschen. Sie können Ihre Wegpunkte, Routen und Tracks vor dem Löschen sichern, siehe "*Wartung*" auf Seite 228.

Einstellungen für die Protokollierung von Tracks

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.

Die Protokollierungseinstellungen können über das Dialogfeld für die Einstellungen für Tracks oder durch Auswählen der Schaltfläche Einstellungen im Dialogfeld Tracks vorgenommen werden.

Verwenden der Synchronisierungsfunktion

Sie können sich über einen Browser unter <https://appchart.bandg.com> oder über Ihr Mobilgerät bzw. Ihr Tablet bei Ihrem B&G-App-Konto anmelden, um Folgendes zu verwalten (neu erstellen, ändern, verschieben und löschen):

- Wegpunkte
- Routen
- Tracks

Verwenden Sie zum Synchronisieren der MFD-Daten und der B&G-App-Kontodaten die MFD-Option „Meine Daten synchronisieren“.

→ **Hinweis:** Die PredictWind-Wegpunkte sind nicht in der Funktion „Meine Daten synchronisieren“ enthalten.

Anforderungen

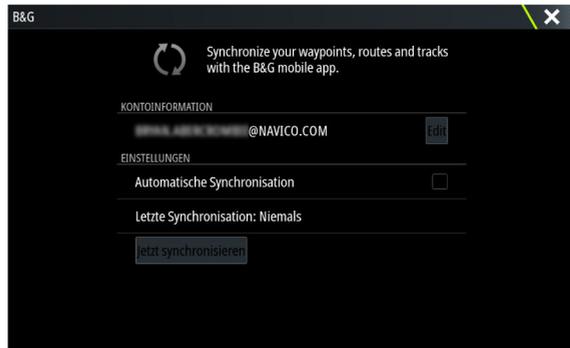
- Ein Konto bei der mobilen App B&G
- **Hinweis:** Die Anmeldedaten für Ihr C-MAP Embark- oder C-MAP-App-Konto können für die Anmeldung bei der mobilen App verwendet werden. Sie müssen kein separates Konto für die mobile App erstellen.
- Zum Synchronisieren muss das Gerät mit dem Internet verbunden sein. Informationen über das Herstellen einer Verbindung zum Internet finden Sie unter *"Internetverbindung"* auf Seite 205.

Synchronisieren

Rufen Sie zum Synchronisieren der MFD-Daten und der B&G-App-Kontodaten (einschließlich Ihrer Daten unter <https://appchart.bandg.com>) die Funktion "Meine Daten synchronisieren" im Dialogfeld "Systemkontrolle" oder im Dialogfeld "Service-Einstellungen" auf.

Nach der Anmeldung im System zeigt dieses den Zeitpunkt der letzten Synchronisierung an und die folgenden Optionen werden verfügbar:

- Bearbeiten – zum Ändern der Anmeldeinformationen verwenden
- Automatische Synchronisation – die Synchronisierung erfolgt in regelmäßigen Abständen im Hintergrund, wenn eine Verbindung zum Internet besteht
- Jetzt synchronisieren – die Synchronisierung erfolgt sofort



6

Navigieren

Info zum 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 55.

Navigieren zur Cursorposition

Sie können zu jeder Cursor-Position in Karten-, Radar- oder Echolotfeldern navigieren.

Positionieren Sie den Cursor am ausgewählten Bestimmungsort im Bedienfeld, und wählen Sie dann im Menü die Option GoTo Cursor (Zu Cursor wechseln) aus.

→ **Hinweis:** Die Menüoption GoTo Cursor (Zu Cursor wechseln) ist nicht verfügbar, wenn Sie bereits navigieren.

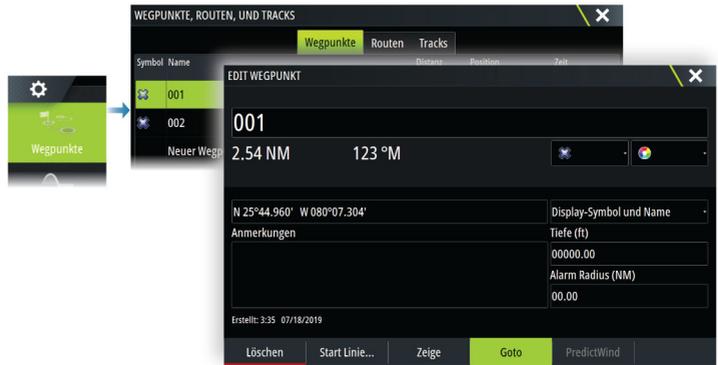
Navigation zu einem Wegpunkt

Zu einem Wegpunkt navigieren können Sie:

- von einer Karte aus



- mithilfe des Dialogfeldes Wegpunkt

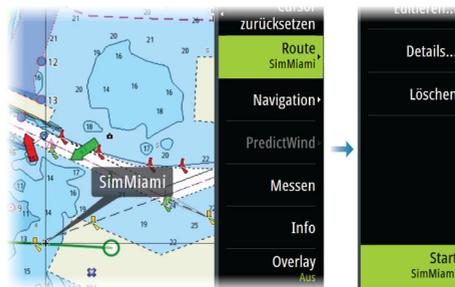


Wenn Sie zu einem Wegpunkt navigieren, wird das Menü erweitert und zeigt Optionen zum Abbrechen und Neustarten der Navigation von der aktuellen Schiffsposition aus an.

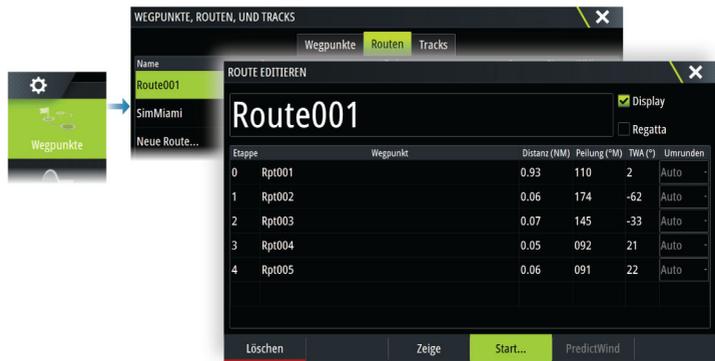
Routennavigation

Sie können die Navigation einer Route starten über:

- das Kartenfeld



- das Dialogfeld Route



Wenn die Routennavigation angezeigt wird, erweitert sich das Menü und zeigt Optionen zum Abbrechen der Navigation, zum 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 einen Routenpunkt auswählen, um mit der Navigation von einem gewünschten Punkt aus zu beginnen.

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.

→ **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 den Autopiloten nicht aktivieren, 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 Kapitel über den Autopiloten.

Navigationseinstellungen



Navigationsmethode

Es gibt verschiedene Methoden zur Berechnung von Entfernung und Peilung zwischen zwei beliebigen geografischen Punkten.

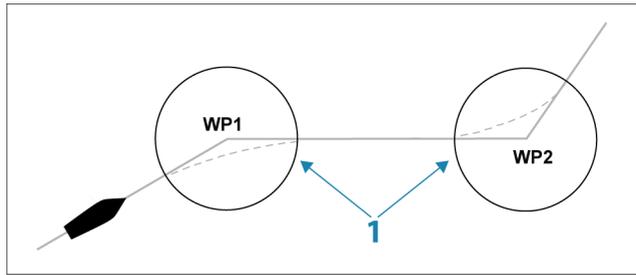
Die Großkreis-/Orthodrome-Route ist die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten. Wenn Sie jedoch entlang einer Orthodrome-Route fahren, wäre eine manuelle Steuerung schwierig, weil sich die Fahrtrichtung permanent ändern würde (mit Ausnahme exakter Navigation nach Norden, Süden oder entlang des Äquators).

Loxodrome-Linien (Rhump-Line) sind Tracks mit konstanter Peilung. Es ist möglich, anhand der Loxodrome-Linienberechnung 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.

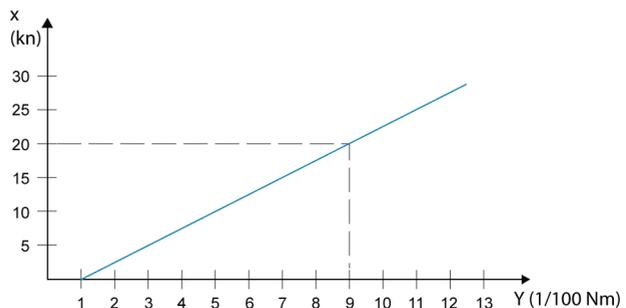
Wenn Sie einer Route folgen, definiert der Ankunfts-Radius den Punkt, an dem eine Kursänderung eingeleitet wird.



Der Ankunftsreis (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.



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

XTE-Limit

Legt fest, wie weit das Schiff von der ausgewählten Route abweichen kann. Wenn das Schiff dieses Limit überschreitet, wird ein Alarm aktiviert.

Ankunftsalarm

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

Magnetische Abweichung

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 Erzablagerungen, 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

Dieses System verwendet das WGS-Datumsformat, welches standardmäßig für Kartografie und Satellitennavigation (einschließlich GPS) verwendet wird.

Sie können das Datumsformat ändern, damit es mit anderen Systemen übereinstimmt.

Koordinaten-System

Wird zum Festlegen des auf Ihrem System verwendeten geografischen Koordinaten-Systems verwendet.

Phantom Loran

Aktiviert die Nutzung des Ortungssystems Phantom Loran.

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.



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

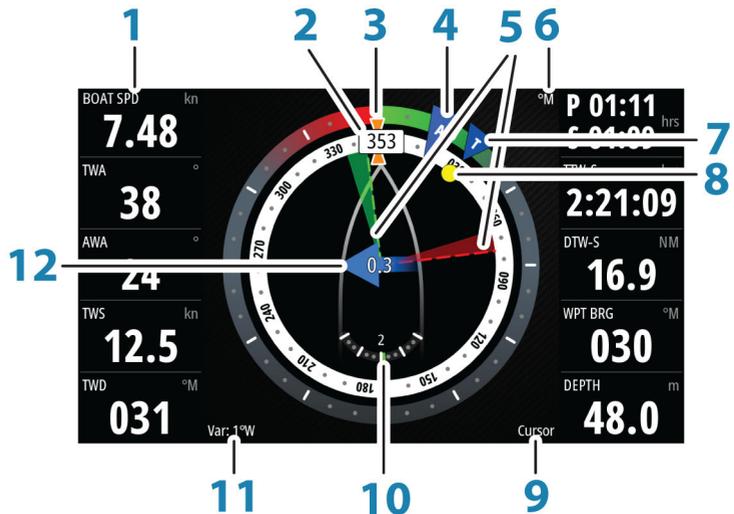
7

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**.

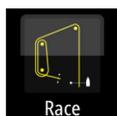


8

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.

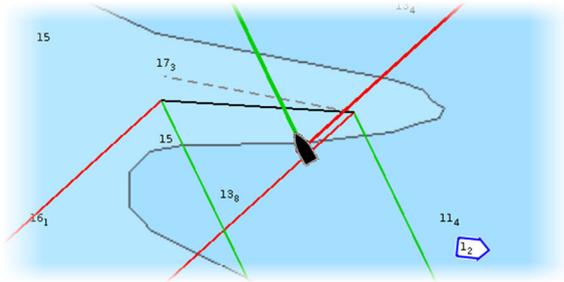


Startlinie im Kartenfenster

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.

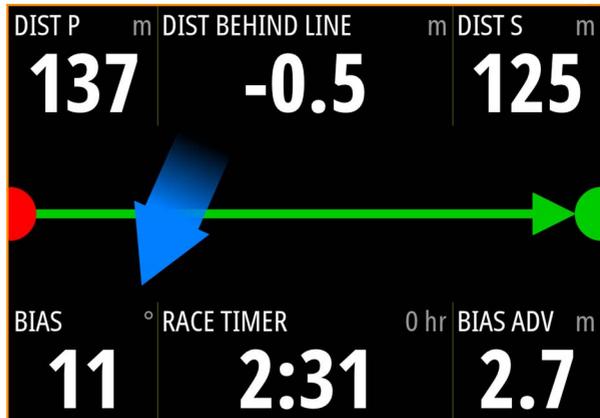
Die durchgängige schwarze Linie im Kartenfenster steht für die Startlinie (zwischen den zwei Start-Kennzeichnungen). Sie können das Startlinien-Overlay im Kartenfenster bei Bedarf auch deaktivieren.



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

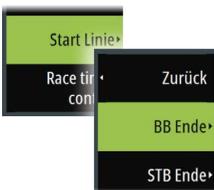
Die folgenden Daten werden auf dem Start-Linien-Bedienfeld angezeigt:

- 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 verfügen, werden die Start-Linien-Daten von MFD und H5000 gemeinsam verwendet. 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 Systemeinstellungen 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. Sie können sie mit der **Ping**-Methode 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 sie jeden Endpunkt durch **Schieben** versetzen, 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.



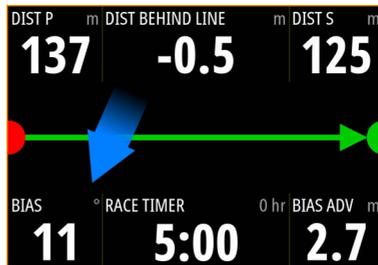
2. Wenn das Boot das Backbord-Ende der Start-Linie erreicht hat, öffnen Sie das Menü und wählen Sie **Start-Linie, BB Ende** und anschließend **Ping BB** (Ping port) aus. Die Kennzeichnung des Backbord-Endes auf dem Start-Linien-Bedienfeld leuchtet daraufhin durchgängig rot auf, um die Einstellung zu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

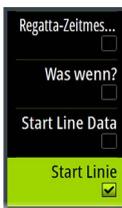
Verwenden Sie die Menüoptionen **STB anhand von BB erstellen** (Set from stbd Port) und **BB anhand von STB erstellen** (Set from port Starboard), um Bereich und Peilung der Endpunkte auf wechselseitige Weise einzustellen.

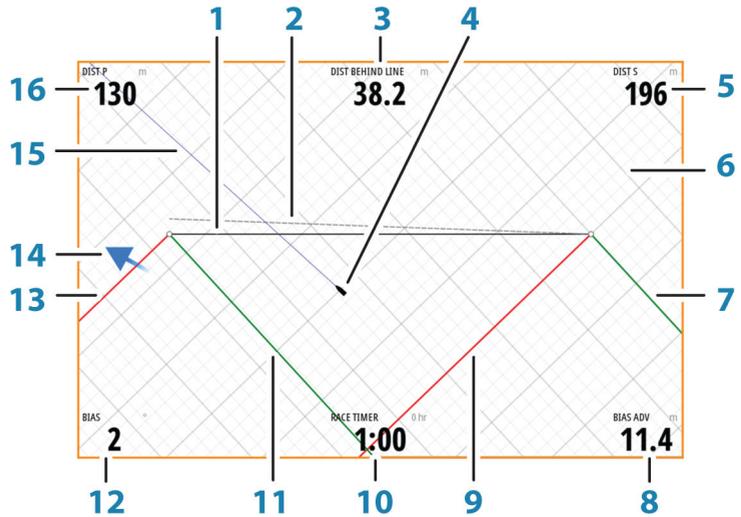
Entfernen von Endpunkten und der Start-Linie

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.

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.



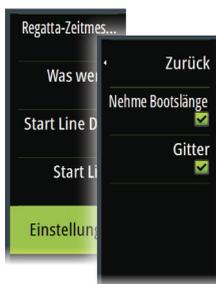


- 1 Start-Linie
- 2 Rechtwinklige Windlinie – wird mithilfe der Anlieger-Start-Linie und senkrecht zur wahren Wind-Richtung gezeichnet
- 3 Distanz (senkrecht) hinter der Linie
- 4 Boot (maßstabsgetreu gezeichnet)
- 5 Distanz zum Steuerbord-Ende der Start-Linie
- 6 Gitter
- 7 Steuerbord-Wende-Anliegerkurs 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 Bootsgeschwindigkeit zum Ziel verfügbar ist (aus der Polartabelle, der Tabelle der Anlieger-Ziele oder der manuellen Eingaben im Anlieger-Setup, siehe *"Anlieger"* auf Seite 51) wird unter Umständen eine Zero-Burn-Line angezeigt. Diese Linie verläuft parallel zur Start-Linie und gibt die Distanz an, die Sie von der Start-Linie entfernt sein sollten, wenn die Zeit herunterzählt.

Einstellungen



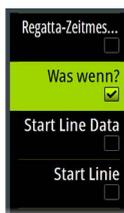
Bootslänge

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.

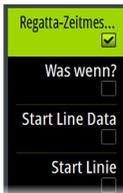
Boot Zu SimWpt		109 °M 3.52 NM	
Wahrer Wind	293 °M	22.2 kmh	<input checked="" type="checkbox"/> Live
Tide	305 °M	15.9 kmh	<input checked="" type="checkbox"/> Live
	Backbord	Steuerbord	
Steuerkurs	103 °M	123 °M	
COG	050 °M	113 °M	
Bootsgeschwindigkeit	19.3 kmh	19.3 kmh	
SOG	7.5 kmh	3.4 kmh	
TWA	-170°	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.

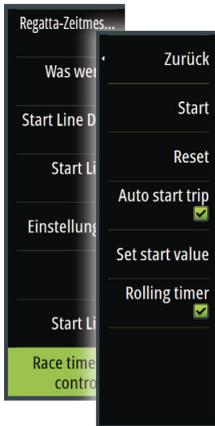
Der eingestellte Zeitmesser-Wert wird in Stunden:Minuten (hh:mm) angezeigt. Im Zähler des Zeitmessers werden Minuten:Sekunden (mm:ss) angezeigt. Die Stundenanzeige befindet sich oben rechts im Display.



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 Einstellungs Menü 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

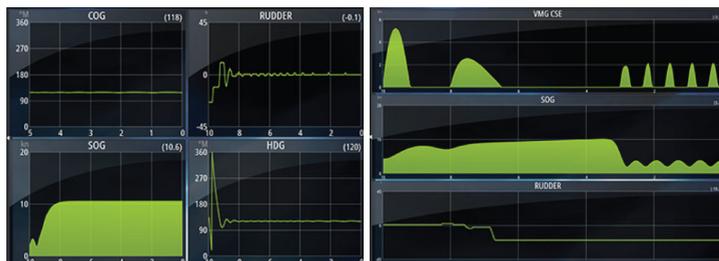
Grafische Zeit- und Wind-Plots

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

Der Bereich für die grafische Zeit-Darstellung

Der Bereich für die grafische Zeit-Darstellung besteht aus zwei vordefinierten Layouts. Durch die Auswahl der Pfeile im linken oder rechten Bereich wechseln Sie zwischen den Layouts. Sie können das Layout auch über das Menü auswählen.

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.

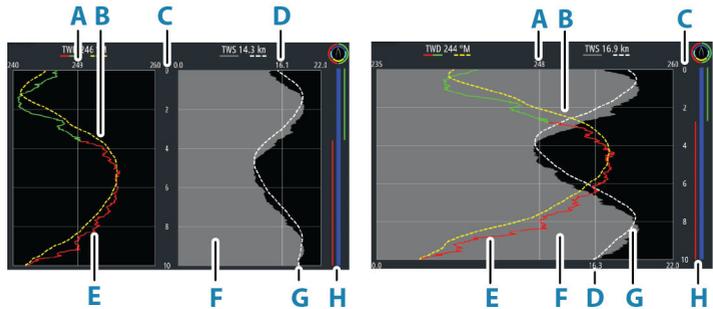
Die für Zeit-Plots verfügbaren Daten stammen standardmäßig von den Quellen, die das System verwendet. Wenn für einen Datentyp mehrere Datenquellen zur Verfügung stehen, können Sie auswählen, dass eine alternative Datenquelle im Zeit-Plot angezeigt wird. Der Datentyp wird über die Menüoption für Datenquellen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

Der Bereich für die Wind-Aufzeichnung

Eine Wind-Aufzeichnung ist ein spezieller Typ einer grafischen Zeit-Darstellung, der speziell entwickelt wurde, um jüngste Änderungen der Windgeschwindigkeit und -richtung zu verstehen.

Die Wind-Aufzeichnung kann als duale oder als kombinierte Ansicht dargestellt werden.

In den Darstellungen sind: x-Achse = Grad und y-Achse = Minuten.

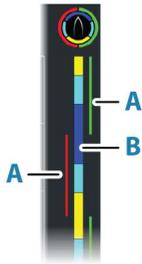


Duale Ansicht

Kombinierte Ansicht

- A** Durchschnittliche wahre Windrichtung (TWD)*
- B** TWD-Trend*
- C** Zeitbereich
- D** Durchschnittliche wahre Windgeschwindigkeit (TWS)*
- O** TWD-Darstellung
- F** TWS-Darstellung
- G** TWS-Trend*
- H** Wendedauerbalken*

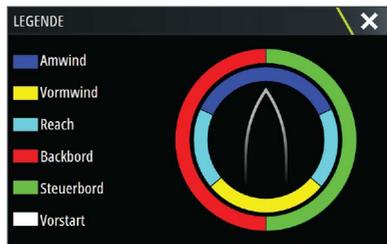
* Optionale Objekte. Optionale Objekte können einzeln im Menü des Bedienfelds für die Wind-Aufzeichnung aktiviert bzw. deaktiviert werden.



Wendedauerbalken

Der Wendedauerbalken zeigt, welche Wende Sie zurzeit segeln (A) sowie einen Balken des Kurses zum Wind/Status vor Start (B) entsprechend den zu diesem Zeitpunkt erfassten Daten. Die Daten des Wendedauerbalkens nutzen dieselbe Zeitskala wie das Hauptfenster der Wind-Aufzeichnung.

Wählen Sie den Wendedauerbalken, um die Legende des Wendedauerbalkens anzuzeigen.



Einrichten der Seite

Nutzen Sie das Menü des Bedienfelds der Wind-Aufzeichnung, um die Seite einzurichten.

Zeitbereich

Zur Einstellung des Intervalls für den Zeitbereich.

Trenddurchschnittsbestimmung

Legt die Stärke der Mittelwertbildung für die Trendlinie fest. Eine niedrige Einstellung ergibt die höchste Detailgenauigkeit (am nächsten an den Rohdaten, geringste Dämpfung), und eine hohe Einstellung ergibt einen gleichmäßigeren Trend (höchste Dämpfung). Eine mittlere Einstellung ergibt einen guten Kompromiss zwischen Rohdaten und gedämpften Daten.

TWD-Optionen

Anzeigeoptionen

Zur Einstellung der grafischen Darstellung, um nur die TWD, nur den TWD-Trend oder sowohl die TWD als auch den Trend anzuzeigen.

Durchschnittslinie

Blendet die TWD-Durchschnittslinie (über den Zeitbereich berechnet) auf dem Plot ein bzw. aus.

Tackfarben

Aktivieren Sie diese Option, um die TWD je nach aktuellem Windwinkel in den Farben für Steuerbord (grün) oder Backbord (rot) anzuzeigen, oder deaktivieren Sie diese Option, um die TWD in einheitlicher Farbe (blau) anzuzeigen.

TWS-Optionen

Anzeigeoptionen

Zur Einstellung der grafischen Darstellung, um nur die TWS, nur den TWS-Trend oder sowohl die TWS als auch den Trend anzuzeigen.

Durchschnittslinie

Blendet die TWS-Durchschnittslinie (über den Zeitbereich berechnet) auf dem Plot ein bzw. aus.

Tackbalken-Option

Zeige

Zum Ein- oder Ausblenden des Tackbalkens

Start-Linie

Blendet die Regatta-Startlinie auf dem Tackbalken ein bzw. aus.

Die Startlinie wird nur auf dem Tackbalken angezeigt, wenn diese Anzeige aktiviert ist, und wenn der Regatta-Zeitmesser gestartet wurde und auf null herunterzählt.

Wenn die Startlinie aktiviert ist und der Regatta-Zeitmesser gestartet wird, stellt die weiße Linie (B) auf dem Tackbalken den Regatta-Zeitmesser dar. Der Tackbalken zeigt die Startlinie als horizontale Linie (A) über den Tackbalken an. Diese Linie gibt an, wann der Regatta-Zeitmesser Null erreicht. Wenn der Regatta-Zeitmesser Null



erreicht, ändert sich die weiße Linie in die entsprechende Farbe, je nachdem, an welcher Stelle Sie segeln.

Tack Durchschnitte

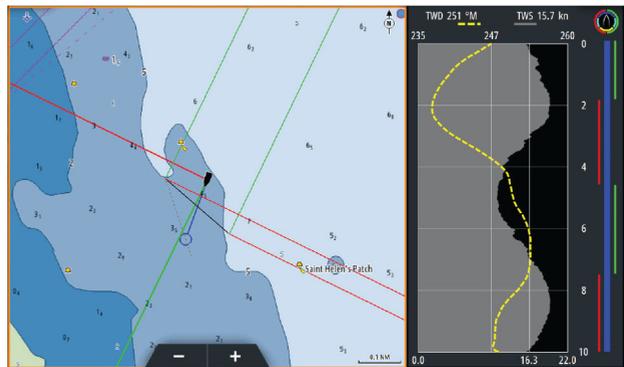
Zeigt eine Tabelle mit einer Liste der Tack-Durchschnitte über den aktuellen Zeitraum an. Dieses Display kann zur Überprüfung der Kalibrierung oder durchschnittlichen Leistung für jede Wende nützlich sein.

TACK DURCHSCHNITTE		
	Backbord	Steuerbord
TWA (°)	-40	42
TWD (°T)	249	243
TWS (kn)	15.0	16.2
Bootsgeschwindigkeit (kn)	9.1	5.9
Kurs (°T)	288	201

Modus-Option

Zur Einstellung der Wind-Aufzeichnung als duale oder kombinierte Ansicht.

In der kombinierten Ansicht kann die Wind-Aufzeichnung in einem kleineren Feld vollständig verwendet werden, beispielsweise neben einem Kartenfenster.



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.

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 Gerätes von der PredictWind-Website herunter:
 - Aktivieren Sie die Overlay-Option "GRIB-Wetter" über das Kartenmenü; siehe *"Aktivieren des GRIB-Wetter-Overlays"* auf Seite 95
 - Geben Sie Ihre PredictWind-Anmeldeinformationen in das Gerät ein, siehe *"Anmeldeinformationen für Wind-Vorhersage-Service"* auf Seite 95
 - 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 96.
 - 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 97.
 - 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 100
- Laden Sie PredictWind-Dateien auf ein tragbares Speichergerät herunter, das mit einem PC verbunden ist, und importieren Sie folgendermaßen eine Datei vom Speichergerät in den Speicher des PCs:

- Laden Sie PredictWind-Wetter-Dateien auf ein tragbares Speichergerät herunter, das mit einem PC verbunden ist
Hinweis: Verwenden Sie keine Kartenspeicherkarte. Herunterladen von Dateien auf eine Kartenspeicherkarte kann zur Beschädigung der Karte führen.
- Verbinden Sie das Speichergerät mit dem PC
- Aktivieren Sie die Overlay-Option "GRIB-Wetter" über das Kartenmenü; siehe *"Aktivieren des GRIB-Wetter-Overlays"* auf Seite 95
- Importieren Sie die Datei, die Sie als Overlay auf der Karte verwenden möchten, in den Speicher; siehe Wetterdateien können direkt vom Speichergerät 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 100.

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.



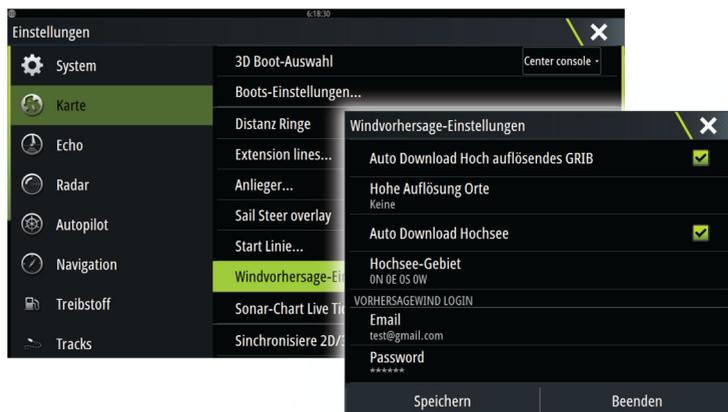
Anmeldeinformationen für Wind-Vorhersage-Service

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 97) oder mit geringer Auflösung – Hochsee-Gebiete (siehe *"Hochsee-Gebiet (geringere Auflösung)"* auf Seite 98) 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 95). 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.

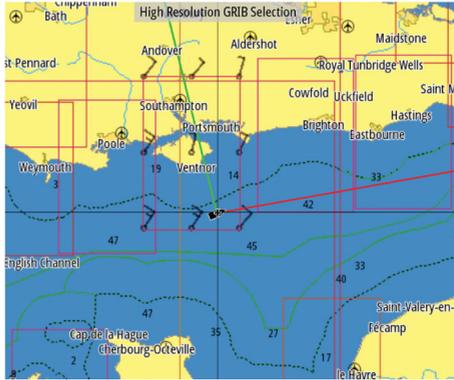
→ **Hinweis:** Um Daten von PredictWind manuell herunterzuladen, muss das Gerät über eine Internetverbindung verfügen. Die Option "Download Vorhersage" ist nur verfügbar, wenn Sie das GRIB-Wetter-Overlay im Menü "Karte" aktiviert haben (siehe *"Aktivieren des GRIB-Wetter-Overlays"* auf Seite 95) und Ihre PredictWind-Anmeldedaten im System eingegeben haben (siehe *"Anmeldeinformationen für Wind-Vorhersage-Service"* auf Seite 95).



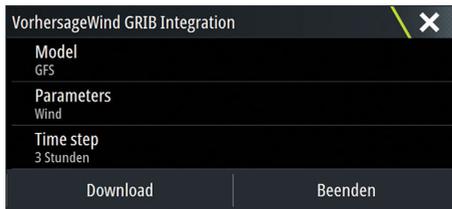
Wenn der GRIB-Download abgeschlossen ist, zeigt das MFD mit einer Meldung an, dass die Aufgabe abgeschlossen ist. Wählen Sie die heruntergeladene Datei über die Menüoption Vorhersage (Forecast) aus, um die heruntergeladene GRIB-Datei auf der Karte anzeigen zu lassen. Weitere Informationen finden Sie unter *"Festlegen der PredictWind-GRIB-Datei als Karten-Overlay"* auf Seite 100.

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 99.



Hochsee-Gebiet (geringere Auflösung)

Die Karte wird angezeigt, wenn Sie die Option "Hochsee-Gebiet" (geringere Auflösung) mit einem erweiterbaren Rechteck auswählen. Ziehen Sie die Ecken des Rechtecks in die gewünschte Position, um ein rechteckiges Gebiet zu markieren, für das die GRIB-Wetterdaten heruntergeladen werden sollen.



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

Informationen zum Festlegen der GRIB-Download-Einstellungen für Hochsee-Gebiete (geringere Auflösung) finden Sie unter "*PredictWind-Download-Einstellungen*" auf Seite 99.



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.
- CMCF (Canadian Meteorological Centre Forecast) – PredictWind-Vorhersage auf Basis der Wetterbeobachtungen des Canadian Meteorological Centre. 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

Wenn Sie nur Offshore-GRIB herunterladen, können Sie Wind- und/oder Luftdruckdaten auswählen.

Beim Herunterladen von Dateien mit hoher Auflösung gibt es die Optionen WIND oder ALLE. Wenn Sie ALLE angeben, werden Wind- und Luftdruckdaten heruntergeladen.

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.

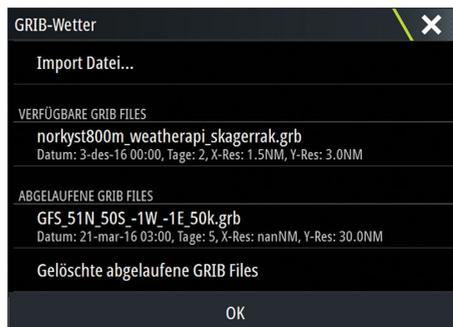


*Auf der Karte wird eine GRIB-Datei
angezeigt*



*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 Gribs-Verzeichnis heruntergeladen wurden. Wenn Sie GRIB-Dateien mithilfe der File Manager-Anwendung von einem Speichergerät 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 Datei importieren (Import file) aus, um eine GRIB-Datei von dem Speichergerät 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.

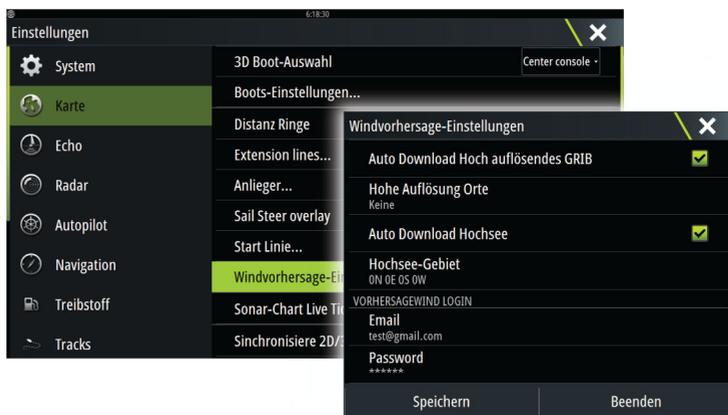
PredictWind-Routing kann auch eine Wettervorhersage für Ihr Ziel liefern. Diese Informationen stehen im Zusammenfassungsbereich zur Verfügung.

Bedarf

- Internetverbindung. Das Gerät muss über eine Internetverbindung verfügen.
- Entsprechendes PredictWind-Abonnement oder -Konto, siehe www.predictwind.com.
- 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. 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 "*Internetverbindung*" auf Seite 205.
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 die Menüoption Route zu Cursor, um Route-zu-Cursor-Informationen anzugeben. Genauere Informationen finden Sie unter *"Dialogoptionen für PredictWind Routing"* auf Seite 105.
 - d. Wählen Sie Download zum Anfordern einer neuen Route von PredictWind.

- Route zu Koordinate
 - a. Wählen Sie die Menüoption PredictWind aus.
 - b. Wählen Sie die Menüoption Route zu Koordinate, 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 105.
 - 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 die Schaltfläche Wegpunkte in der Symbolleiste aus, und wählen Sie dann den Wegpunkt in der Liste aus, um das Dialogfeld Wegpunkt bearbeiten zu öffnen.
 - Wählen Sie den Wegpunkt auf der Karte. Dadurch wird der ausgewählte Wegpunkt im Menü aufgelistet. Wählen Sie den Wegpunkt im Menü aus, und wählen Sie dann Details im erweiterten Menü aus, um das Dialogfeld Wegpunkt bearbeiten zu öffnen.

- b. Wählen Sie PredictWind, um Route-zu-Wegpunkt-Informationen anzugeben. Genauere Informationen finden Sie unter *"Dialogoptionen für PredictWind Routing"* auf Seite 105.
- 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 die Schaltfläche Wegpunkte in der Symbolleiste aus, und wählen Sie die Route in der Liste aus, um das Dialogfeld Route bearbeiten 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 105.
 - 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:

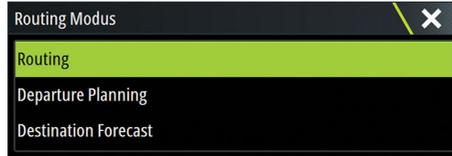
- Fahrtgeschwindigkeit
- Der Windgeschwindigkeit, bei der Sie nicht mehr segeln, sondern den Motorbetrieb starten möchten.

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.

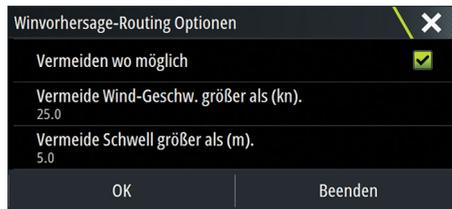
→ **Hinweis:** Der Polarwert muss online in den Einstellungen für das PredictWind-Konto (unter PredictWind.com) ausgewählt werden.

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	
Folge					

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

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

11

Autopilot

Sicherer Betrieb mit Autopilot

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

⚠ **Warnung:** Stellen Sie vor der Nutzung sicher, dass der Autopilot korrekt installiert, kommissioniert und kalibriert wurde.

→ **Hinweis:** Aus Sicherheitsgründen sollte eine physische Standby-Taste verfügbar sein.

Verwenden Sie die automatische Steuerung in den folgenden Fällen nicht:

- In stark befahrenen Gebieten oder engen Wasserwegen
- Bei schlechten Sichtverhältnissen oder schwerer See
- In Gebieten, wo die Autopilotsteuerung gesetzlich verboten ist

Achten Sie bei der Verwendung des Autopilots auf Folgendes:

- Lassen Sie den Steuerstand nicht unbeaufsichtigt.
- Platzieren Sie keine magnetischen Materialien oder Gegenstände in die Nähe des Kurssensors des Autopilot-Systems.
- Prüfen Sie Kurs und Position des Bootes in regelmäßigen Abständen.
- Schalten Sie den Autopiloten immer rechtzeitig auf Standby, und reduzieren Sie die Geschwindigkeit, um gefährliche Situationen zu vermeiden.

Autopilot-Alarme

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, bei Betrieb des Autopilots alle Autopilot-Alarme abzuschalten.

Weitere Informationen finden Sie unter "**Alarme**" auf Seite 223.

Aktiven Autopiloten wählen

Wenn 2 Autopilot-Computer für die MFD-Kontrolle konfiguriert sind, kann jeweils nur einer von ihnen gleichzeitig aktiv sein. Es wird empfohlen, dass Sie nicht mehr als ein Gerät gleichzeitig hochfahren.

Das Autopilot-Bedienfeld

Das Autopilot-Bedienfeld hat eine feste Position links auf der Seite. Die folgenden Autopilot-Optionen sind verfügbar:

- Das Autopilot-Bedienfeld zeigt den aktiven Modus, Kurs, Ruder- und verschiedene Steuerinformationen, abhängig vom aktiven Autopilot-Modus. Manuelle Anpassungen der eingestellten Peilungen/Kurse 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.



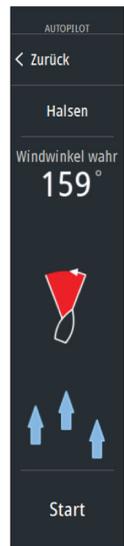
Autopilot-Controller



Auswählen der Betriebsart



Wende starten

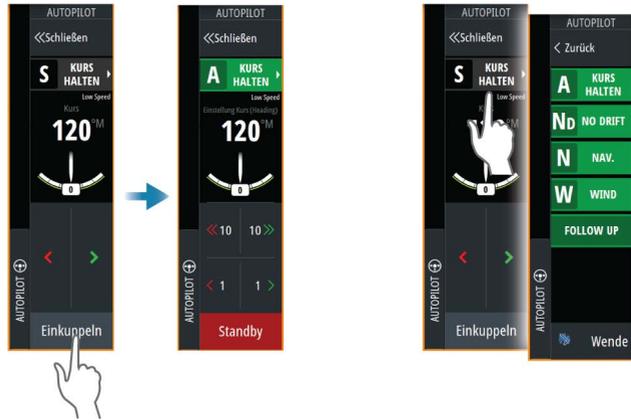


Halse starten

Aktivieren und Deaktivieren des Autopiloten

Aktivieren des Autopiloten:

- Wählen Sie die Engage-Schaltfläche, um den letzten aktiven Modus zu aktivieren.
- Wählen Sie die Modus-Schaltfläche, um die Liste der verfügbaren Modi anzuzeigen, und wählen Sie den bevorzugten Modus.



Der Autopilot wird im ausgewählten Modus aktiviert und die Autopilot-Steuerung zeigt erneut die Optionen für den aktiven Modus an.

Deaktivieren des Autopiloten:

- Wählen Sie die Schaltfläche Standby.

Wenn sich der Autopilot im Standby befindet, muss das Boot manuell gesteuert werden.

Autopilot-Anzeige



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

Autopilot-Modi

Der Autopilot besitzt verschiedene Steuerungsmodi. Die Anzahl der Modi und Funktionen innerhalb des jeweiligen Modus hängt vom

Autopilot-Computer, vom Bootstyp und von den verfügbaren Eingaben ab.

Non-Follow-Up-Modus (NFU)

In diesem Modus werden die Backbord- und Steuerbord-Schaltflächen zur Steuerung des Ruders verwendet.

Dieser Modus wird aktiviert, indem Sie die Backbord- oder Steuerbord-Schaltfläche auswählen, wenn sich der Autopilot im Standby befindet.

Follow-Up-Modus (FU)

In diesem Modus nimmt das Ruder einen festgelegten Ruderwinkel ein. Die Ruderposition bleibt dann in dem festgelegten Winkel.

Wie Sie den festgelegten Ruderwinkel anpassen

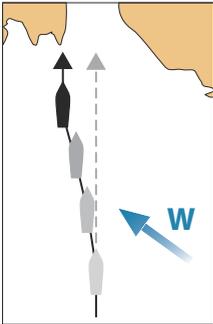
- Wählen Sie die Backbord- oder Steuerbord-Schaltfläche.

Steuerkursfixierungs-Modus (A)

In diesem Modus steuert der Autopilot das Schiff auf dem festgelegten Kurs.

Wenn der Modus aktiviert wird, wählt der Autopilot den aktuellen Kompasskurs als festgelegten Kurs aus.

- **Hinweis:** In diesem Modus führt der Autopilot keinen Ausgleich infolge des Abdriftens durch Strömung und/oder Wind (**W**) durch.



Ändern des festgelegten Kurses

- Wählen Sie eine Backbord- oder Steuerbord-Schaltfläche.

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

Wenden im Modus Heading halten

- **Hinweis:** Nur verfügbar, wenn als Bootstyp (in der Konfiguration des Autopiloten) Segeln eingestellt ist.
- **Hinweis:** Wenden sollten nur in den Wind erfolgen, und müssen bei ruhigen Seebedingungen mit leichtem Wind

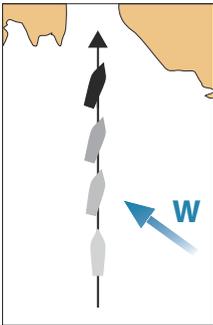
ausprobiert werden, um herauszufinden, wie sich das Schiff verhält.

Bei Wenden im Modus Steuerkursfixierung wird der Kurs um einen festen Wendewinkel geändert, entweder nach Backbord oder nach Steuerbord.

Die Drehgeschwindigkeit wird während der Wende/Halse über die Wendedauer im Dialogfeld Autopilot Settings (Autopilot-Einstellungen) festgelegt. Weitere Informationen finden Sie unter **"Autopilot Einstellungen"** auf Seite 115.

So leiten Sie eine Wende ein:

- Indem Sie in der Liste Modus die Schaltfläche Wende auswählen und anschließend die Wenderichtung angeben.



NoDrift-Modus (Kein Strömungsversatz)

Im NoDrift-Modus wird das Schiff entlang einer von der aktuellen Position aus berechneten Kurslinie in einer vom Benutzer festgelegten Richtung gesteuert.

Wenn der Modus aktiviert wird, zieht der Autopilot eine unsichtbare Peillinie basierend auf dem aktuellen Kurs von der Bootsposition. Der Autopilot verwendet jetzt die Positionsdaten zur Berechnung der Cross-Track-Entfernung und steuert automatisch den berechneten Kurs.

→ **Hinweis:** Wenn das Schiff wegen der Strömung und/oder des Windes (W) von der Kurslinie abkommt, folgt es der Linie mit einem Luvwinkel.

Die eingestellte Spurlinie ändern

- Wählen Sie eine Backbord- oder Steuerbord-Schaltfläche.

NAV-Mode

⚠ Warnung: Der NAV-Modus darf nur in offenen Gewässern verwendet werden. Der Navigationsmodus darf nicht beim Segeln verwendet werden, da Kursänderungen zu unerwarteten Wenden oder Halsen führen können.

Vor dem Wechsel in den NAV-Modus müssen Sie entlang einer Route oder zu einem Wegpunkt navigieren.

Im NAV-Modus steuert der Autopilot das Schiff automatisch zu einer Wegpunktposition oder entlang einer vordefinierten Route. Mithilfe der Positionsinformationen wird der zu steuernde Kurs verändert, um das Schiff auf der Kurslinie Richtung Zielwegpunkt zu halten.

→ **Hinweis:** Nähere Informationen zur Navigation finden Sie unter "Navigieren" auf Seite 69.

Optionen im NAV-Modus

Im NAV-Modus stehen im Autopilot-Bedienfeld folgende Schaltflächen zur Verfügung:



Restart (Neustart)

Startet die Navigation ab der aktuellen Schiffsposition neu.

Skip (Überspringen)

Überspringt den aktiven Wegpunkt und steuert zum nächsten Wegpunkt. Diese Option ist nur bei der Navigation einer Route mit mehr als einem Wegpunkt zwischen Schiffsposition und Ende der Route verfügbar.

Abbrechen

Beendet die aktive Navigation, und hebt die Auswahl der aktuellen Routen- bzw. Wegpunktnavigation auf. Der Autopilot wechselt in den Steuerkursfixierungs-Modus und steuert das Schiff auf dem Kurs, der bei Auswahl der Abbrechen-Schaltfläche aktiv war.

→ **Hinweis:** Dies unterscheidet sich von der Auswahl des Standby-Modus, in dem die aktuelle Navigation nicht angehalten wird.

Wenden im NAV-Modus

Sobald Ihr Schiff einen Wegpunkt erreicht, gibt der Autopilot einen Warnton aus und zeigt ein Dialogfeld mit den neuen Kursinformationen an.

Es gibt eine Grenze für die zulässige automatische Kursänderung zum nächsten Wegpunkt einer Route:

- Wenn die erforderliche Kursänderung zum nächsten Wegpunkt innerhalb der Grenzwerte für eine Kursänderung liegt, ändert der Autopilot den Kurs automatisch.

- Wenn die erforderliche Kursänderung zum nächsten Wegpunkt den eingestellten Grenzwert übersteigt, müssen Sie die anstehende Kursänderung akzeptieren und bestätigen. Wird die Wende nicht bestätigt, wird das Schiff den aktuellen vorgegebenen Kurs fortsetzen.

Der eingestellte Grenzwert für eine Kursänderung richtet sich nach dem Autopilot-Computer. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Autopilot-Computers.

Wind-Modus

- **Hinweis:** Der Modus ist nur verfügbar, wenn der Bootstyp auf Segeln eingestellt ist. Es ist nicht möglich, den Wind-Modus zu aktivieren, wenn Windinformationen fehlen.

Im Wind-Modus speichert der Autopilot den aktuellen Windwinkel als Steuerungsreferenz und passt den Kurs des Bootes daran an.

Der Autopilot hält das Boot im festgelegten Windwinkel, bis ein neuer Windwinkel festgelegt wird.

⚠ 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.

So ändern Sie den eingestellten Referenz-Windwinkel

- Wählen Sie eine Backbord- oder Steuerbord-Schaltfläche.
- Drehen Sie bei aktivem Autopilot-Bedienfeld den Drehknopf.

Der Referenz-Windwinkel wird unmittelbar geändert.

Wenden und Halsen im Wind-Modus

Die Option Wenden/Halsen im Wind-Modus ist spiegelverkehrt zu dem für den gegenüberliegenden Schlag festgelegten Windwinkel.

Wenden und Halsen im Wind-Modus können beim Segeln mit scheinbarem oder wahren Wind als Referenz durchgeführt werden. In beiden Fällen muss der wahre Windwinkel dabei kleiner als 90 Grad (Wende) bzw. größer als 120 Grad (Halse) sein.

Die Drehgeschwindigkeit wird während der Wende/Halse über die Wendedauer im Dialogfeld Autopilot Settings (Autopilot-Einstellungen) festgelegt. Weitere Informationen finden Sie unter *"Autopilot Einstellungen"* auf Seite 115.

So leiten Sie eine Wende oder Halse ein:

- Wählen Sie in der Modusliste die Option Wenden/Halsen aus.

→ **Hinweis:** Der Autopilot rechnet vorübergehend 5° mehr Abfallen zur neuen Wende hinzu, damit das Boot an Fahrt gewinnen kann. Nach kurzer Zeit kehrt der Windwinkel zum festgelegten Winkel zurück.

Autopilot Einstellungen

Das Dialogfeld Autopilot-Einstellungen hängt davon ab, welcher Autopilot-Computer an das System angeschlossen ist. Wenn mehr als ein Autopilot angeschlossen ist, wird im Dialogfeld Autopilot-Einstellungen die Option für den aktiven Autopiloten angezeigt.

Die Einstellungen werden bei der Inbetriebnahme des Autopiloten festgelegt. Gehen Sie beim Ändern von Einstellungen nach der Inbetriebnahme vorsichtig vor.

Allgemeine Benutzereinstellungen

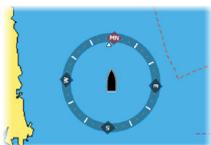
Die folgenden Benutzereinstellungen sind für alle Autopiloten vorgesehen.

Kartenkompass

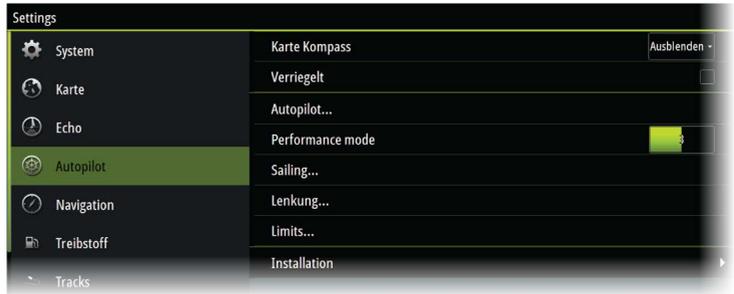
Mit dieser Funktion können Sie auf dem Kartenfeld ein Kompass-Symbol um Ihr Boot anzeigen. Das Kompass-Symbol ist deaktiviert, wenn der Cursor sich aktiv auf dem Bildschirm befindet.

Autopilot

Schaltet bei geöffnetem Autopilot-Controller die Ansicht auf die letzte aktive Seite.



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 Steuercursfixierungs- oder Wind-Modus.

- Wendewinkel: Steuert den Winkel, den das Boot bei einer Wende im Steuerkursfixierungs-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

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

NAC-2-/NAC-3-spezifische Benutzereinstellungen



Autopilot

Schaltet bei geöffnetem Autopilot-Controller die Ansicht auf die letzte aktive Seite.

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: Regelt, wie aggressiv der Autopilot das Ruder anwendet, um eine Kompensation bei einem konstanten Steuerkursversatz anzuwenden, z. B. wenn externe Kräfte wie Wind oder Strömung auf den Kurs wirken. Niedriger Auto-Trim sorgt für eine schnellere Begrenzung einer konstanten Kursabweichung.
- Anfangsruder: Legt fest, wie das System das Ruder beim Wechsel von der manuellen Steuerung in den automatischen Modus bewegt.
 - 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 Follow-Up- oder Non-Follow-Up-Steuerung.
 - Begrenzung der Kursabweichung: Legt den Grenzwert für den Kursabweichungsalarm fest. Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der tatsächliche Kurs in Höhe des ausgewählten Grenzwertes vom eingestellten Kurs abweicht.
- 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 Follow-Up- oder Non-Follow-Up-Steuerung.

- Begrenzung der Kursabweichung: Legt den Grenzwert für den Kursabweichungsalarm fest. Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der tatsächliche Kurs in Höhe des ausgewählten Grenzwertes vom eingestellten Kurs abweicht.
- Kursreaktion: Legt fest, wie schnell der Autopilot reagieren soll, nachdem eine Cross-Track-Entfernung registriert wurde.
- Kurs-Näherungswinkel: 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 Kursänderung bestätigen: Legt den Grenzwert 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 (Wendezeit) beim Durchführen einer Wende im Wind-Modus.
- Wendewinkel: Steuert den Winkel, den das Boot bei einer Wende im Steuerkursfixierungs-Modus einnimmt (zwischen 50° bis 150°).
- Wind-Funktion: 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.

NAC-2-/NAC-3-spezifische Installationseinstellungen

Informationen über die Einstellung und Inbetriebnahme des NAC-2 bzw. NAC-3 finden Sie im Handbuch der Inbetriebnahme, das im Lieferumfang des Autopilot-Computers enthalten ist.

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 **"Radar-Overlay"** auf Seite 124.

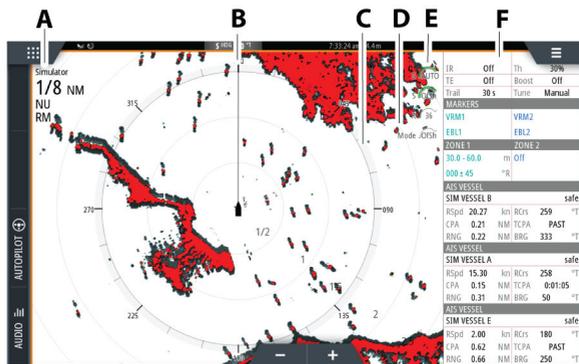
→ **Hinweis:** Für das Radar-Overlay sind Daten von einem geeigneten Kursensor oder Kompass erforderlich, um eine einwandfreie Ausrichtung mit der Karte sicherzustellen.

Info über Radar

Mehrere Radarsensoren werden unterstützt.

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Optionen für eine Vielzahl unterstützter Radargeräte beschrieben. Welche Funktionen und Optionen verfügbar sind, ist von der/den an Ihr System angeschlossenen Radarantenne(en) abhängig.

Das Radarfeld



- A Radarinformationsfenster
- B Kurs-Linie*
- C Kompass*

- D** Distanz Ringe*
- E** Schnellzugriffstasten**
- F** Datenleiste*

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

** Der Zugriff auf die Schnellzugriffstasten erfolgt per Touch-Bedienung.

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.

Duales Radar

Sie können eine Seite mit zwei Radaransichten verwenden, um Radarbilder von zwei verschiedenen Radarquellen anzuzeigen.

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

Auswählen der Radarquelle

Den Radar legen Sie im Radarfeld fest, indem Sie einen der verfügbaren Radars in der Menüoption Radarquelle auswählen. Wenn Sie mehrere Radarfelder auf der Seite verwenden, wird das Radar individuell für jedes einzelne Radarfeld eingestellt. Aktivieren Sie eines der Radarfelder, und wählen Sie anschließend einen verfügbaren Radar in der Menüoption Radarquelle aus. Wiederholen Sie diesen Vorgang für das zweite Radarfeld und wählen Sie für dieses Radarfeld einen anderen Radar aus.

→ **Hinweis:** Bei der dreistelligen Nummer der Radarquelle handelt es sich um die letzten drei Ziffern der Seriennummer des Radargerätes.

Radarbetriebsmodi

Die Radarbetriebsmodi werden über das Radarfeldmenü gesteuert. Welche Modi verfügbar sind, hängt vom Funktionsumfang Ihres Radars ab.

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.

Ausschalten



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

Hinweis: Nicht alle Radargeräte können über die Menüoption Ausschalten ausgeschaltet werden. Weitere EIN-/AUSSCHALT-Optionen finden Sie im Installationshandbuch des Radars.

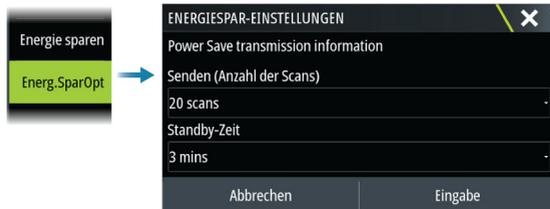
Energie sparen



Über die Menüoption "Energie sparen" wird die im Dialogfeld „Energiesparmodus-Einstellungen“ vorgenommenen Einstellungen auf die Radarquelle angewendet. Die Menüoption "Energie sparen" ist nur verfügbar, wenn sich das Radar im Standby-Modus befindet. Wählen Sie die Option Standby und dann die Option Übertragung, um in den normalen Sendemodus zurückzukehren.

Energiesparoptionen

Öffnet das Dialogfeld mit den Energiespar-Einstellungen. Die Menüoption „Energiesparoptionen“ ist nur verfügbar, wenn sich die Radarquelle im Standby-Modus befindet.



Die im Dialogfeld für die Energiespar-Einstellungen vorgenommenen Einstellungen werden angewendet, wenn die Option „Eingabe“ ausgewählt wird.

Geben Sie im Dialogfeld „Energiespar-Einstellungen“ die Anzahl der Scans während der Übertragung und die Dauer an, die sich die Radarquelle während des Energiesparmodus im Standby befindet. Im Standby während des Energiesparmodus friert das Radarbild ein und wird in Graustufen dargestellt. Wenn die angegebene Standby-Zeit endet, beginnt das Radar mit der Übertragung, bis die festgelegte Anzahl von Scans abgeschlossen ist. Das Radar wechselt dann wieder in den Energiesparmodus. Der Energiesparzyklus wird

fortgesetzt, bis sich die Radarquelle im Standby- oder Übertragungsmodus befindet oder ausgeschaltet ist.

Wenn eine Radarsteuerungseinstellung während der Standby-Zeit vorgenommen wird, beginnt das Radar mit der Übertragung, bis die angegebene Anzahl von Scans abgeschlossen ist.

Schutzzonen-Alarme bleiben im Energiesparmodus verfügbar.

Wenn im Energiesparmodus ein Alarm ausgelöst wird, sendet das Radar unbegrenzt weiter. Der Energiesparmodus muss in diesem Fall manuell wieder aktiviert werden.

Die Energiesparmodus-Einstellungen werden auf beide Radarbereiche im Dualbereichsmodus angewendet.

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 in den Übertragungsmodus versetzen.

Anpassen des Radarbereichs

8NM
NU
RM

Der Radarbereich wird im Systeminformationsbereich auf dem Radarbild angezeigt.

Drücken Sie auf + oder -, um den Bereich zu vergrößern oder verkleinern.

Dual-Bereich

→ **Hinweis:** Halo 20 unterstützt keinen Dual-Bereich.

Bei Anschluss an ein Halo-Radar (mit Ausnahme von Halo 20) kann die Radareinstellung im Dualbereichsmodus ausgeführt werden.

Das Radar wird im Menü 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 als Dual-Radar ausgewählt werden wie im Abschnitt *"Auswählen der Radarquelle"* auf Seite 127 beschrieben.

→ **Hinweis:** Einige Steuerungen zu physischen Eigenschaften des Radars selbst sind nicht unabhängig von der Quelle. Dazu

gehören Schnell-Scan, Antennenhöhe, Sektor ausblenden und Justierung der Peil-Ausrichtung.

Die Anzahl der Ziele, die für jede virtuelle Radarquelle verfolgt werden können, hängt von Ihrer Radarquelle ab.

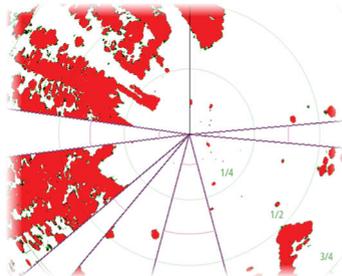
Für jede virtuelle Radarquelle können zwei unabhängige Zielverfolgungszonen definiert werden.

Sektor ausblenden

Wenn das Radar in der unmittelbaren Nähe eines Mastes oder einer größeren Struktur montiert ist, kann dies zu unerwünschten Reflektionen oder Störungen im Radarbild führen. Verwenden Sie die Sektorausblende-Funktion, damit das Radar nicht bis zu vier Sektoren im Bild überträgt.

Die Option Sektor ausblenden ist im Dialogfeld zur Radarinstallation verfügbar. Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch.

- **Hinweis:** Die Sektoren werden relativ zur Kurslinie des Radars eingerichtet. Der Kurs des Sektors wird von der Mittellinie des Sektors gemessen.
- **Hinweis:** Die Sektorenausblendung sollte sehr vorsichtig eingesetzt werden, um zu vermeiden, dass der Nutzen des Radars bei der Identifizierung gültiger und potenziell gefährlicher Ziele eingeschränkt wird.



Hauptradar-PPI



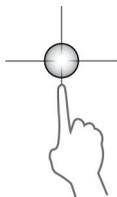
Radar-Overlay auf einer Karte

Verwenden des Cursors in einem Radarfeld

Der Cursor wird standardmäßig im Radarfeld nicht angezeigt.

Wenn Sie den Cursor in einem Radarfeld bewegen, wird das Fenster mit der Cursor-Position geöffnet.

Die Cursor-Hilfsfunktion



→ **Hinweis:** Die Cursor-Hilfsfunktion ist verfügbar, wenn der Cursor aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter *"Anpassen der langen Tastendruck-Funktion"* auf Seite 25.

Die Cursor-Hilfsfunktion ermöglicht die Feinabstimmung und die 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.

Zur Cursorposition wechseln

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

Neuer Wegpunkt

Sie können einen neuen Wegpunkt an einer ausgewählten Position speichern, indem Sie den Cursor im Feld positionieren und dann die Funktionstaste Neuer Wegpunkt wählen.

Anpassen des Radarbildes

Das Radarbild kann verbessert werden, indem die Verstärkung angepasst wird, indem unerwünschte Echos aufgrund von Seegang, Regen oder anderen Wetterbedingungen herausgefiltert werden und indem die Empfindlichkeit des Radarempfängers eingestellt wird.

Sie können Verstärkung, Sea Clutter und Rain-Filter anpassen, indem Sie das entsprechende Symbol in der oberen rechten Ecke des Radarfelds oder im Hauptmenü des Radarfelds auswählen.



→ **Hinweis:** Die Radarbildeinstellungen wirken sich nicht auf die AIS-Ziele aus.

Es könnten zur gleichen Zeit Störungen durch Seegang und Regen vorliegen, die die Erkennungsleistung weiter verschlechtern. Da Wellenreflexe meist im Nahbereich zu finden sind und Störungen durch Regen für gewöhnlich in einem entfernteren Bereich auftreten, können die Regen-Filter-Einstellungen angepasst werden, ohne dass sich dies auf die Echos im Wellenreflexionsbereich auswirkt.

Das Radarbild kann wie in den nächsten Abschnitten beschrieben eingestellt werden.

Radarmodi

Bei den Betriebsmodi können voreingestellte Steuerungseinstellungen für unterschiedliche Umgebungen ausgewählt werden. Nicht alle Modi sind für alle Radarmodelle verfügbar.



Benutzerdefinierter Modus

Alle Radareinstellungen können angepasst werden. Die Einstellungen werden bei einem Wechsel in einen anderen Modus oder beim Ein- und Ausschalten des Radars beibehalten. Die Standardeinstellungen des Radars sind auf allgemeine Verwendungszwecke ausgelegt.

Hafenmodus

Die Radareinstellungen werden für viel befahrene Wasserstraßen und Bereiche mit großen Bauten optimiert, in denen oftmals eine gute Zieltrennung sowie schnelle Bildaktualisierungen benötigt werden.

Auf See-Modus

Die Radareinstellungen werden für Hochseebedingungen optimiert. Einzelne Ziele werden größer dargestellt, damit sie leichter zu erkennen sind.

Wettermodus

Die Radareinstellungen werden auf eine bestmögliche Erkennung und Darstellung von durch Regen verursachte Störungen ausgelegt.

Die Bildaktualisierungsrate wurde verringert und die Farbtiefe erhöht.

Vogel-Modus

Die Radareinstellungen werden auf eine bestmögliche Erkennung von Vögeln ausgelegt. Die Radarempfindlichkeit wurde auf das Maximum eingestellt. Dieser Modus wird nicht für die Verwendung in viel befahrenen Hafenumgebungen empfohlen.

Verfügbare Steuerungen für die verschiedenen Betriebsarten

Es können nicht alle Steuerungsoptionen in jedem Modus angepasst werden. In der folgenden Tabelle werden die voreingestellten Steuerungen und die Einstellmöglichkeiten jeder Steuerungsoption aufgeführt.

	Custom (Benutzerdefiniert)	Hafen	Offshore	Wetter	Vogel
Störunterdrückung	Einst.	Mittel	Hoch	Mittel	Hoch
Schwellwert	Einst.	30 %	30 %	0 %	0 %
Zielvergrößerung	Einst.	Niedrig	Mittel	Aus	Aus
Stör. unterdrücken	Einst.	Einst.	Einst.	Einst.	Einst.
Zieltrennung	Einst.	Mittel	Aus	Aus	Aus
Fast Scan	Einst.	Hoch	Hoch	Aus	Aus

Modi im Dual-Bereich

Wenn ein Radar mit zwei verschiedenen Reichweiten angeschlossen ist, kann das Radar im Modus Zwei Reichweiten betrieben werden.

Die Modi können für jeden Bereich unabhängig voneinander eingestellt werden. Zum Beispiel können Sie den Auf See-Modus für

Bereich A und den Wetter-Modus für Bereich B einstellen. In einigen Fällen erfolgt jedoch eine Interaktion zwischen den Bereichen:

- Bei Verwendung des Vogel-Modus für beide Bereiche ist die maximale Reichweite auf 24 sm begrenzt und die Bereichsauflösung verringert.
- Schnell-Scan: Die Drehgeschwindigkeit der Antenne ist auf den langsameren der beiden ausgewählten Modi eingestellt. Zum Beispiel ist der Schnell-Scan bei Verwendung der Modi Hafen und Wetter deaktiviert, weil der Schnell-Scan im Wetter-Modus deaktiviert ist.
- Die Einstellung der Störungsunterdrückung kann Einfluss auf die sichtbaren und entfernten Störungen beider Bereiche haben.

Direktionale Störungsunterdrückung

Dieser Modus ist aktiv, wenn Wellenreflexion auf automatisch oder Hafen/Auf See eingestellt ist (die Optionen hängen vom Radarmodell ab). Die Verstärkung des Radarempfängers wird während der 360-Grad-Abtastung entsprechend der Seegangsstufe dynamisch angepasst, um die Zielempfindlichkeit Richtung Lee und bei schwererem Seegang zu erhöhen. Bei Halo-Radargeräten ist es auch möglich, die direktionale Störungsunterdrückung mit automatischen Abweichungseinstellungen anzupassen.

→ **Hinweis:** Dieser Modus kann nicht im Menü ausgewählt werden, und Sie können nicht sehen, dass er im Bedienfeld oder Menü aktiviert ist.

Wenn die Unterdrückung von Störungen durch Seegang auf Manuell eingestellt ist, ist die Direktionale Störungsunterdrückung AUS (nicht direktional).

Die Einstellungen für den Seegang "Ruhig", "Mittel" oder "Rauh" sind im Menü verfügbar, um das Radarbild nach Ihren Wünschen zu 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.

Sea Clutter (Wellenreflex)

Filtert die Auswirkungen zufälliger Echos von Wellen oder rauer See nahe am Schiff.

Wenn Sie den Wert erhöhen, wird die Empfindlichkeit der durch Wellen verursachten Feld-Störungen im Nahbereich verringert. Wenn der Wert zu stark erhöht wird, verschwinden zwar die Störungen durch Seegang, aber auch die Ziele vom Display. Ziele um das eigene Schiff können dann nicht als potenziell gefährliche Ziele angezeigt werden.

Zusätzlich zum manuellen Modus, in dem Sie Einstellungen anpassen können, enthält das System vordefinierte Einstellungen für die Wellenreflexion im Hafen und auf See.

→ **Hinweis:** Bei zunehmenden Störungen durch Wellengang können einige Ziele selbst bei aktivierter Filterung von Wellenreflexionen nicht mehr erfasst werden, da Bojen oder andere kleine Objekte Echos erzeugen, die eine geringere Stärke als die der Wellen aufweisen.

Seegang

Stellen Sie die Seegangfilter-Steuerung entsprechend den aktuellen Seebedingungen auf optimale Seegangsunterdrückung ein.

Radar-Störechos

Der Rain-Filter wird verwendet, um die Auswirkungen von Regen, Schnee und anderen Wetterbedingungen auf dem Radarbild zu minimieren. Wenn Sie den Wert erhöhen, wird die Empfindlichkeit der durch Regen verursachten Feld-Störungen in langen Distanzen verringert. Der Wert sollte nicht zu stark erhöht werden, weil anderenfalls echte Ziele herausgefiltert werden könnten.

Wenn sich der Niederschlag über der Schiffsposition befindet, wirkt sich die Anpassung des Regen-Filters auf die Darstellung der Echos im Nahbereich aus.

Verfolgen von Zielen

- **Hinweis:** In diesem Handbuch werden verschiedene Verfolgungsoptionen für verschiedene Radarsysteme beschrieben. Die verfügbaren Verfolgungsoptionen in Ihrem System hängen von den Fähigkeiten Ihres Radarsystems ab.
- **Hinweis:** Für die Verfolgung von Zielen sind eine gute Kursquelle und eine gültige GPS-Positionsbestimmung erforderlich.

Jedes Radarziel innerhalb eines voreingestellten Bereichs kann erfasst und verfolgt werden. Das System zeigt Ziele im Radarfeld basierend auf den Einstellungen an, die Sie im Menü und im Dialogfeld "Schiffe und verfolgte Ziele" vornehmen.

Sie können Verfolgungszonen einrichten. Weitere Informationen finden Sie unter "**Zielverfolgungszonen**" auf Seite 134. Das System verfolgt Ziele, die in die Zonen eintreten, gemäß der Einstellungen, die Sie im Dialogfeld „Schiffe und verfolgte Ziele“ vornehmen.

Ein Alarm wird ausgelöst, wenn die Anzahl der verfolgten Ziele die maximale Systembeschränkungen und Kapazität überschreitet. Wenn die Anzahl der Ziele die Systembeschränkungen oder die Kapazität überschreitet, werden nur die Ziele angezeigt, die dem eigenen Schiff am nächsten liegen.

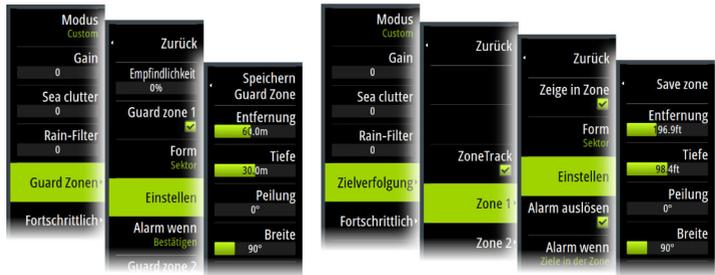
Zielverfolgungszonen

Die Zielverfolgungszonen-Funktion ermöglicht die automatische Erfassung von Radarzielen, wenn sie in eine benutzerdefinierte Zone gelangen.

Die Schutzzonenfunktion verfolgt Ziele nicht automatisch, wenn sie in die Schutzzone gelangen. Die Funktion löst nur dann einen Alarm aus, wenn sie in die Schutzzone eintritt.

Um anzugeben, welche Ziele im Radarbereich angezeigt werden, verwenden Sie das Dialogfeld "Schiffe und verfolgte Ziele", um gefährliche Ziele und Ziele von Interesse zu definieren und Zielfilter zu erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter "**Schiffe und verfolgte Ziele**" auf Seite 154.

Die Optionen Schutzzone oder Zielverfolgungszone hängen von der Radarquellenfähigkeit ab. Die Einrichtung der Zonen ist ähnlich.



Schutzzonen

Zielverfolgungszonen

Es können zwei Zonen mit jeweils individuellen Einstellungen definiert werden.

Wenn ein Ziel in eine Zone eintritt, wird es basierend auf den CPA-/TCPA-Einstellungen automatisch als sicher oder gefährlich eingestuft.

ZoneTrack

Wenn diese Option ausgewählt ist, können Sie Verfolgungszonen einrichten oder bereits eingerichtete Verfolgungszonen reaktivieren. Es können Alarme empfangen werden, wenn das Radar ein Ziel innerhalb einer Zone erfasst.

Deaktivieren Sie diese Option, um alle Zonen zu deaktivieren. Die Zonen werden aus dem Radarbild entfernt. Das Radar stoppt die Erfassung von Zielen innerhalb der Zonen, und es werden keine Alarme ausgegeben.

→ **Hinweis:** Die ZoneTrack-Zielgrenze beträgt 50 Ziele pro Zone. Die Obergrenze kann nicht geändert werden.

Definieren einer Guard Zone um das Schiff

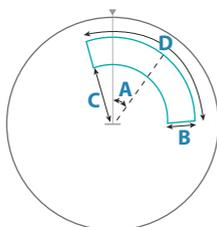
Eine Guard Zone ist ein Bereich (entweder kreisförmig oder in Form eines Kreisschnitts), den Sie im Radarbild definieren. Wenn der Alarm aktiviert ist, informiert er Sie, wenn ein Radarziel in den Bereich eintritt oder ihn verlässt.

Erstellen von Schutzzonen oder Zielverfolgungszonen

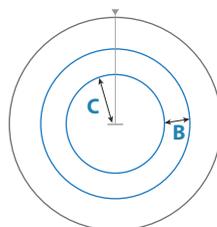
Eine Schutzzone oder Zielverfolgungszone ist ein Bereich (entweder kreisförmig oder in Form eines Kreisschnitts), den Sie im Radarbild definieren. Wenn der Alarm aktiviert ist, informiert er Sie, wenn ein Radarziel in den Bereich eintritt oder ihn verlässt.

Definieren einer Guard Zone oder einer Zielverfolgungzone

1. Stellen Sie sicher, dass der Cursor nicht aktiv ist.
2. Aktivieren Sie das Menü, wählen Sie Guard Zone oder Zielverfolgung und anschließend eine der Zonen aus.
3. Wählen Sie die gewünschte Zonenform aus.
Die Einstellungsoptionen hängen von der Form der Zone ab.
4. Wählen Sie Einstellen aus, um die Einstellungen für die Zone 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



Form: Sektor



Form: Kreis

5. Wählen Sie die Option Speichern (Save) aus, um Ihre Einstellungen zu sichern.

Alarmeinstellungen für Schutzzonen oder Zielverfolgungszonen

Ein Alarm kann eingestellt werden, der aktiviert wird, wenn ein Radarziel die Zonengrenzen überschreitet.

Schutzzonen: Wählen Sie die Option **Alarm wenn** aus, um zwischen der Aktivierung des Alarms zu wechseln, wenn das Ziel in die Schutzzone eintritt oder diese verlässt.

Zielverfolgungszonen: Wählen Sie "Alarm auslösen" und wählen Sie die Option **Alarm wenn**, um zwischen der Aktivierung des Alarms zu wechseln, während sich das Ziel in der Zielverfolgungszone befindet und wenn es die Zielverfolgungszone verlässt.

Empfindlichkeit

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



Ziele beobachten

Verwenden Sie diese Option, um bestimmte Ziele auf dem Radarbild zu verfolgen.

Wählen Sie ein Ziel und anschließend die Option "Ziel beobachten". Das Ziel wird hervorgehoben. Wiederholen Sie den Vorgang, um ein weiteres Ziel zu überwachen. Es können mehrere Ziele überwacht werden.



Beobachtung von Zielen beenden

Sie können die Beobachtung von Zielen beenden, die keine besondere Aufmerksamkeit mehr erfordern.

Um die Beobachtung bestimmter Ziele zu beenden, wählen Sie ein überwachtes Ziel auf dem Radarbild und dann die Option "Beobachtung beenden". Die Option "Beobachtung beenden" ist im Menü verfügbar, während ein überwachtes Ziel ausgewählt ist.

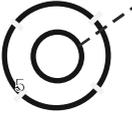


Wählen Sie die Option "Beobachtung für alle beenden", um die Beobachtung aller überwachten Ziele zu beenden. Die Option "Beobachtung für alle beenden" ist verfügbar, wenn Ziele überwacht werden und der Cursor aus dem Radarbild entfernt wird.

Radarzielsymbole

Das System verwendet die nachfolgend aufgeführten Zielsymbole.

	Radarziel, bewegt sich nicht.
	Verfolgtes Radarziel, bewegt sich nicht. Verfolgte Radarziele werden mit einem Ring um sie herum angezeigt. Sie werden auch mit ihrer Ziel-ID-Nummer angezeigt.
	Verfolgtes bewegliches Radarziel mit Trail, wenn Zielhistorie aktiviert ist. Zeigt den Ring des verfolgten Ziels und die Ziel-ID-Nummer an.
	Verfolgtes bewegliches Radarziel ohne Kursverlängerung (kurze Linie, die die Richtung anzeigt, in die sich das Ziel bewegt). Zeigt den Ring des verfolgten Ziels und die Ziel-ID-Nummer an.

	<p>Verfolgtes bewegliches Radarziel mit Kursverlängerung. Zeigt den Ring des verfolgten Ziels und die Ziel-ID-Nummer an.</p>
	<p>Verfolgtes gefährliches bewegliches Radarziel (gelb) mit Trail, wenn Zielhistorie aktiviert ist. Die gelbe Farbe wird angezeigt, wenn die Radarpalette schwarz/rot oder schwarz/grün ist. Zeigt den Ring des verfolgten Ziels und die Ziel-ID-Nummer an.</p>
	<p>Verfolgtes gefährliches bewegliches Radarziel (violett), mit Trail, wenn die Zielhistorie aktiviert ist. Die violette Farbe wird angezeigt, wenn die Radarpalette weiß/rot ist. Zeigt den Ring des verfolgten Ziels und die Ziel-ID-Nummer an.</p>
	<p>Verfolgtes gefährliches bewegliches Radarziel (rot) mit Trail, wenn Zielhistorie aktiviert ist. Die rote Farbe wird angezeigt, wenn die Radarpalette schwarz/gelb ist. Zeigt den Ring des verfolgten Ziels und die Ziel-ID-Nummer an.</p>
	<p>Verfolgtes verknüpftes Ziel. Zeigt den Ring des verfolgten Ziels und die Ziel-ID-Nummer an. Wenn das Radar- und das AIS-Signal dasselbe Ziel erfassen, wird dieses Ziel im System mit einem Symbol versehen. Dies reduziert die Anzahl von AIS-Symbolen und Radarzielen auf dem PPI. Die Verknüpfungsfunktion kompensiert zudem mögliche Störungen bei einem der beiden Ziele. Wenn z. B. sich das vom Radar verfolgte Ziel hinter einer Insel befindet, verfolgt und visualisiert das System das AIS-Ziel weiterhin.</p> <p>→ Hinweis: Das verfolgte Radarziel wird weiterhin vom System analysiert, wenn die Zielzuordnung aktiviert ist.</p>
	<p>Ausgewähltes Radarziel</p>
	<p>Verlorenes Radarziel</p>

Mögliche Zielverfolgungsfehler

Einige Faktoren können Verfolgungsfehler verursachen oder das Ablesen des Radarbildes erschweren und dadurch die Zielerkennungsfunktion beeinträchtigen:

- Echos von Seegang, Regen, Schnee und tiefhängende Wolken
- Radarstörungen
- Nebenkeulen-Echos
- Blindsektoren
- Geringes Signal-Rausch-Verhältnis und Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis

⚠ Warnung: Geschwindigkeit und Kurs eines Radarziels werden durch aufeinanderfolgende Messungen der Echo-Position ermittelt. Die Daten werden anschließend gefiltert, um die erforderliche Genauigkeit zu erreichen. Das bedeutet, dass jeder abrupte Wechsel der Geschwindigkeit und Richtung mit einer gewissen Verzögerung erfasst wird, um absolut sicherzugehen, dass sich das Ziel in eine andere Richtung bewegt. Die Bestätigungsverzögerung beträgt ungefähr fünf Scans. Um die gleiche Datengenauigkeit wie vor dem Manöver zu erreichen, wird noch etwas zusätzliche Zeit benötigt.

Echos von Seegang, Regen, Schnee und tiefhängende Wolken

Radarechos können in Bereichen, in denen durch den Seegang, den Regen oder die vorherrschenden Wetterbedingungen verursachte Störungen auftreten, von eben diesen Störungen verdeckt werden. Die Auswirkungen solcher Fehler machen sich dadurch bemerkbar, dass kontinuierlich erhebliche Änderungen des Zielkurses und der Geschwindigkeitsvektoren auftreten. Manchmal kann das Symbol eines bei hoher Geschwindigkeit erfassten Zieles nach einer gewissen Zeit von der tatsächlichen Zielposition abweichen, wodurch unter Umständen ein Alarm für ein verlorenes Ziel ausgelöst wird.

Diese Fehler lassen sich verhindern oder zumindest auf ein Minimum reduzieren, indem die Seegangs- und Regenkontrollen manuell korrekt eingestellt werden oder die automatische

Kontrolloption ausgewählt wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *"Anpassen des Radarbildes"* auf Seite 129.

Radarstörungen

Andere Radargeräte, die im gleichen Frequenzbereich arbeiten, können ebenfalls Störungen verursachen. Für gewöhnlich werden diese Störungen auf dem Radarschirm als eine Reihe von Spiralen angezeigt. Wenn die Störung auf das verfolgte Ziel trifft, kann dies eine Änderung der Größe des Echos nach sich ziehen und zu kleinen Fehlern im Hinblick auf die Kurs- und Geschwindigkeitswerte des Zieles führen.

Die Einstellungsoption kann über das erweiterte Menü aufgerufen werden. Siehe *"Unterdrücken von Radarstörungen"* auf Seite 143.

Zweitspur-Echo

Ein Zweitspur-Echo ist ein Echo, das von einem entfernten Ziel empfangen wird, nachdem der folgende Impuls übertragen wurde.

Zweitspur-Echos sind nur unter anormalen atmosphärischen Bedingungen oder im Zustand der Superrefraktion vorhanden.

Diese Echos werden an der richtigen Peilung, jedoch in der falschen Entfernung angezeigt.

Zweitspur-Echos können an ihrer unregelmäßigen Form erkannt werden. Da der Zeitraum zwischen zwei aufeinanderfolgenden Sendeimpulsen kleinen Schwankungen unterliegt, erscheint das Zweitspur-Echo undefiniert und unscharf.

Zweitspur-Echos werden automatisch vom Radar unterdrückt, wenn die Störunterdrückung eingeschaltet wird. Weitere Informationen finden Sie unter *"Unterdrücken von Radarstörungen"* auf Seite 143.

Nebenkeulen-Echos

Radarantennen weisen ein Abstrahlungsmuster auf, das aus einer Hauptkeule und mehreren sehr kleinen Nebenkeulen besteht. Ein Großteil der vom Radar übertragenen Energie wird abgestrahlt und anschließend über die Hauptkeule wieder empfangen. Ein sehr kleiner Teil der Energie wird von den Nebenkeulen empfangen. Bei entfernten oder kleinen Zielen hat dies keine Auswirkungen. Bei Echos, die von einem großen Ziel über eine kurze Entfernung (weniger als 3 sm) empfangen werden, kann es jedoch passieren, dass auf beiden Seiten des Hauptechos und in der gleichen

Entfernung Bögen oder eine Reihe kleiner Echos angezeigt werden. Diese Effekte können, insofern sie eine Erweiterung des Hauptechos sind, vorübergehende Verfolgungsfehler verursachen. Darüber hinaus können die durch die Verfolgung ermittelten Kurs- und Geschwindigkeitswerte un stetig werden.

Das Problem lässt sich für gewöhnlich beheben oder deutlich minimieren, indem eine genaue Anpassung des Seegangsfilters vorgenommen wird. Weitere Informationen finden Sie unter "*Sea Clutter (Wellenreflex)*" auf Seite 133.

Blindsektoren

Schornsteine, Masten oder andere Hindernisse können blinde oder dunkle Sektoren verursachen (wenn sie sich in der Nähe der Radarantenne befinden). In diesen Sektoren kann die Sichtbarkeit der Zielobjekte komplett verloren gehen oder stark herabgesetzt sein. Ziele, die längere Zeit in diesen Sektoren verbleiben (mehr als 10 Antennenumdrehungen), werden als verloren gegangen eingestuft, woraufhin der Alarm für ein verlorenes Ziel ausgelöst wird.

Verwenden Sie die Sektorausblende-Funktion, damit das Radar nicht bis zu vier Sektoren im Bild überträgt. Weitere Informationen finden Sie unter "*Sektor ausblenden*" auf Seite 128.

Geringes Signal-Rausch-Verhältnis und Nutzsinal-Störsignal-Verhältnis

In Situationen, in denen das Signal-Rausch-Verhältnis oder das Nutzsinal-Störsignal-Verhältnis gering ist (kleine Schiffe in starken von Seegang oder Regen verursachten Störungen oder große Schiffe, die sich nahe des Radarhorizontes befinden), fällt die Zielerkennung schlecht aus und das Ziel wird nicht bei jeder Antennenumdrehung von der Verfolgung erfasst. Wenn das Ziel bei 10 aufeinanderfolgenden Antennenumdrehungen nicht erfasst wird, kann dies zu Verfolgungsfehlern führen, die von fehlenden Informationen bis hin zum kompletten Verlust des Ziels reichen können.

Gefährliche Ziele

Radarziele werden im Dialogfeld "Schiffe und verfolgte Ziele" als gefährliche Ziele definiert (TCPA/CPA-Einstellungen), siehe "*Schiffe und verfolgte Ziele*" auf Seite 154.

Damit das System Warnmeldungen zu gefährlichen Zielen anzeigen kann, wenn gefährliche Ziele erkannt werden, muss die Option „Gefährliches Fahrzeug“ im Abschnitt "Schiffe" des Dialogfelds "Alarmeinrichtungen" aktiviert sein.



Warnmeldungen bei gefährlichen Zielen

Wenn ein Schiff die im Dialogfeld „Schiffe und verfolgte Ziele“ (TCPA/CPA-Einstellungen) festgelegten Kriterien für gefährliche Ziele erfüllt und die Warnungsoption bei gefährlichen Zielen im Dialogfeld „Alarmeinrichtungen“ aktiviert ist, wird eine Warnmeldung für gefährliche Ziele angezeigt. Im Meldungsdialog stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

- **Deaktivieren:** Schließt das Meldungsdialogfeld und bricht die Warnung für gefährliche Ziele für alle Schiffe ab. Sie können die Warnung für gefährliche Schiffe im Abschnitt „Schiffe“ des Dialogfelds „Alarmeinrichtungen“ erneut aktivieren.
- **Hinweis:** Wenn „Deaktivieren“ ausgewählt ist, ist die Warnoption bei gefährlichen Zielen im Dialogfeld „Alarmeinrichtungen“ deaktiviert. Wenn die Warnoption bei gefährlichen Zielen deaktiviert ist, werden keine Warnmeldungen für gefährliche Ziele für gefährliche Radar- oder AIS-Ziele ausgegeben.
- **Ignorieren:** Schließt das Meldungsdialogfeld und deaktiviert die Warnung für dieses Schiff. Die Warnmeldung für dieses Schiff wird erneut angezeigt, wenn sich der Status dieses Schiffs ändert, d. h. wenn das Schiff sicher ist und dann wieder gefährlich wird.
- **Ansicht:** Schließt das Meldungsdialogfeld und öffnet das Radarfeld mit aktiviertem Popup-Fenster für das gefährliche Schiff. Sie können das Popup-Fenster des Schiffs im Radarfeld auswählen, um die Schiffsdetails anzuzeigen.



Erweiterte Radar-Optionen

Die Menüoptionen können je nach Funktionsumfang Ihres Radargeräts und dem ausgewählten Betriebsmodus variieren.

Störunterdrückung

Legt die Stärke des Geräuschfilters des Radars fest. Bei größeren Bereichen mit der Einstellung "Low" oder "High" ist die Zielsensibilität stärker, führt aber zu einem gewissen Grad an Verlusten bei der Zieltrennung.

→ **Hinweis:** Damit das Radar maximale Reichweite erzielt, sollten Sie nur in einer Reichweite senden und die Störungsunterdrückung auf Hoch und den Schwellenwert auf die niedrigste verfügbare Einstellung setzen. Die Standardeinstellung für weniger Störungen auf dem Bildschirm ist 30 %. In Bereichen mit extrem starken Störungen kann die Einstellung AUS ein optimiertes Radarbild bieten.

Schwellenwert

Der Schwellenwert legt die erforderliche Signalstärke für die schwächsten Radarsignale fest. Radarsignale unter diesem Wert werden herausgefiltert und nicht angezeigt.

Zielvergrößerung

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

Unterdrücken von Radarstörungen

Die Option Störunterdrückung (IR oder Störunterdr.) wird verwendet, um Zweitspur-Echos von weit entfernten Zielen und Interferenzen von Radargeräten zu beseitigen, die im selben Frequenzband arbeiten.

Bei EINGESCHALTETER IR ist die Impuls-Staffelung des Senders/Empfängers aktiviert. Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Transceiver-PRF für jede Abtastung geringfügig geändert. Hierdurch werden Spiral-Interferenzen und Zweitspur-Echos im Bereich von Abtastung zu Abtastung aufgeteilt. Die IR-Verarbeitung löscht alle im gleichen Bereich erkannten Echos, die nicht in jeder Abtastung vorhanden sind.

Die IR muss gemäß der Umgebung des eigenen Schiffes gewählt werden:

- IR aus, wenn das maximale Signal vom Empfänger benötigt wird.
- IR ein, wenn Interferenz oder Zweitspur-Echos das Radarbild stören

Um schwache Ziele nicht zu übersehen, sollte die Störunterdrückung AUS eingestellt werden, wenn keine Störungen vorliegen.

Zieltrennung

Steuert die Zielunterscheidung des Radars (Trennung zwischen Objekten ist deutlicher).

Fast Scan

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.

Zielvergrößerung

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.

Weitere Optionen

Die Menüoptionen können je nach Funktionsumfang des Radars variieren.



VelocityTrack

- **Hinweis:** Wenn VelocityTrack aktiviert ist, kann die Drehgeschwindigkeit der Antenne reduziert werden.
- **Hinweis:** Beim Betrieb des Radars im Zweibereichsmodus mit einem der Bereiche auf 36 sm oder mehr, ist die Erhöhung des VelocityTrack-Farbrauschens über Land zu sehen.

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

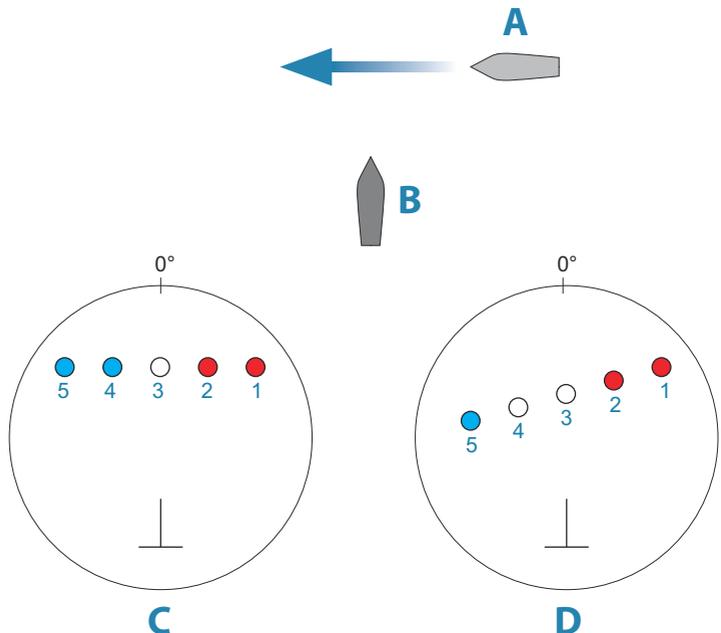
Verwenden Sie dieses Dialogfeld, um Geschwindigkeitsschwellenwerte von Zielen festzulegen, die farblich dargestellt werden sollen.

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 farblich) 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° , und Geschwindigkeit 0 Knoten.

In Beispiel **D** beträgt COG des eigenen Schiffes 0° und Geschwindigkeit 10 Knoten.

In beiden Beispielen beträgt die Ziel-COG 270° und die Geschwindigkeit 20 Knoten.

Die Farben in den Beispielen entsprechen den Farben für schwarz/grüne und schwarz/gelbe Radarpaletten:

- Rot (C1/C2 und D1/D2) gibt an, dass das Ziel sich dem eigenen Schiff nähert. Seine relative Geschwindigkeit an dieser Stelle ist größer als der Geschwindigkeitsgrenzwert von VelocityTrack.
- Nicht eingefärbt (C3 und D3/D4), gibt an, dass es vorübergehend neutral ist, weil die relative Geschwindigkeit an dieser Stelle niedriger ist als der Geschwindigkeitsgrenzwert von VelocityTrack.
- Blau (C4/C5 und D5) bedeutet, dass sich das Ziel vom eigenen Schiff wegbewegt und seine relative Geschwindigkeit an diesem Punkt größer ist als der Geschwindigkeitsgrenzwert von VelocityTrack.

Die Radarpalette

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

Orientierung

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 ist nach dem vom Kompass ermittelten Eigenkurs des Schiffes ausgerichtet. 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.

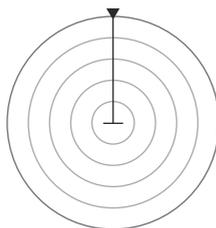
Kurs oben

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.

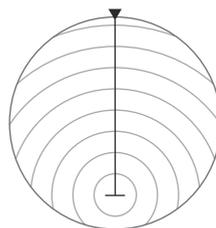
Die Ausrichtung Kurs oben kann durch die erneute Auswahl des Modus Kurs oben zurückgesetzt werden.

Verschieben der PPI-Mitte

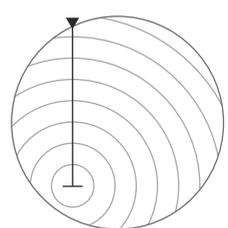
Sie können die Ausgangsposition der Antenne auf dem PPI des Radars an eine andere Stelle verschieben. Dafür stehen die in den nächsten Abschnitten beschriebenen Optionen zur Verfügung.



PPI-Mitte: Mitte



PPI-Mitte: Vorausblick



PPI-Mitte: Abweichung

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.

Abweichung

Mit dieser Option können Sie den Cursor zur Auswahl der PPI-Mitte verwenden.

Bewegen Sie den Cursor zur gewünschten Offset-Position, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

Radar-Laufmodus

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

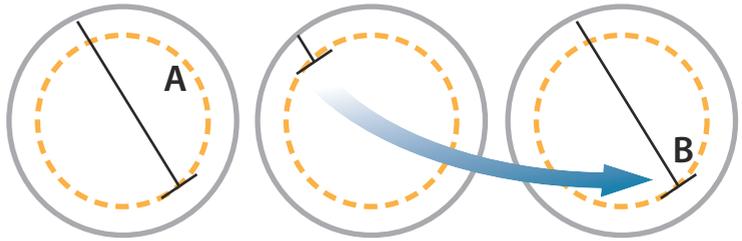
Relative Bewegung

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 148).

Echte Bewegung

In diesem Modus bewegen sich bei Fahrt Ihr Boot und andere sich bewegende Zielzeichen auf dem Radar-PPI (tatsächliche Bewegung) mit. 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 True Motion ausgewählt ist, kann die Resetoption für diesen Modus über das Menü aktiviert werden. Dadurch können Sie das Radarbild manuell zurücksetzen und das Boot-Symbol wieder auf die Ausgangsposition platzieren.

→ **Hinweis:** True Motion steht nur zur Verfügung, wenn Nord oben oder Steuerkurs oben als Ausrichtungsmodus für das Radarbild ausgewählt ist. Um im MFD zu True Motion zu wechseln, wählen Sie im Menü Mehr die Option Position und anschließend die Option True Motion aus.

Radarsymbole

Verwenden Sie diese Menüoption, um Radarsymbole, die im Radareinstellungen-Feld angezeigt werden sollen, gemeinsam ein-/auszuschalten (siehe *"Radareinstellungen"* auf Seite 153).

Ziel-Trails

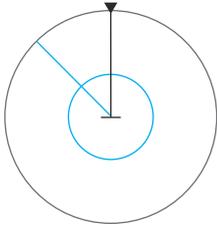
Ein Ziel-Trail stellt die Zielbewegung dar, indem ein Nachglühen angezeigt wird, dessen Intensität im Laufe der Zeit abnimmt.

Ziel-Trails zeigen an, wo sich ein Ziel zuvor befunden hat. Die Funktion ist besonders praktisch, um eine schnelle Einschätzung der Bewegung von Zielen vorzunehmen, und zwar relativ zum eigenen Schiff.

Sie können die Anzeigedauer der Trails einstellen. Die Anzeigedauer steht für die Zeit, die vergeht, bis die Trails zu verblassen beginnen. Sie können Ziel-Trails auch DEAKTIVIEREN.

Trails löschen

Mithilfe der Option "Lösche Trails" können Sie Ziel-Trails vorübergehend aus dem Radarfeld entfernen. Die Trails werden daraufhin erneut erstellt, es sei denn, Sie schalten die Funktion aus.



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.

Definieren eines EBL-/VRM-Markers

1. Stellen Sie sicher, dass der Cursor nicht aktiv ist.
2. Rufen Sie das Menü Mehr 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 Option Adjustment (Anpassung), wenn Sie den Marker neu positionieren müssen.
4. Passen Sie den Marker an, indem Sie ihn in Position ziehen.
5. Speichern Sie Ihre Einstellungen.

Platzieren der EBL-/VRM-Marker mit dem Cursor

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 und anschließend die zu versetzende Markierung aus.
3. Wählen Sie die Offset-Option aus.
4. Positionieren Sie den Cursor im Radarfeld, um die Offset-Position 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.

Aufzeichnen von Radardaten



Sie können Radardaten aufzeichnen und die Datei auf dem -Gerät selbst oder auf einem Speichergerät speichern, das mit dem Gerät verbunden ist..

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

→ **Hinweis:** Die Menüoption Aufzeichnung (Record) ist verfügbar, wenn die Aufzeichnung in den erweiterten Systemeinstellungen (Advanced system settings) aktiviert ist.



Radareinstellungen



Symbole des Radarbedienfelds

Aktivieren Sie diese Option, um Symbolik im Radarfeld ein- oder auszublenden:

- Nord-Anzeige
- Distanzringe

Sie können die Anzahl der im Radarfeld anzuzeigenden Ringe im Dialogfeld "Erweiterte Einstellungen" festlegen.



- Range-Marker
- Kompass
- Kurs-Linie
- Aktive Route

Die Radarfeldsymbolik kann über die Option "Symbolik" im Untermenü "Mehr" global ein- und ausgeschaltet werden, wenn sie zur Anzeige im Dialogfeld "Radareinstellungen" ausgewählt ist.

Peilungen

Hiermit wählen Sie aus, ob die Peilung mit Bezug auf Geografisch-/Magnetisch-Nord (°T/°M) oder relativ zu Ihrem Schiff (°R) gemessen werden soll.

→ **Hinweis:** Die Peilung auf Geografisch-Nord kann nur ausgewählt werden, wenn ein Kompass zur Verfügung steht.

Datenleiste

Schaltet die Radardatenleiste ein/aus. Siehe Radarfeld-Abbildung. Standardmäßig werden Ziele in den Daten so angezeigt, dass die gefährlichsten Ziele oben stehen. Sie können festlegen, dass Radarziele oben und vor den AIS-Zielen angezeigt werden, auch wenn die AIS-Ziele als gefährlicher eingeschätzt werden.

Schiffe und verfolgte Ziele

Dieses Dialogfeld enthält Einstellungen für AIS- und Radarziele. AIS-spezifische Einstellungen sind nur verfügbar, wenn ein funktionsfähiges AIS-Gerät an Ihr System angeschlossen ist.

Mit dieser Option können Sie Folgendes angeben:

- Gefährliche Ziele
 - **Zeit bis zum nächsten Punkt der Annäherung:** Geben Sie die Zeit der Annäherung an, in der ein Schiff als gefährlich angesehen werden soll.
 - **Nächster Punkt der Annäherung:** Geben Sie den nächsten Punkt der Annäherung an, an dem ein Schiff als gefährlich eingestuft werden soll. Diese Einstellung bestimmt die Größe des Sicherheitsrings, wenn der Sicherheitsring aktiviert ist. Siehe "*Sicherheitskreis*" auf Seite 155.
- Ziele von Interesse: Ziele, die weiter entfernt sind als der folgende Abstand, werden ausgeblendet:
 - **Bereich von Interesse:** Legen Sie fest, ob Ziele in allen Bereichen (basierend auf der Radarreichweite) oder Ziele innerhalb einer bestimmten Entfernung zum eigenen Schiff angezeigt werden sollen.
- Filtern: Legen Sie fest, welche und wie viele AIS-Ziele angezeigt werden. Wenn die Anzahl der Ziele die festgelegte Anzahl überschreitet, werden nur die interessantesten Ziele angezeigt. Bei Radargeräten, die das Verfolgen von Zielen unterstützen,

gelten die folgenden Zielfiltereinstellungen auch für verfolgte Ziele.

Die Filteroptionen sind:

- **Anzeigen:** Geben Sie an, ob alle Ziele, gefährliche Ziele oder keine Ziele angezeigt werden sollen.
- **Max. Zahl von AIS-Zielen:** Geben Sie an, ob alle AIS-Ziele angezeigt werden sollen, oder geben Sie eine maximale Anzahl von AIS-Zielen an, die angezeigt werden sollen.
- **Ausblenden, wenn langsamer als:** Geben Sie an, dass Ziele, die langsamer als eine bestimmte Geschwindigkeit sind, oder alle Ziele unabhängig von der Geschwindigkeit ausgeblendet werden sollen.
- **Verlorene Ziele ausblenden nach:** Geben Sie an, dass Ziele, die verloren gehen, nach einer bestimmten Zeit ausgeblendet werden, oder dass verlorene Ziele nicht ausgeblendet werden.

Sicherheitskreis

Ein Sicherheitskreis kann um Ihr Schiff gesetzt werden, um einen Gefahrenbereich zu markieren. Der Radius des Rings entspricht dem nächsten Punkt der Annäherung, wie im Dialog "Schiffe und verfolgte Ziele" festgelegt. Weitere Informationen finden Sie unter "*Schiffe und verfolgte Ziele*" auf Seite 154.

Installation

Die Option Installation wird verwendet, um Einstellungen für die Installation des Radars vorzunehmen. Die Installationseinstellungen müssen vor der Verwendung des Radars vorgenommen werden. Die Einstellungen für die Installation werden in den jeweiligen Installationsanleitungen des Radars oder der Displayeinheit beschrieben.

13

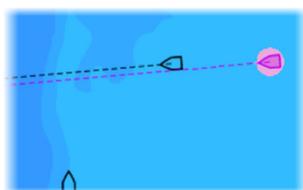
AIS

Informationen zum AIS

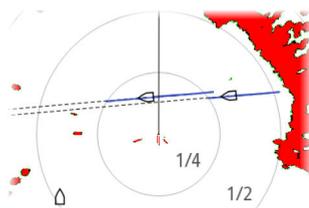
Wenn ein kompatibles AIS (Automatic Identification System) an das System angeschlossen wird, können alle AIS-Ziele angezeigt und verfolgt werden. Sie können außerdem Meldungen und Positionen von Schiffen sehen, die innerhalb der Reichweite DSC-Übertragungen vornehmen.

AIS-Ziele können als Überlagerung auf Karten- und Radarbildern angezeigt werden.

Das AIS ist ein wichtiges Werkzeug für eine sichere Reise und zur Kollisionsvermeidung. Sie können Alarme definieren, die Sie informieren, wenn ein AIS-Ziel zu nahe kommt oder das Ziel verloren geht.



AIS-Schiffe in einem Kartenfeld



AIS-Schiffe in einem Radarfeld



Ein AIS-Ziel auswählen

Wenn Sie ein AIS-Symbol auswählen, ändert sich das Symbol in das ausgewählte Zielsymbol. Es kann immer nur ein Ziel auf einmal ausgewählt werden.

→ **Hinweis:** Popupinformationen müssen aktiviert sein, damit der Name des Schiffs angezeigt wird. Weitere Informationen finden Sie unter *"Karten Einstellungen"* auf Seite 50.

Suche nach AIS-Schiffen

Mit der Option Find (Suchen) im Menü können Sie 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 Zielinformationen

Das Dialogfeld Vessels (Schiffe)

Im Dialogfeld Vessels (Schiffe) wird eine Liste aller Ziele angezeigt. Standardmäßig listet das Dialogfeld Ziele nach Entfernung zum eigenen Schiff geordnet auf. Sie können die Sortierreihenfolge ändern und nur einen ausgewählten Zieltyp anzeigen.

Im Dialogfeld Vessels (Schiffe) werden auch empfangene AIS-Nachrichten aufgelistet.



AIS-Schiffsdaten

Detaillierte Informationen zu einem AIS-Ziel finden Sie im Dialogfeld AIS-Schiffsdaten.

Um das Dialogfeld anzuzeigen:

- Wählen Sie das AIS-Popup-Fenster
- Wählen Sie im Menü die Info-Option aus



AIS VESSEL					
SIM VESSEL A safe					
SOG	15.0	kn	COG	271	°M
CPA	0.31	NM	TCPA	0:00:12	
RNG	0.32	NM	BRG	9	°M
AIS VESSEL					
SIM VESSEL B safe					
SOG	20.0	kn	COG	271	°M
CPA	-	NM	TCPA	-	
RNG	0.42	NM	BRG	324	°M
AIS VESSEL					
SIM VESSEL E safe					
SOG	0.0	kn	COG	006	°M
CPA	0.81	NM	TCPA	0:00:09	
RNG	0.81	NM	BRG	269	°M

AIS-Informationen auf Radarfeldern

Die Radardatenleiste enthält Informationen über Ziele.

Die Ziele werden mit dem nächsten Ziel an erster Stelle nacheinander aufgeführt. Der Zielstatus wird durch eine Farbmarkierung angezeigt.

Rufen eines AIS-Schiffes

Wenn das -System über ein UKW-Funkgerät mit DSC (Digital Select Calling) für Rufe per NMEA 2000 verfügt, können Sie einen DSC-Funkruf zu anderen Booten vom Gerät aus vornehmen.

Die Rufoption ist im Dialogfeld AIS-Schiffsdaten sowie im Dialogfeld Schiffsstatus verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter *"Anzeigen von Zielinformationen"* auf Seite 157.

DSC-Schiffsverfolgung

DSC (Digital Selective Calling) ist ein halbautomatisches Verfahren zum Anfragen bzw. Empfangen von Positionsdaten eines Schiffs mittels DSC-UKW-Gerät. Weitere Informationen zur Nutzung dieses Verfahrens finden Sie im Handbuch Ihres UKW-Gerätes.

Es gibt verschiedene Arten von DSC-Positionsmeldungen, dazu gehören auch Notrufe. Die Art der Meldung bestimmt die Informationen, die mit dem Anruf gesendet werden, und wie das Funkgerät und das MFD auf den eingehenden Anruf reagieren.



Wenn eine DSC-Meldung empfangen wurde, wird im Kartenfeld und im Radarfeld des MFD ein DSC-Schiffssymbol an den empfangenen Koordinaten angezeigt. Darüber hinaus senden einige Funkgeräte zusammen mit den Positionsdaten auch COG und SOG. Dies ermöglicht eine korrekte Ausrichtung des Symbols.

Beim Empfangen einer Notrufmeldung wird ein Alarmfeld angezeigt, das Sie über eine empfangene Meldung informiert. Die Meldung können Sie im Dialogfeld Schiffe auf der Registerkarte Meldungen lesen. Wählen Sie in der Symbolleiste die Schaltfläche Schiffe, um das Dialogfeld Schiffe anzuzeigen.

AIS SART



Wenn ein AIS SART (Search and Rescue Transponder) aktiviert ist, beginnt das Gerät mit der Übertragung seiner 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 diesem Symbol handelt es sich jedoch um ein AIS-Schiffssymbol.

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.
Das AIS SART-Symbol ist rot, wenn es sich im Status "Aktiv" befindet. Im Status "Test" ist es grün.
- 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 Meldung vom AIS SART mehr empfangen, wird der AIS SART nach Eingang des letzten Signals noch für die Dauer von 10 Minuten in der Schiffsliste angezeigt.

Schiffsalarme

Sie können mehrere Alarmer definieren, um benachrichtigt zu werden, wenn ein Ziel vordefinierte Bereichsgrenzen unterschreitet oder ein zuvor ermitteltes Ziel verloren geht.

- **Hinweis:** Damit das System Warnmeldungen für gefährliche Ziele anzeigen kann, wenn gefährliche Ziele erkannt werden, muss die Option "Gefährliches Fahrzeug" aktiviert sein.



Gefährliche Ziele

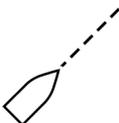
AIS-Ziele werden im Dialogfeld "Schiffe und verfolgte Ziele" als gefährliche Ziele definiert (TCPA/CPA-Einstellungen), siehe "*Schiffe und verfolgte Ziele*" auf Seite 165.

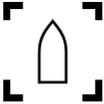
Warnungen bei gefährlichen Zielen

Wenn ein Schiff die im Dialogfeld „Schiffe und verfolgte Ziele“ (TCPA/CPA-Einstellungen) festgelegten Kriterien für gefährliche Ziele erfüllt und die Warnungsoption bei gefährlichen Zielen im Dialogfeld „Alarmeinrichtungen“ aktiviert ist, wird eine Warnmeldung für gefährliche Ziele angezeigt. Im Meldungsdialog stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

- **Deaktivieren:** Schließt das Meldungsdialogfeld und bricht die Warnung für gefährliche Ziele für alle Schiffe ab. Sie können die Warnung für gefährliche Schiffe im Abschnitt „Schiffe“ des Dialogfelds „Alarmeinrichtungen“ erneut aktivieren.
- **Hinweis:** Wenn „Deaktivieren“ ausgewählt ist, ist die Warnoption bei gefährlichen Zielen im Dialogfeld „Alarmeinrichtungen“ deaktiviert. Wenn die Warnoption bei gefährlichen Zielen deaktiviert ist, werden keine Warnmeldungen für gefährliche Ziele für gefährliche Radar- oder AIS-Ziele ausgegeben.
- **Ignorieren:** Schließt das Meldungsdialogfeld und deaktiviert die Warnung für dieses Schiff. Die Warnmeldung für dieses Schiff wird erneut angezeigt, wenn sich der Status dieses Schiffs ändert, d. h. wenn das Schiff sicher ist und dann wieder gefährlich wird.
- **Ansicht:** Schließt das Meldungsdialogfeld und öffnet das Kartenfeld mit aktiviertem Popup-Fenster für das gefährliche Schiff. Sie können das Popup-Fenster des Schiffs im Kartenfeld auswählen, um die AIS-Schiffsdetails anzuzeigen.

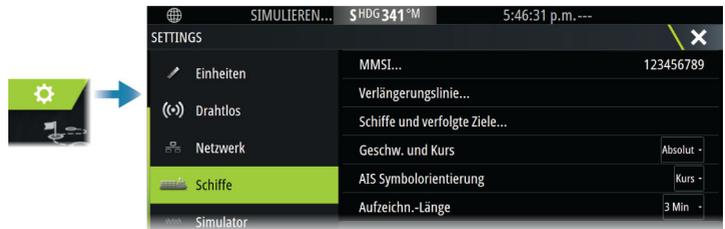
AIS-Zielsymbole

Symbol	Beschreibung
	AIS-Ziel, stationär oder beweglich, wenn keine Verlängerungslinien aktiviert sind
	Gefährliches AIS-Ziel (gelb). Die gelbe Farbe wird angezeigt, wenn die Radarpalette schwarz/rot oder schwarz/grün ist.
	Gefährliches AIS-Ziel (violett). Die violette Farbe wird angezeigt, wenn die Radarpalette weiß/rot ist.
	Gefährliches AIS-Ziel (rot). Die rote Farbe wird angezeigt, wenn die Radarpalette schwarz/gelb ist.
	Skaliertes AIS-Ziel. Das Symbol wird entsprechend der physischen Größe des Schiffes skaliert, wie sie aus den AIS-Informationen, falls verfügbar, ermittelt wurde.
	Bewegliches AIS-Ziel mit vorhergesagter Kursverlängerung (gestrichelte Linie). Wird als gerade Linie angezeigt, wenn es geradeaus fährt oder wenn keine AIS-Daten für die Drehgeschwindigkeit verfügbar sind.
	Bewegliches AIS-Ziel mit Trail.
	Bewegliches AIS-Ziel mit vorhergesagter Drehverlängerung (basierend auf AIS-Daten zur Drehgeschwindigkeit).

Symbol	Beschreibung
	Bewegliches AIS-Ziel mit vorhergesagter Dreh-Verlängerung (basierend auf AIS-Daten zur Drehgeschwindigkeit) und Wende-Trail.
	Verknüpftes Ziel. Wenn das Radar und das AIS-Signal dasselbe Ziel erfassen, zeigt das System das Ziel mit einem Symbol an. Dies reduziert die Anzahl von AIS-Symbolen und Radarzielen auf dem PPI. Die Verknüpfungsfunktion kompensiert zudem mögliche Störungen bei einem der beiden Ziele. Wenn z. B. sich das vom Radar verfolgte Ziel hinter einer Insel befindet, verfolgt und visualisiert das System das AIS-Ziel weiterhin. → Hinweis: Das Radarziel wird weiterhin vom System analysiert, wenn die Zielzuordnung aktiviert ist.
	Ausgewähltes AIS-Ziel, angezeigt durch Ecken um das Zielsymbol
	Verlorenes AIS-Ziel, angezeigt durch eine Linie auf dem Zielsymbol. Das Symbol befindet sich an der zuletzt empfangenen Position des Ziels.
	AIS AtoN (Navigationshilfen) – Zielsymbol
	AIS AtoN (Navigationshilfen) – Zielsymbol
	AIS AtoN (Navigationshilfen) – gefährliches Ziel Die gelbe Farbe wird angezeigt, wenn die Radarpalette schwarz/rot oder schwarz/grün ist.
	AIS AtoN (Navigationshilfen) – gefährliches Ziel Die violette Farbe wird angezeigt, wenn die Radarpalette weiß/rot ist.

Symbol	Beschreibung
	AIS AtoN (Navigationshilfen) – gefährliches Ziel Die rote Farbe wird angezeigt, wenn die Radarpalette schwarz/gelb ist.
	Aktive AIS SART-Symbole sind rot.
	AIS SART-„Test“-Symbole sind grün.

Schiffseinstellungen



MMSI

Wird zur Eingabe Ihrer MMSI-Nummer (Maritime Mobile Service Identity) in das System verwendet. Sie müssen diese Nummer eingegeben haben, um adressierte Meldungen von AIS- oder DSC-Schiffen zu erhalten. Darüber hinaus muss Ihre MMSI-Nummer eingegeben werden, um zu vermeiden, dass Ihr eigenes Schiff als AIS-Ziel auf der Karte angezeigt wird.

Verlängerungslinien

Legt die Länge des Kurses über Grund und der Steuerkurs-Verlängerungslinien für Ihr Schiff und für andere Schiffe fest.

Die Länge der Verlängerungslinien wird festgelegt, um die Entfernung anzugeben, die das Schiff im ausgewählten Zeitraum zurücklegt.

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.

Schiffe und verfolgte Ziele

Dieses Dialogfeld enthält Einstellungen für AIS- und Radarziele. Radarspezifische Einstellungen sind nur verfügbar, wenn Sie ein funktionsfähiges Radar an Ihr System angeschlossen haben.

→ **Hinweis:** Radarspezifische Einstellungen finden Sie unter *"Schiffe und verfolgte Ziele"* auf Seite 154.

Standardmäßig werden alle Ziele im Bedienfeld angezeigt, wenn ein AIS-Gerät mit dem System verbunden ist. Sie können mit dieser Option festlegen, dass keine Ziele angezeigt werden oder dass die Symbole auf Grund von Sicherheitseinstellungen, Distanz und Schiffsgeschwindigkeit gefiltert werden.

Mit dieser Option können Sie Folgendes angeben:

- Gefährliche Ziele
 - **Zeit bis zum nächsten Punkt der Annäherung:** Geben Sie die Zeit der Annäherung an, in der ein Schiff als gefährlich angesehen werden soll.
 - **Nächster Punkt der Annäherung:** Geben Sie den nächsten Punkt der Annäherung an, an dem ein Schiff als gefährlich eingestuft werden soll.
- Ziele von Interesse: Ziele, die weiter entfernt sind als der folgende Abstand, werden ausgeblendet:
 - **Bereich von Interesse:** Die Optionen sind automatisch (basierend auf dem Radarbereich, wenn ein Radar verfügbar ist) oder in einem bestimmten Abstand zum eigenen Schiff.
- Filtern: Legen Sie fest, welche und wie viele AIS-Ziele angezeigt werden. Wenn die Anzahl der Ziele die festgelegte Anzahl überschreitet, werden nur die interessantesten Ziele angezeigt. Bei Radargeräten, die das Verfolgen von Zielen unterstützen, gelten die folgenden Zielfiltereinstellungen auch für Zielverfolgung.

Die Filteroptionen sind:

 - **Anzeigen:** Alle Ziele, gefährliche Ziele oder keine Ziele.
 - **Max. Anzahl von AIS-Zielen:** Zeigt alle oder nur eine maximale Anzahl von AIS-Zielen an.

- **Langsamere Ziele ausblenden:** Ziele anzeigen, die langsamer sind als eine bestimmte Geschwindigkeit, oder alle Ziele unabhängig von der Geschwindigkeit anzeigen.
- **Verlorene Ziele ausblenden:** Verlorene Ziele ausblenden, die für die angegebene Zeitdauer verloren bleiben.

Geschwindigkeit und Kurs

Die Verlängerungslinie kann verwendet werden, um Geschwindigkeit und Kurs für Ziele anzugeben, entweder als absolute (tatsächliche) Bewegung oder im Verhältnis zu Ihrem Schiff.

AIS-Symbolausrichtung

Bestimmt die Orientierung des AIS-Symboles basierend auf der Fahrtrichtung oder den COG-Informationen.

Aufzeichnungsdauer

Mithilfe von Trails können die vorherigen Positionen eines Zieles angezeigt werden.

Die Aufzeichnungsdauer legt fest, welcher zeitliche Abschnitt des Trails dargestellt wird.

14

Echolot

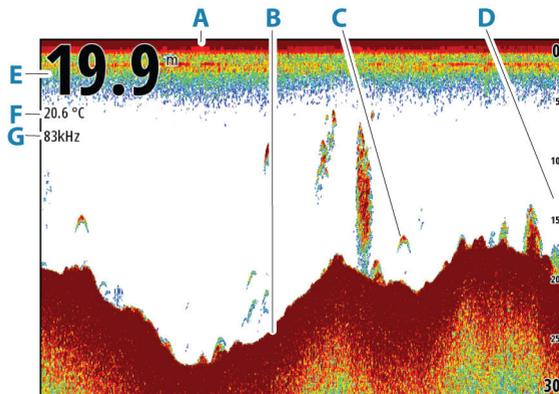
Über

Die Echolotfunktion ermöglicht die Anzeige des Wassers und des Grundes unter Ihrem Schiff, sodass Sie Fische entdecken und die Struktur des Meeresgrundes untersuchen können.

Bedarf

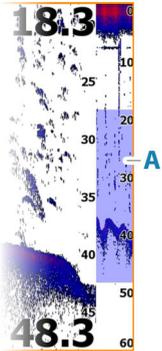
Das Gerät verfügt über einen integrierten Echosounder. Es ist ein kompatibler Echosounder-Schwinger erforderlich.

Das -Bild



- A** Oberfläche
- B** Meeresgrund
- C** Fischbögen
- D** Bereichsskala
- E** Tiefe
- F** Temperatur
- G** Frequenz

kHz / 4x



Zoomen von Bildern

Sie können die Bildgröße verändern.

Das Zoomniveau wird im Bild angezeigt. Wenn der Cursor aktiv ist, wird die Anzeige in dem Bereich vergrößert, auf den der Cursor zeigt.

Zoomleiste

Die Zoomleiste (**A**) wird beim Verändern der Bildgröße angezeigt.

→ **Hinweis:** Die Zoomleiste wird angezeigt, wenn die Zoomleisten-Menüoption ausgewählt ist; siehe "Zoomleiste" auf Seite 176.

Ziehen Sie die Zoomleiste auf- oder abwärts, um andere Bereiche der Wassersäule anzuzeigen.

Verwenden des Cursors im Bedienfeld

Der Cursor wird standardmäßig nicht auf dem Bild angezeigt.

Durch das Positionieren des Cursors auf dem Bedienfeld, wird das Bild angehalten und das Cursor-Informationfenster wird aktiviert. Die Tiefe und Reichweite des Cursors wird an der Cursorposition angezeigt.

Zur Cursorposition wechseln

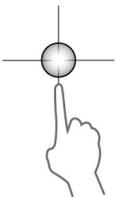
Sie wechseln zu einer ausgewählten Position im Bild, indem Sie die Cursor im Feld positionieren und dann die Menüoption GoTo Cursor (Zu Cursor wechseln) auswählen.

Die Cursor-Hilfsfunktion

→ **Hinweis:** Die Cursor-Hilfsfunktion ist verfügbar, wenn der Cursor aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Anpassen der langen Tastendruck-Funktion" auf Seite 25.

Die Cursor-Hilfsfunktion ermöglicht die Feinabstimmung und die 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 Beobachtungen im Bild zu messen.

1. Positionieren Sie den Cursor auf den Punkt, ab dem Sie die Entfernung messen wollen.
 2. Wählen Sie die Menüoption Measure (Messen) aus.
- **Hinweis:** Die Messfunktion ist nur im Menü verfügbar, wenn der Cursor auf dem Bild steht.
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 den Menüoptionen können Sie den Start- und Endpunkt neu positionieren, solange die Messfunktion aktiv ist.

Wählen Sie die Menüoption Messen beenden, um den normalen Bildlauf fortzusetzen.

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.

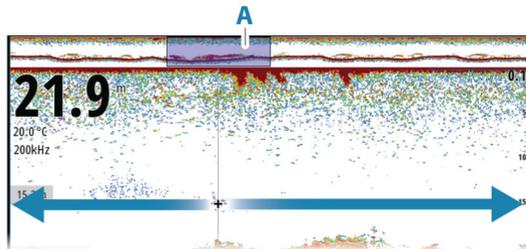
- **Hinweis:** Die Menüoption Neuer Wegpunkt ist nur verfügbar, wenn der Cursor auf dem Bild steht.



Anzeigen der Historie

Immer wenn der Cursor im Bedienfeld angezeigt wird, wird auch die Verlaufsleiste (A) oben im Bedienfeld angezeigt. Die Verlaufsleiste zeigt das derzeit angezeigte Bild im Verhältnis zur gespeicherten Gesamthistorie des StructureScan-Bildes.

Sie können die Historie anzeigen, indem Sie das Bild verschieben. Um den normalen Bildlauf wieder zu aktivieren, entfernen Sie den Cursor.



Aufzeichnen von Protokolldaten

Starten der Aufzeichnung von Protokolldaten

Sie können die Aufzeichnung von Protokolldaten beginnen und die Datei intern im Gerät oder auf einem Speichermedium speichern, das an das Gerät angeschlossen ist.

Wenn die Daten aufgezeichnet werden, blinkt oben links ein rotes Symbol und am unteren Bildschirmrand wird in regelmäßigen Abständen eine Meldung angezeigt.

Legen Sie die Einstellungen für die Aufzeichnung im Dialogfeld Aufzeichnung fest.



Beenden der Aufzeichnung von Logdaten

Verwenden Sie die Option Logging beenden, um die Aufzeichnung von Logdaten zu beenden.



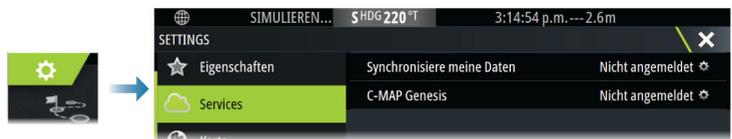
Anzeigen aufgezeichneter Daten

Sie können intern oder extern gespeicherte Sonaraufzeichnungen überprüfen, wenn im Dialogfeld Echoeinstellungen die Option Sonar-Log ansehen ausgewählt ist. Weitere Informationen finden Sie unter *"Echo Einstellungen"* auf Seite 177.

Hochladen von Sonar-Speicherdaten auf C-MAP Genesis

Führen Sie zum Hochladen von Sonar-Speicherdaten auf C-MAP Genesis einen der folgenden Schritte aus:

- Verwenden Sie die Option Dienste (Services). Folgen Sie den Anweisungen, um sich anzumelden und die Speicherdateien an C-MAP Genesis zu übertragen.



- Verwenden Sie das Dialogfeld Speicher (Storage). Wählen Sie das Symbol Sonar-Speicherdaten (Sonar Logs) und die Daten, die Sie übertragen möchten. Wenn Sie bereits bei C-MAP Genesis angemeldet sind, werden die Dateien übertragen. Wenn Sie nicht angemeldet sind, wählen Sie das Symbol Übertragungen (Transfers), und folgen Sie den Anweisungen, um sich anzumelden und die Speicherdateien an C-MAP Genesis zu übertragen. Sie können sich zu einem späteren Zeitpunkt

anmelden und Dateien übertragen, wenn das Gerät mit dem Internet verbunden ist.



Freigabe von Echolotdaten

Bei Verbindung mit dem Ethernet-Netzwerk können 12-Zoll-Vulcan-Geräte auf vernetzte Echolotdaten von anderen 12-Zoll-Vulcan-Geräten und anderen funktionsfähigen Sonarmodulen und Displayeinheiten zugreifen und diese anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter *"Einstellungen für die 12-Zoll-Geräte"* auf Seite 179.

Anpassen des Bildes

Verwenden Sie zum Anpassen des Bildes das Menü. Wenn der Cursor aktiv ist, werden einige Funktionen im Menü durch Cursormodus-Funktionen ersetzt. Wählen Sie Clear Cursor (Cursor löschen), um zum normalen Menü zurückzukehren.



Bereich

Die Bereichseinstellung legt die auf dem Bildschirm angezeigte Wassertiefe fest.

→ **Hinweis:** Wenn Sie einen tiefen Bereich im Flachwasser einstellen, kann es ein, dass das System die Tiefe nicht mehr bestimmen kann.

Voreingestellte Bereichsniveaus

Wählen Sie manuell im Menü eine voreingestellte Bereichsebene aus.

Auto Range (Automatischer Bereich)

Mit "Range Auto" zeigt das System automatisch den gesamten Bereich von der Wasseroberfläche bis zum Grund an.

Wählen Sie die Option Range (Bereich) und dann die Option Auto im Menü.

Frequenz

Das Gerät unterstützt verschiedene Schwingerfrequenzen. Welche Frequenzen verfügbar sind, hängt vom angeschlossenen Schwinger-Modell ab.

- 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 führen. Wenn der Gain-Wert dagegen zu niedrig ist, werden schwache Echos möglicherweise nicht angezeigt.

Es ist ein manueller und ein automatischer Gain-Modus verfügbar. Standardmäßig ist der Gain-Wert auf Automatisch eingestellt.

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 Skalende für starke Echos angezeigt.

Quelle

→ **Hinweis:** Nur verfügbar, wenn mehrere Quellen mit derselben Funktion verfügbar sind.

Wird verwendet, um die Quelle für das Bild im aktiven Bedienfeld anzugeben.

Sie können verschiedene Quellen gleichzeitig mit einer mehrteiligen Seitenkonfiguration anzeigen. Die Menüoptionen der einzelnen Felder sind voneinander unabhängig.

→ **Hinweis:** Die Verwendung von Schwingern mit derselben Frequenz kann zu Störungen führen.

Weitere Informationen zum Einrichten von Quellen finden Sie in der Installationsanleitung des Gerätes.

Fortschrittlich Optionen

Die Menüoption Erweitert ist nur verfügbar, wenn der Cursor nicht aktiv ist.



Störunterdrückung

Filtert Signalstörungen heraus und reduziert die Störungen 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.

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-Geschw.

Über die Ping-Geschwindigkeit wird festgelegt, wie häufig der Schwinger Signale ins Wasser sendet. Standardmäßig ist die Ping-

Geschwindigkeit auf den Maximalwert eingestellt. Wenn zu starke Störungen auftreten, muss diese möglicherweise verringert werden.

Sonar-Log

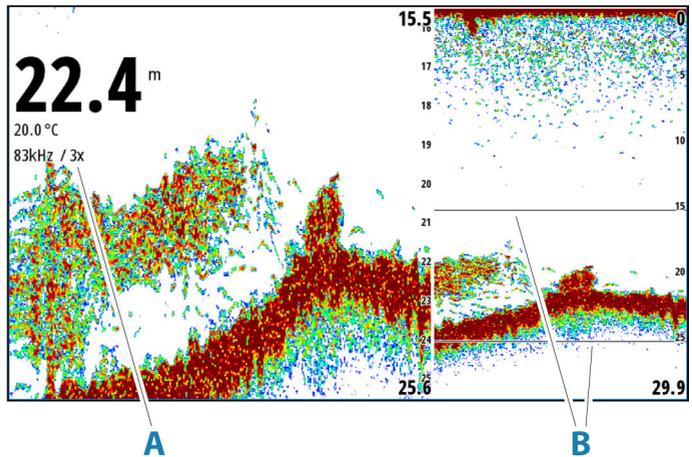
Wählen Sie diese Option, um mit der Aufzeichnung von Echolot-Logdaten zu beginnen bzw. diese zu beenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Aufzeichnen von Protokolldaten" auf Seite 170.

Mehr Optionen



Geteilter Bildschirm

Zoom



A Zoom-Ebene

B Zoomleisten

Der Zoom-Modus bietet eine vergrößerte Sicht des Sonarbildes auf der linken Seite des Feldes.

Standardmäßig ist eine 2fache Vergrößerung eingestellt. Sie können bis zu 8-fachen Zoom auswählen.

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.

Verschieben Sie die Zoomleisten auf dem Bild nach oben/unten, um verschiedene Tiefen der Wassersäule anzuzeigen.

Bottom Lock / Bodenfesselung

Der Modus Bottom Lock (Bodenfesselung) ist hilfreich, wenn Sie Ziele 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.

Paletten

Mithilfe dieser Option können Sie die Farbpalette des Bildes auswählen.

Temperaturkurve

Die Temperaturanzeige dient zum Veranschaulichen von Änderungen der Wassertemperatur.

Wenn eingeschaltet ist, werden eine farbige Linie und die Temperatur in Zahlen auf dem Bild angezeigt.

Tiefenlinie

Wenn diese Option aktiviert ist, wird auf dem Untergrund eine Linie angezeigt. Die Tiefenlinie erleichtert die Unterscheidung des Bodens von Fischen und Strukturen.

Amplitudenanzeige

Die Amplitudenanzeige ist die Abbildung eines akustisch empfangenen Echos auf dem Bedienfeld. Die Stärke des jeweiligen Echos wird sowohl durch die Breite als auch durch die Farbintensität dargestellt.

Zoomleiste

Wählen Sie diese Option, um die Zoomleiste anzuzeigen, während das Bild gezoomt wird. Informationen zur Verwendung der Zoomleiste finden Sie unter "*Zoomleiste*" auf Seite 168.

Pause

Hält das Bild an, sodass Sie es im Detail begutachten können.

Bei aktivierter Pausenfunktion sendet das Echolot keine Ping-Signale. Das System erfasst keine Daten, wenn es auf diese Weise angehalten wird.

Echo Einstellungen



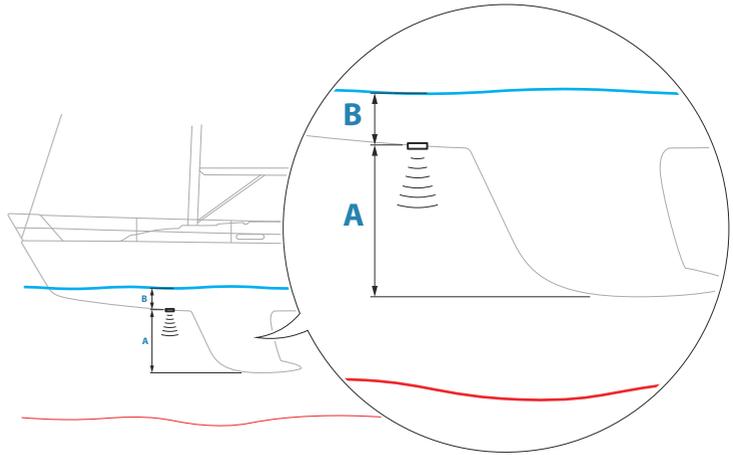
Anzeigen des Sonar-Log

Dient zur Anzeige von 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 wie bei einem Echtzeitbild Anzeigeoptionen einrichten. Wenn in der ausgewählten Log-Datei mehrere Kanäle aufgezeichnet wurden, können Sie den anzuzeigenden Kanal auswählen.

Struktur-Tiefenoffset

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 den Abstand vom tiefsten Punkt des Schiffes bis zum Grund anzuzeigen, stellen Sie den Abweichungsparameter auf denselben Wert des vertikalen Abstands zwischen dem Schwinger und dem tiefsten Punkt des Schiffs ein, **A** (negativer Wert).
- Um den Abstand von der Wasseroberfläche bis zum Grund anzuzeigen, stellen Sie den Abweichungsparameter auf denselben Wert des vertikalen Abstands zwischen dem Schwinger und der Wasseroberfläche ein, **B** (positiver Wert).
- Für die Tiefe unter dem Schwinger wird der Offset auf 0 gesetzt.

Installation

Wird für die Installation und die Systemeinrichtung verwendet. Weitere Informationen finden Sie im gesonderten Installationshandbuch

Echolot-Standard Einstellungen wiederherstellen

Setzen Sie die Echolot-Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurück.

ForwardScan-Installation

Verfügbar, wenn ein VorausScan-Schwinger angeschlossen ist. Weitere Informationen zur Einrichtung finden Sie unter *"ForwardScan-Installationseinstellungen"* auf Seite 184.

Einstellungen für die 12-Zoll-Geräte

Die 12-Zoll-Vulcan-Geräte können Echolotdaten über das Ethernet-Netzwerk mit anderen 12-Zoll-Vulcan-Geräten, anderen funktionsfähigen Sonarmodulen und Displayeinheiten teilen.

Die folgenden Echolot-Einstellungen sind für die Einrichtung der gemeinsamen Datennutzung verfügbar.

Internes Echolot

Wenn diese Option ausgewählt ist, kann das interne Echolot im Menü des Echolotfeldes ausgewählt werden.

Wenn diese Option nicht ausgewählt wurde, wird das interne Echolot in diesem Gerät deaktiviert. Er wird für kein Gerät im Netzwerk als Echolot-Quelle angezeigt. Deaktivieren Sie diese Option für Geräte, die nicht an einen Schwinger angeschlossen sind.

Netzwerk-Echolot

Wählen Sie diese Option, um die Schwinger dieses Geräts mit anderen am Ethernet-Netzwerk angeschlossenen Geräten zu teilen. Darüber hinaus muss diese Einstellung ausgewählt werden, um andere aktive Sonargeräte im Netzwerk anzuzeigen.

Wenn diese Option deaktiviert ist, können Schwinger, die mit diesem Gerät verbunden sind, nicht gemeinsam mit anderen im Netzwerk verbundenen Geräten verwendet werden, und Sie können auch keine anderen Quellen im Netzwerk anzeigen, die diese Funktion aktiviert haben.

Weitere Informationen zum Einrichten des Echolots entnehmen Sie dem gesonderten Installationshandbuch.

Netzwerk-Echolot-Modus (Network echosounder mode)

Die Einstellung Netzwerk-Echolot-Modus (network echosounder mode) legt fest, ob nur eine oder mehrere Echolot-Quellen gleichzeitig ausgewählt werden können.

→ **Hinweis:** Wenn ältere Echolote im Netzwerk vorhanden sind, wird automatisch Einzel-Quelle ausgewählt. Falls ältere Echolote im Netzwerk vorhanden sind, können Sie diese Einstellung nicht ändern. Wenn kein altes Echolot mit dem Netzwerk verbunden ist, muss der Modus Mehrfach-Quelle ausgewählt werden.

→ **Hinweis:** Wenn Sie den Modus auf Mehrfach-Quelle ändern, müssen Sie 30 Sekunden lang warten und dann alle Quellen herunterfahren. Warten Sie 1 Minute lang, und starten Sie dann alle verbundenen Quellen neu.

Verwenden von Netzwerktiefe und temporären Daten

Das Gerät kann Tiefen- und Temperaturdaten von einer über Ethernet verbundenen Echolotquelle über das NMEA 2000-Netzwerk teilen.

Verwenden Sie diese Option, um auszuwählen, von welcher Ethernet-Netzwerkquelle die Daten freigegeben werden.

15

ForwardScan

Info zu ForwardScan

ForwardScan-Sonar ist eine Navigationshilfe, mit der Sie die Unterwasserumgebung vor Ihrem Schiff überwachen können, während Sie langsam manövrieren.

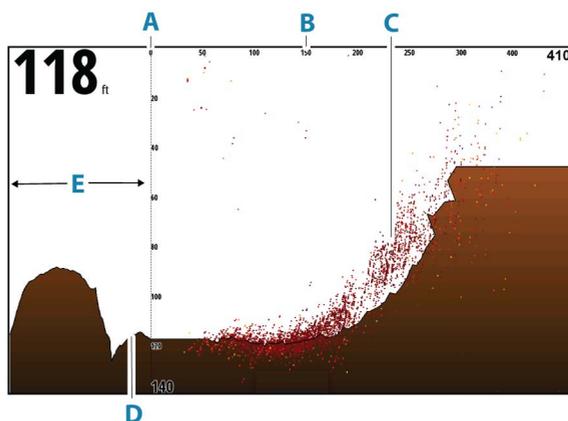
Um die ForwardScan-Funktion verwenden zu können, muss ein ForwardScan-Schwinger auf Ihrem Schiff installiert sein.

Der ForwardScan-Schwinger muss mit einem kompatiblen Sonarmodul (oder einem anderen im Netzwerk freigegebenen Gerät mit integriertem Sonar) verbunden werden.

⚠️ 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.

Das ForwardScan-Bild



- A Tiefenbereichsskala und Schiffposition
- B Vorausbereichsskala

- C Punktdaten
- D Meeresgrund
- E Tiefen-Historie

Einrichten des ForwardScan-Bildes



Quelle

→ **Hinweis:** Nur verfügbar, wenn mehrere Quellen mit derselben Funktion verfügbar sind.

Wird verwendet, um die Quelle für das Bild im aktiven Bedienfeld anzugeben.

Sie können verschiedene Quellen gleichzeitig mit einer mehrteiligen Seitenkonfiguration anzeigen. Die Menüoptionen der einzelnen Felder sind voneinander unabhängig.

→ **Hinweis:** Die Verwendung von Schwingern mit derselben Frequenz kann zu Störungen führen.

Weitere Informationen zum Einrichten von Quellen finden Sie in der Installationsanleitung des Gerätes.

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).

Störunterdrückung

Filtert Signalstörungen heraus und reduziert die Störungen auf dem Bildschirm.

Zonen anzeigen

Zeigt Warnungszonen (gelb) und kritische Zonen (rot) auf dem Bildschirm an. Weitere Informationen finden Sie unter "**Kritischer Vorausbereich und kritische Tiefe**" auf Seite 185.

Mehr Optionen



Pause

Hält das Bild an, sodass Sie es im Detail begutachten können.

Bei aktivierter Pausenfunktion sendet das Echolot keine Ping-Signale. Das System erfasst keine Daten, wenn es auf diese Weise angehalten wird.

Paletten

Mithilfe dieser Option können Sie die Farbpalette des Bildes auswählen.

Historienanteil

Legt fest, wie viel Sonarhistorie hinter dem Boot angezeigt wird. Je höher der Anteil, um so mehr Historie wird angezeigt.

Punktdaten

Standardmäßig zeigt ForwardScan nur den Grund an. Wählen Sie diese Option, um keine Sonar datapunkte, alle Datenpunkte oder nur Punkte (Objekte) in der Wassersäule anzuzeigen.

Tiefenlinien

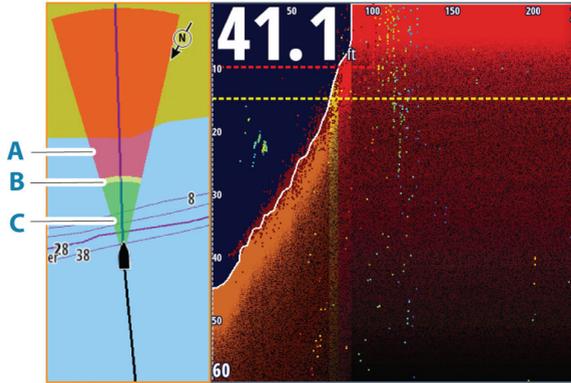
Zeigt Linien auf dem Bildschirm an, die dabei helfen, Tiefe und Unterwasserobjekte schneller abzuschätzen.

Aufzeichnen von ForwardScan-Daten

Zeigt das Dialogfeld Aufzeichnen an. Die ForwardScan-Daten können aufgezeichnet werden, indem im Dialogfeld Aufzeichnen das richtige Dateiformat (sl3) ausgewählt wird. Weitere Informationen finden Sie unter *"Aufzeichnen von Protokoll Daten"* auf Seite 170.

Heading Extension (Kursverlängerung)

Sie können in der Karte die Heading Extension nutzen, um ForwardScan im Kartenfeld zu überwachen. Die Farben der Heading Extension basieren auf den ForwardScan-Alarmwerten.



- A** Rot - Kritisch
- B** Gelb - Warnung
- C** Grün - Sicher

Einrichten von ForwardScan-Erweiterungen

Wählen Sie im Dialogfeld Karteneinstellungen die Option ForwardScan aus, um die ForwardScan Heading Extension im Kartenfeld anzuzeigen.



ForwardScan-Installationseinstellungen

Die Konfiguration im Dialogfeld ForwardScan-Installation einrichten.



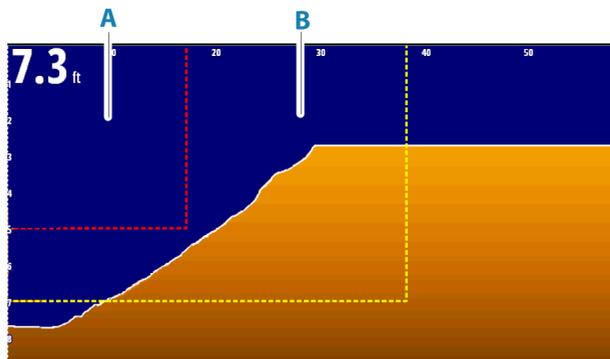
Kritischer Vorausbereich und kritische Tiefe

Kritischer Vorausbereich und Kritische Tiefe sind benutzerdefinierte Schwellenwerte, die eine kritische Zone im Bereich vor Ihrem Schiff definieren.

Wenn der Alarm eingeschaltet ist und Sie in Gewässer fahren, in denen diese Schwellenwerte erreicht werden, wird der Alarm Kritische Zone aktiviert.

Um Warnungen zur kritischen Zone zu erhalten, aktivieren Sie im Dialogfeld Alarmeinstellungen die Option Vorausbereich-Alarm. Nähere Informationen zum Aktivieren von Alarmen finden Sie unter *"Alarme"* auf Seite 223.

Sie können die kritischen Warnungszonen im Bild anzeigen, indem Sie die Menüoption Zone anzeigen aktivieren.



- A** Kritische Zone
- B** Warnungszone

Warnung für den Vorausbereich und die Tiefe

Legen Sie die Schwellenwert-Warnung für Vorausbereich und Tiefe fest, mit denen die Linien der Warnzonen auf dem ForwardScan-Bild festgelegt werden.

Offset-Winkel

Der Offset-Winkel dient zur Feinabstimmung des Schwingerwinkels, wenn der Schwinger nicht parallel zur Wasserlinie angebracht wurde.

Bei abweichendem Montagewinkel des Schwingers wird das Bild möglicherweise falsch dargestellt.

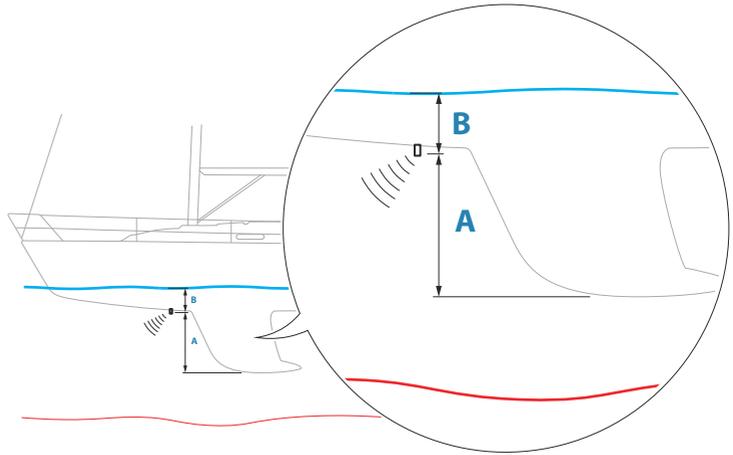
Der Winkel kann zwischen 0° (senkrecht) und 20° eingestellt werden.

⚠ Warnung: Bei Anpassungen des Offset-Winkels sollte mit größter Vorsicht vorgegangen werden. Große Abweichungen des Offset-Winkels können verzerrte Tiefendaten und somit ein erhöhtes Risiko von Kollisionen mit Unterwasserhindernissen zur Folge haben.

Tiefenoffset

Einstellung für ForwardScan-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 den Abstand vom tiefsten Punkt des Schiffes bis zum Grund anzuzeigen, stellen Sie den Abweichungsparameter auf denselben Wert des vertikalen Abstands zwischen dem Schwinger und dem tiefsten Punkt des Schiffs ein, **A** (negativer Wert).
- Um den Abstand von der Wasseroberfläche bis zum Grund anzuzeigen, stellen Sie den Abweichungsparameter auf denselben Wert des vertikalen Abstands zwischen dem Schwinger und der Wasseroberfläche ein, **B** (positiver Wert).
- Für die Tiefe unter dem Schwinger wird der Offset auf 0 gesetzt.

16

Instrumente

Informationen zu Instrumentenfeldern

Die Instrumentenfelder bestehen aus mehreren Messinstrumenten – analoge, digitale und Balkeninstrumente –, die auf Anzeige ausgewählter Daten angepasst werden können. Die Instrumentenfelder zeigen Daten auf Anzeigen an, und Sie können dort bis zu zehn Instrumente selbst 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-, Angler- und Instrumentendaten 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



Instrumenten-Armaturen

→ **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 Anzeige, die Sie bearbeiten möchten, und drücken und halten Sie das Messinstrument, das Sie verändern möchten, und wählen Sie die Informationen, die angezeigt werden sollen, oder gehen Sie folgendermaßen vor:

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.



17

Wetter

Info zur Wetterfunktion

In das System ist eine Wetterfunktion integriert, mit der der Benutzer auf der Karte eingblendete 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.

Außerdem werden Wetterdaten vom SIRIUS Marine Weather Service unterstützt. Dieser Dienst ist nur in Nordamerika verfügbar.

Windfahnen

Die Drehung der Windfahnen zeigt die relative Windrichtung an, wobei das hintere Ende der Windfahne in die Richtung weist, 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, werden diese addiert, um die Gesamtwindgeschwindigkeit zu erhalten. 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

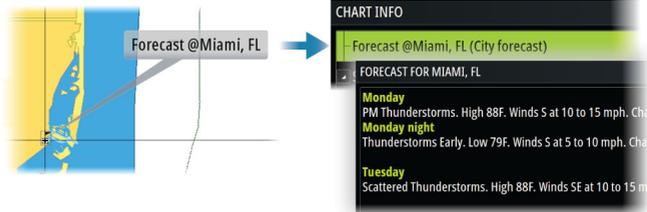


Windgeschwindigkeit: 60 Knoten

Anzeigen von Wetterdetails

Wenn das Popup-Fenster aktiviert ist, können Sie ein Wettersymbol auswählen, um die Identität der Beobachtung anzuzeigen. Wenn Sie das Popup-Fenster auswählen, werden weitere Informationen zur Beobachtung angezeigt.

N 24°03.491'
W 81°30.898'
115.5 NM, 224 °M
Moderate rain



Sie können Wetterdaten auch über das Menü anzeigen, wenn das Wettersymbol ausgewählt wurde und die Menüoption "Info – Wetter Objekt" 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. Die Datei kann von jedem Speicherort aus importiert werden, der im Speichermanager angezeigt wird.

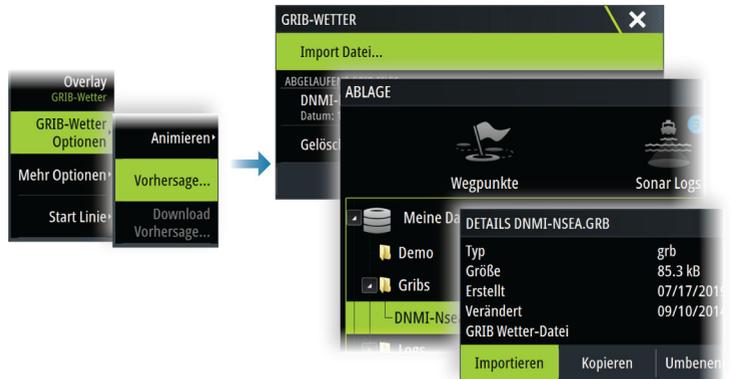
→ **Hinweis:** Die importierten GRIB-Daten überschreiben die im Speicher abgelegten GRIB-Daten.

Erfolgen kann der Import der GRIB-Dateien:

- Über den Speichermanager



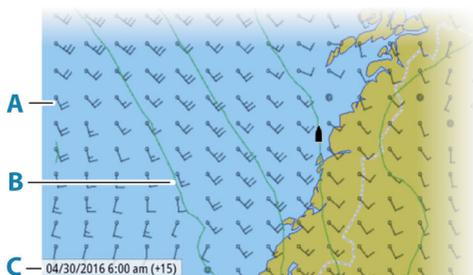
- Über die Menüoption Vorhersage im Kartenfeld. Die GRIB-Wetteroption ist nur verfügbar, wenn GRIB-Wetter als Overlay auf der Karte eingestellt ist.



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.



- A Windfahnen
- B Druck-Konturen
- C GRIB-Informationsfenster

GRIB-Informationsfenster

Im GRIB-Informationsfenster 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-Informationfenster 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 94.

SiriusXM-Wetterfunktionen

Informationen zu SiriusXM-Wetter

→ **Hinweis:** SiriusXM-Wetter ist nur in Nordamerika verfügbar.

Wenn ein unterstütztes Navico Satelliten-Wetterempfängermodul mit entsprechendem Abonnement in Ihr System integriert ist, sind SiriusXM-Seewetterinformationen verfügbar.

Welche Optionen verfügbar sind, ist davon abhängig, welches Satelliten-Wetterempfängermodul mit welchem Abonnement an Ihr System angeschlossen ist.

Der SiriusXM-Wetterdienst deckt verschiedene nordamerikanische Binnengewässer und Küstengebiete ab. Weitere Informationen finden Sie unter www.siriusxm.com/sxmmarine.

Sirius-Statusfeld

Wenn das Wettermodul an das System angeschlossen ist, haben Sie Zugriff auf das Sirius-Statusfeld.

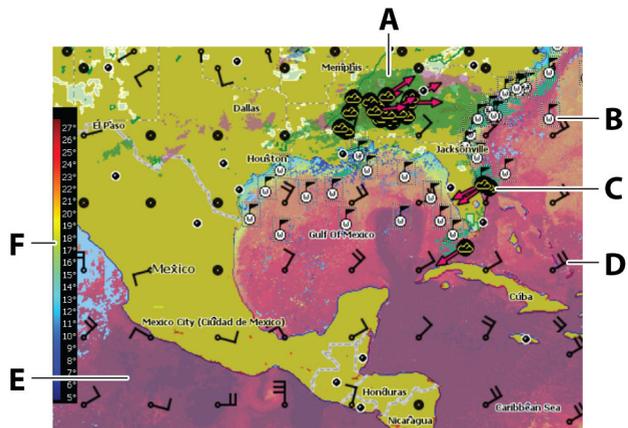


Im Statusfeld wird die Signalstärke als 1/3 (schwach), 2/3 (gut) oder 3/3 (bevorzugt) angezeigt. Es werden auch der Antennenstatus, das Service-Level und die elektronische Seriennummer für das Wettermodul angezeigt.

Sirius-Wetterzentrale

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.



A Farbschattierung Niederschlag

B Oberflächen-Beobachtungen

- C Sturmsymbol
- D Vorhersage durch Windfahnen
- E Farbschattierung für Temperatur der Wasseroberfläche (SST)
- F SST-Farbleiste

Örtliches Wetter

Das Dialogfeld Local Weather (Lokales Wetter) zeigt das aktuelle Wetter und die Wettervorhersage für Ihren aktuellen Standort.



Wetteroptionen



Anzeigeoptionen

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 sich die SST als Farbverlauf oder Text anzeigen lassen. Wenn die Farbcodierung ausgewählt wurde, wird die SST-Farbleiste auf der linken Seite des Displays angezeigt.

Sie legen fest, wie die Farbcodierung zur SST-Erkennung verwendet werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter *"Anpassen der Farbcodierungen"* auf Seite 199.

Anzeige der Wellenvorhersage

Es werden Farben verwendet, um die vorhergesagte Wellenhöhe anzuzeigen. Dunkelrot steht für die höchsten Wellen und blau für die flachsten Wellen.

Sie können festlegen, wie die Wellenhöhe anhand der Farbcodes identifiziert wird. Weitere Informationen finden Sie unter *"Anpassen der Farbcodierungen"* auf Seite 199.

Windpfeile zur Vorhersage

Auf dem Wetterbildschirm können Windpfeile zur Vorhersage angezeigt oder ausgeblendet werden.

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.

	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 Wetterwarngebieten und Warnsignal
	Standort des Seewetterbereichs

Seegebiete

Abhängig von Ihrem Abonnement beinhalten die SiriusXM-Services den Zugang zu den Wetterberichten für die US-amerikanischen und kanadische Seegebiete, mit Ausnahme der Hochseegebiete.

Sie können ein Seegebiet auswählen und die entsprechende Vorhersage anzeigen. Zudem können Sie ein Seegebiet als aktuelles Interessengebiet markieren, um dann über alle Wetterwarnhinweise für dieses Gebiet benachrichtigt zu werden.



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 (SST) 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 Wettergrafiken

Die Wetterinformationen, die Sie eingeschaltet haben, werden aufgezeichnet. Diese Informationen können verwendet werden, um vergangene oder zukünftige Wetterbedingungen zu animieren. Der Umfang der verfügbaren Informationen im System ist abhängig vom Umfang 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 vergangene Wetterbedingungen durchführen, die in unmittelbarer Zukunft jedoch nur prognostizieren.

Zeit: -3 hours

- Mit der Wellenhöhenfarbeinblendung können Sie auch Animationen für die Zukunft durchführen (Wettervorhersagen).

Ist diese Option aktiviert, wird die Zeit für die aktuelle grafische Animation im Bedienfeld angezeigt.

Transparenz

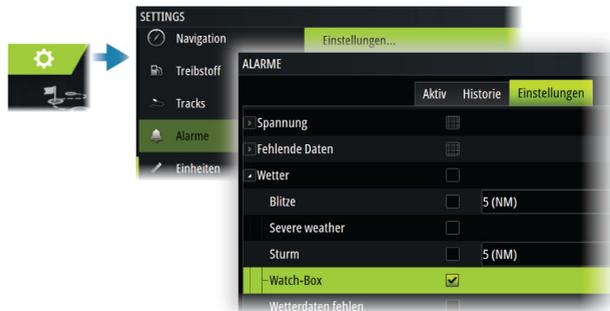
Passt die Transparenz des Overlays an.

Wetteralarme

Sie können Alarme für Gewitter oder Stürme in einer bestimmten Entfernung zu Ihrem Schiff einrichten.

Sie können auch einen Alarm für Schlechtwettervorhersagen für Ihre gewählte Marine-Zone einrichten.

Der National Weather Service legt Wetterwarnggebiete fest. Wenn Sie den Alarm für Wetterwarnggebiete aktivieren, wird er ausgelöst, wenn sich Ihr Schiff in einem Wetterwarnggebiet befindet bzw. in ein Wetterwarnggebiet hineinfährt.



18

Audio

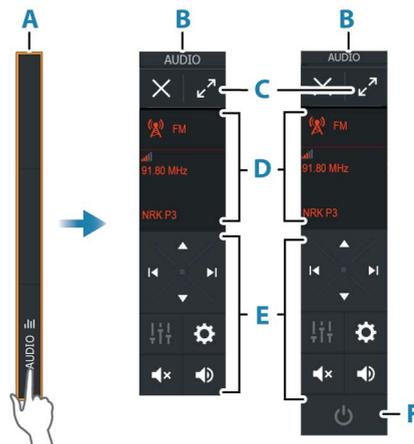
Info Audiofunktion

Wenn ein kompatibler Audioserver korrekt installiert/angeschlossen und in Ihrem System eingerichtet wurde, können Sie das Audiosystem mit der Anlage steuern und anpassen.

Informationen zur Installation, Einrichtung und Verbindung von Audiogeräten finden Sie in der Dokumentation, die dem Audiogerät beiliegt. Informationen zum Anschluss der Kabel der Displayeinheit finden Sie in der Installationsanleitung der Einheit.

Die Audio-Steuerung

Die Steuerschaltflächen, Werkzeuge und Optionen variieren je nach Audioquelle.



- A Kontrollleiste
- B Audio-Bedienfeld, kleine und große Displays
- C Schaltfläche maximieren, erweitert die Audio-Steuerung
- D Quelle und Quellinformationen
- E Steuertasten
- F ON/OFF- (EIN/AUS) Taste
Die OFF- (AUS) Taste befindet sich in der Quellenliste auf kleinen Bildschirmen.

Einrichten des Audiosystems

Audio server (Audioserver)

Wenn mehrere Audioquellen mit dem gleichen Netzwerk verbunden sind, muss eines der Geräte als Audioserver ausgewählt werden. Wenn nur eines der Geräte vorhanden ist, wird es automatisch als Audioserver ausgewählt.



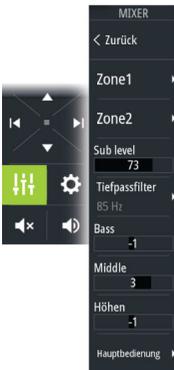
Einrichten der Lautsprecher

→ **Hinweis:** Die Anzahl der Mischpultoptionen hängt vom aktiven Audio-Server ab.

Lautsprecherzonen

Dieses Gerät kann so eingerichtet werden, dass verschiedene Audiozonen gesteuert werden können. Die Anzahl der Zonen hängt vom angeschlossenen Audio-Server ab.

Sie können die Balance, die Lautstärke und die maximale Lautstärke für jede einzelne Zone separat einstellen. Höhen- und Tiefenanpassungen wirken sich auf alle Zonen aus.



Master-Lautstärkeregelung

Standardmäßig wird die Lautstärke aller Lautsprecherzonen angepasst, wenn Sie die Master-Lautstärke einstellen.

Sie können jede Lautsprecherzone einzeln einstellen. Sie können auch festlegen, welche Zonen geändert werden sollen, wenn Sie die Lautstärke anpassen.

Audioquelle festlegen

Verwenden Sie die Schaltfläche Source (Quelle), um die Liste der Audioquellen anzuzeigen. Die Anzahl der Quellen hängt vom aktiven Audioserver ab.



Bluetooth-Geräte

Wenn Ihr Audioserver Bluetooth unterstützt, wird Bluetooth als Quelle aufgeführt.

Sie können das Symbol für Bluetooth in der Audiosteuerung verwenden, um den Audioserver mit einem Bluetooth-fähigen Audiogerät, wie einem Smartphone oder einem Tablet, zu koppeln.

Verwenden des AM/FM-Radios

Auswahl des Empfangsbereichs

Bevor Sie FM, AM oder ein UKW-Radio nutzen können, müssen Sie den richtigen Empfangsbereich für Ihren Standort auswählen.

Radiokanäle

Einstellen eines AM-/FM-Radiosenders

- Halten Sie die Schaltflächen links oder rechts der Audiosteuerung gedrückt.

Um einen Sender als Favoriten zu speichern:

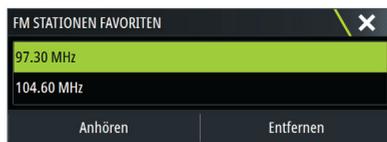
- Wählen Sie die Menüoption Favorite (Favoriten) aus.

Um durch die Favoritenkanäle zu blättern:

- Wählen Sie die Schaltflächen oben oder unten der Audiosteuerung aus.

Liste bevorzugter Kanäle

Die Favoritenliste kann zur Auswahl eines Senders und zum Löschen der gespeicherten Sender aus der Liste verwendet werden.



Sirius-Radio

→ **Hinweis:** Das Sirius-Radio ist nur in Nordamerika verfügbar.

Wenn Sie einen kompatiblen Sirius-XM-Empfänger an Ihr System angeschlossen haben, können Sie ihn über die Audio-Kontrollleiste steuern.

Sirius deckt die Binnengewässer der USA sowie die nordamerikanischen Küstenbereiche am Atlantik und Pazifik, dem Golf von Mexiko und der Karibischen See ab. Welche Sirius XM-Audioprodukte Sie erhalten, hängt von Ihrem Abonnement ab. Weitere Informationen finden Sie unter www.siriusXM.com und in der Serverdokumentation.

Liste der Sirius-Kanäle

Es stehen verschiedene Optionen zur Anzeige der Sirius-Kanäle zur Verfügung.



Sirius-Favoritenkanäle

Sie können Ihre Favoritenkanäle aus der Liste aller Sender und der Liste der abonnierten Kanäle erstellen.

Auswählen eines Sirius-Kanals

Um einen Kanal auszuwählen:

- Wählen Sie die Schaltflächen links oder rechts der Audiosteuerung aus.

Um durch die Favoritenkanäle zu blättern:

- Wählen Sie die Schaltflächen oben oder unten der Audiosteuerung aus.

Sperren von Kanälen

Sie können ausgewählte Sirius-Kanäle sperren. Ein vom Benutzer ausgewählter 4-stelliger Code muss zum Sperren und Entsperren von Kanälen eingegeben werden.

19

Internetverbindung

Internetnutzung

Einige Funktionen dieses Gerätes benötigen eine Internetverbindung, um Downloads und Uploads durchzuführen.

Bei Internetnutzung über die Internetverbindung eines verbundenen Mobiltelefons oder über eine Pay-per-MB-Internetverbindung können beträchtliche Datenmengen anfallen. Möglicherweise erhebt Ihr Dienstanbieter Gebühren für die von Ihnen übermittelten Datenmengen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Dienstanbieter, um sich über Kosten und Einschränkungen zu informieren.

Ethernet-Verbindung

Die Anlage stellt automatisch eine Verbindung zum Internet her, wenn sie mit einem Ethernet-Netzwerk mit Internetzugang verbunden ist.

WLAN-Verbindung

Verwenden Sie die WLAN-Funktion, um:

- Verbindung des Geräts mit dem Internet. Weitere Informationen finden Sie unter *"Wireless-Einstellungen"* auf Seite 205.
- Verbinden Sie das Gerät mit drahtlosen Geräten wie Smartphones und Tablets. Die Smartphones und Tablets können anschließend als Fernanzeige und Fernbedienung für die Anlage verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter *"Fernbedienung des MFD"* auf Seite 209.

Wireless-Einstellungen

Hier finden Sie Optionen für die Konfiguration und Systemeinrichtung der Wireless-Funktion.



Verbinden mit dem Internet

Wird für die Verbindung zu einem Hotspot mit Internetzugang verwendet.

Wenn eine Verbindung hergestellt wurde, ändert sich der Text so, dass Bereits verbunden (Already connected) angezeigt wird.

Ihr Telefon/Tablet verbinden

Zum Verbinden eines Telefons oder eines Tablets mit dem MFD. Weitere Informationen finden Sie unter *"Fernbedienung des MFD"* auf Seite 209.

Bluetooth

Aktiviert die integrierte Bluetooth-Funktion.

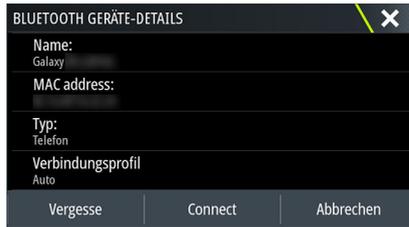
Bluetooth-Optionen

Öffnet das Bluetooth-Dialogfeld. In diesem Dialogfeld finden Sie eine Liste der Bluetoothfähigen Geräte.

→ **Hinweis:** Nach dem Koppeln des Gerätes müssen Sie die Verbindung herstellen.

Treffen Sie eine Auswahl in der Liste der gekoppelten Geräte, um ein Dialogfenster mit Detailinformationen zu dem betreffenden Bluetooth-Gerät zu öffnen. Sie können das Dialogfeld verwenden, um:

- Gerätedetails anzuzeigen
- Das Gerät zu verbinden, die Verbindung zu trennen oder das Gerät aus der Geräteliste zu entfernen



Integriertes WiFi

Wählen Sie diese Option, um das interne WLAN zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Durch das Deaktivieren des internen WLANs wird der Stromverbrauch des Gerätes verringert.

WLAN-Netzwerke

Zeigt den WLAN-Netzwerkverbindungsstatus an. Wenn das MFD mit dem Internet verbunden ist (WLAN-Hotspot), wird der Hotspot-Name (SSID) angezeigt.

Hotspot-Einstellungen

Wählen Sie diese Option, um den Hotspot-Netzwerknamen (SSID) und -schlüssel des MFD anzuzeigen. Dies ist nur verfügbar, wenn der integrierte MFD-Hotspot eingeschaltet ist.

Gespeicherte Hotspots

Zeigt Hotspots an, mit denen das Gerät in der Vergangenheit verbunden war.

Fernbedienungen

Wenn ein drahtloses Gerät (Smartphone oder Tablet) verbunden ist, sollte es in der Liste Fernbedienungen angezeigt werden. Wenn Sie die Option Immer zulassen auswählen, kann das Gerät ohne erneute Kennworteingabe automatisch eine Verbindung herstellen.

Außerdem können Sie über dieses Dialogfeld Geräte trennen, auf die nicht mehr zugegriffen werden muss.

Wireless-Geräte

In diesem Dialogfeld werden die verfügbaren Drahtlos-Geräte angezeigt.

Bei Auswahl eines Gerätes werden weitere Details angezeigt.

Fortschrittlich

In der Software stehen Tools zur Fehlersuche und Einrichtung des WLAN-Netzwerks zur Verfügung.

DHCP-Prüfung

Das Wireless-Modul enthält einen DHCP-Server, der allen MFDs und Geräten im Netzwerk eine IP-Adresse zuweist. Bei der Integration mit anderen Geräten wie einem 3G-Modem oder Satellitentelefon können auch andere Geräte im Netzwerk als DHCP-Server fungieren. Um die Suche nach allen DHCP-Servern in einem Netzwerk zu erleichtern, kann `dhcp_probe` über das Gerät ausgeführt werden. Es kann immer nur ein DHCP-Gerät in einem Netzwerk betrieben werden. Wird ein zweites Gerät gefunden, schalten Sie nach Möglichkeit seine DHCP-Funktion ab. Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen des jeweiligen Geräts.

→ **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 kann keinen Support in Verbindung mit deren Nutzung anbieten.

Iperf

`Iperf` ist ein häufig verwendetes Tool für die Netzwerkleistung. Es dient dazu, die Leistung des kabellosen Netzwerks auf dem Boot zu testen, um Schwachpunkte oder Problembereiche zu identifizieren. Die Anwendung muss auf einem Tablet-Gerät installiert und auf diesem ausgeführt werden.

Das Gerät muss `Iperf-Server` ausführen, bevor der Test vom Tablet gestartet wird. Bei Verlassen der Seite wird `Iperf` automatisch beendet.

20

Fernbedienung des MFD

Fernbedienungsoptionen

Die folgenden Optionen stehen zur Fernsteuerung des MFD-Geräts zur Verfügung:

- ein Smartphone oder Tablet, das mit demselben WLAN-Hotspot verbunden ist wie das/die MFD(s)
- ein Smartphone oder Tablet, das mit einem MFD verbunden ist, das als WLAN-Access Point fungiert

→ **Hinweis:** Aus Sicherheitsgründen können einige Funktionen nicht über eine Fernbedienung gesteuert werden.

Smartphones und Tablets

Die Link-App



Die Link-App muss verwendet werden, um ein Telefon oder Tablet mit dem MFD zu verbinden.

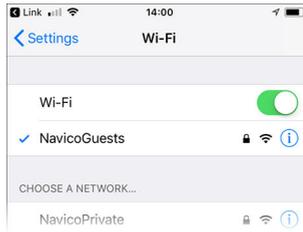
Wenn die Verbindung hergestellt ist, kann die Link-App auf dem Telefon oder Tablet zu folgenden Zwecken verwendet werden:

- Fernüberwachung und Fernsteuerung des Systems
- Sicherung und Wiederherstellung von Einstellungen
- Sicherung und Wiederherstellung von Wegpunkten, Routen und Tracks

Die Link-App kann vom jeweiligen App-Store des Telefons/Tablets heruntergeladen werden.

Verbindung über einen Hotspot herstellen

Wenn Sie ein Telefon/Tablet und das/die MFD(s) mit demselben Hotspot verbinden, können Sie das Telefon/Tablet verwenden, um alle MFDs im selben Netzwerk zu steuern.



Mit einem MFD verbinden, der als Zugriffspunkt fungiert

Wenn Sie keinen Zugang zu einem WLAN-Netzwerk haben, können Sie Ihr Telefon/Tablet direkt mit dem MFD verbinden.

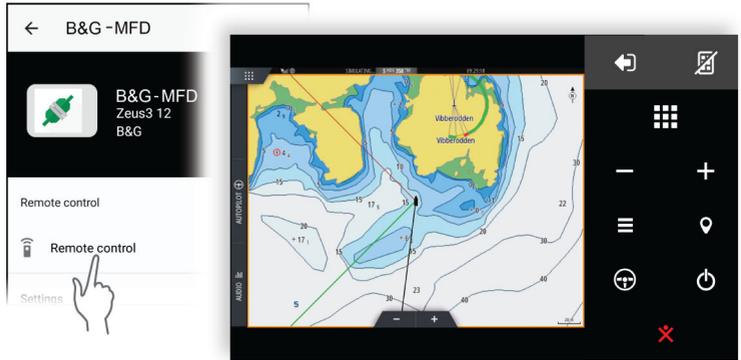


Der MFD-Netzwerkname (SSID) wird als verfügbares Netzwerk im Telefon/Tablet angezeigt.

Verwenden der Link-App

Starten Sie die Link-App, um MFD(s) für die Fernbedienung anzuzeigen. Die Liste enthält sowohl verbundene als auch nicht verbundene MFDs.

Wählen Sie das zu steuernde MFD aus. Wenn das MFD nicht angeschlossen ist, befolgen Sie die Anweisungen auf dem MFD und auf dem Tablet/Telefon, um eine Verbindung herzustellen.



Verwalten von WLAN-verbundenen Fernbedienungen

Sie können die Zugriffsebene ändern und die WLAN-verbundenen Fernsteuerungen entfernen.



21

Verwenden des Telefons mit dem MFD

Informationen über Telefonintegration

Die folgenden Funktionen sind verfügbar, wenn Sie ein Telefon mit der Anlage verbinden:

- Lesen und Senden von Textnachrichten.
 - Anrufer-ID für eingehende Anrufe anzeigen.
- **Hinweis:** Es ist möglich, ein Smartphone zur Fernsteuerung des MFD zu verwenden. Siehe "*Fernbedienung des MFD*" auf Seite 209.

iPhone-Beschränkungen:

- Nur eingehende Anrufe und Nachrichten, die empfangen werden, während das Telefon mit dem MFD verbunden ist, sind verfügbar.
- Nachrichten können nicht vom MFD gesendet werden. iPhones unterstützen die Nachrichtenversendung von verbundenen Bluetooth-Geräten nicht.

Verbinden und Koppeln eines Telefons

- **Hinweis:** Bluetooth muss auf Ihrem Telefon aktiviert sein, bevor Sie eine Verbindung mit dem MFD herstellen können.
- **Hinweis:** Wenn Sie ein Telefon koppeln möchten, während ein anderes Telefon mit dem MFD verbunden ist, siehe "*Bluetooth-Geräte verwalten*" auf Seite 216.
- **Hinweis:** Sie müssen die Verbindung immer vom MFD zu einem Telefon herstellen, nicht umgekehrt.

Verwenden Sie das Telefonsymbol in der Symbolleiste, um das Telefon mit dem MFD zu verbinden. Wenn das Symbol ausgewählt wird, geschieht Folgendes:

- Bluetooth ist im MFD eingeschaltet.
- Das Dialogfeld Bluetooth wird geöffnet, in dem alle Bluetooth-fähigen Geräte in Reichweite aufgelistet werden.



So koppeln Sie ein Telefon, das im Dialogfeld als **andere Geräte** aufgeführt ist:

- Wählen Sie das Telefon aus, das Sie koppeln möchten, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Telefon und auf dem MFD.

Wenn das Telefon gekoppelt ist, wird es in Abschnitt Paired Device (**gekoppeltes Gerät**) im Dialogfeld verschoben.

So schließen Sie ein gekoppeltes Telefon an:

- Wählen Sie das Telefon aus, das Sie anschließen möchten.

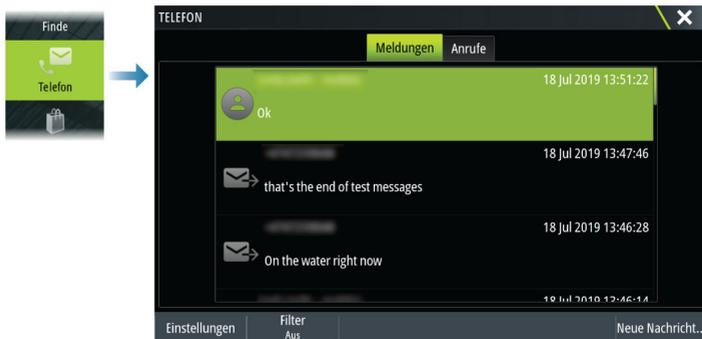


Wenn das Telefon und die Anlage miteinander verbunden sind, wird in der Statusleiste ein Telefonsymbol angezeigt.

Eingehende Nachrichten und Telefonbenachrichtigungen werden jetzt auf dem MFD angezeigt.

Telefonbenachrichtigungen

Verwenden Sie nach der Kopplung und Verbindung des Telefons und des Gerätes das Telefonsymbol, um die Nachrichtenliste und den Anruferverlauf anzuzeigen.



Standardmäßig werden in der Nachrichtenliste alle Nachrichten angezeigt. Die Liste kann gefiltert werden, um nur gesendete oder empfangene Nachrichten anzuzeigen.

Erstellen einer Textnachricht

→ **Hinweis:** Für iPhones ist diese Option nicht verfügbar.

So erstellen Sie eine neue Textnachricht:

- Wählen Sie im Dialogfeld Message (Nachrichten) die Option New Message (Neue Nachricht) aus.

So beantworten Sie eine Textnachricht oder einen Telefonanruf:

- Wählen Sie die Nachricht oder den Anruf, auf den Sie antworten möchten.



Auf einen eingehenden Anruf reagieren

Ein Anruf muss vom Telefon angenommen oder abgelehnt werden.

Sie können einen eingehenden Anruf mit einer SMS beantworten (nicht für iPhones verfügbar).

Nachrichteneinstellungen

Sie können Nachrichtenvorlagen festlegen und bestimmen, wie die Warnmeldung im Dialogfeld Settings (Einstellungen) angezeigt werden soll.



Telefonische Fehlerbehebung

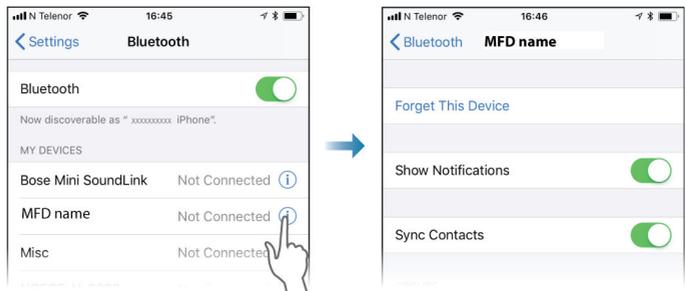
Ein iPhone kann nicht verbunden werden

Wenn ein MFP zum ersten Mal versucht, eine Verbindung mit einem iPhone herzustellen, könnten folgende Fehler angezeigt werden:

- Verbindung schlägt fehl und es erscheint eine Meldung, dass das Telefon nicht zur Verbindung verfügbar ist.
- Das Telefon zeigt nicht den richtigen Namen für das MFD an.

Wenn dies geschieht, versuchen Sie Folgendes:

- Starten Sie den MFP und das Telefon neu.
- Vergewissern Sie sich, dass das Telefon nicht mit anderen Bluetooth-Geräten verbunden ist.
- Stellen Sie das iPhone manuell so ein, dass Benachrichtigungen vom MFD zugelassen werden:

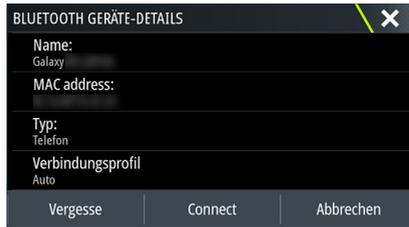


Fehlende Benachrichtigungen

Standardmäßig ist das Verbindungsprofil für das Telefon auf **Auto** eingestellt.

Das Verbindungsprofil sollte auf Alternativ eingestellt sein, sofern eine der folgenden Situationen eintritt:

- Das Telefon ist verbunden und der Alarmtyp wird auf Popup oder Benachrichtigung gestellt, aber der Alarm ertönt nicht oder sehr verzögert.
- Das Telefon ist verbunden und der Ton auf dem Telefon funktioniert nicht, wenn Sie sprechen.



Weitere Informationen zum Anzeigen der Gerätedetails im Abschnitt *"Bluetooth-Geräte verwalten"* auf Seite 216.

Informationen zum Ändern der Alarmeinstellung für die Telefonbenachrichtigungen finden Sie unter *"Nachrichteneinstellungen"* auf Seite 214.

Textmeldungen, die auf dem iPhone, aber nicht auf dem MFD erscheinen

Überprüfen Sie, ob die Text-App auf dem iPhone nicht geöffnet oder aktiv ist.

Bluetooth-Geräte verwalten

Bluetooth-fähige Geräte in Reichweite werden im Dialogfeld Bluetooth-Geräte angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter *"Bluetooth-Optionen"* auf Seite 206.

22

Tools und Einstellungen

Dieses Kapitel enthält eine Beschreibung für Werkzeugleisten-Tools und Einstellungen, die nicht für ein beliebiges Anwendungsfeld gelten.

Informationen zu den Anwendungseinstellungen finden Sie im entsprechenden Kapitel für die Anwendung.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Optionen sind durch Auswahl der Symbolleiste oder der Option Einstellungen auf der Startseite verfügbar.

Die Symbolleiste

Dieser Abschnitt enthält Erläuterungen zu Symbolleisten-Tools.

Die Symbolleiste wird auf der Startseite angezeigt. Drücken Sie die Seiten-/Startseitentaste, um die Startseite anzuzeigen. Anhand eines Bildlaufs der Symbolleiste können Sie die Optionen in der Symbolleiste anzeigen.

Wegpunkte

Enthält Dialogfelder für Wegpunkte, Routen und Trails für die Verwaltung dieser benutzerdefinierten Elemente.

Gezeiten

Zeigt Gezeiteninformationen zu der Ihrer Position nächstgelegenen Gezeitenstation. Das System zeigt die verfügbaren Gezeitenstationen an. Wählen Sie eine aus der Liste, um nähere Informationen anzuzeigen.

Alarme

Dialogfelder für Verlaufs- und aktive Alarme. Dazu gehört auch das Dialogfeld Alarm Settings (Alarmeinstellungen), in dem die Optionen für alle verfügbaren Systemalarme aufgeführt sind.

Schiffe

Die Statusliste zeigt den Status und die verfügbaren Informationen für die folgenden Schiffstypen an:

- AIS
- DSC



Die Registerkarte Meldungen zeigt empfangene Meldungen von anderen Schiffen an. Wählen Sie in der Liste eine Meldung aus, um Details anzuzeigen.

Weitere Informationen finden Sie in "AIS" auf Seite 156.

Trip Rechner

Zeigt Informationen zu Reise und Motoren an, mit Möglichkeit zum Zurücksetzen. Bietet auch Bedienelemente für Regatta-Zeitmesser.

Registerkarte "Heute"

Unter Heute wird eine Zusammenstellung von über den heutigen Tag hinweg protokollierten Trip-Daten angezeigt. Die Protokollierung erfolgt, wenn die Protokollierung aktiviert ist und solange das Boot die für Heute eingestellte Schwellenwert-Geschwindigkeit überschreitet.

Trip 1

Trip 1 zeigt eine Zusammenstellung von Daten von allen protokollierten Trips seit dem letzten Zurücksetzen von Trip 1 an. Die Protokollierung und Berechnung von Trip 1 erfolgt, wenn diese Option aktiviert ist und solange die Geschwindigkeit des Boots die Schwellenwerteinstellung für Trip 1 überschreitet.

Trip2

Trip 2 zeigt eine Zusammenstellung von Daten von allen protokollierten Trips seit dem letzten Zurücksetzen von Trip 2 an. Die Protokollierung und Berechnung von Trip 2 erfolgt, wenn diese Option aktiviert ist und solange die Geschwindigkeit des Boots die Schwellenwerteinstellung für Trip 2 überschreitet.

Optionen

Bedienfeldoptionen:

- Kontrollkästchen – aktiviert/deaktiviert, nur für dieses Trip-Fenster, die Protokollierung von Daten. Wenn diese Option aktiviert ist, erfolgt die Protokollierung nur, solange das Boot den Geschwindigkeits-Schwellenwert überschreitet.
- Einstellen – passt den Geschwindigkeits-Schwellenwert an. Die Daten werden, nur für dieses Trip-Fenster aufgezeichnet, solange das Schiff den Geschwindigkeits-Schwellenwert überschreitet.

- Zurücksetzen – zeigt eine Dropdown-Liste an, in der Sie Feldwerte für dieses Trip-Fenster auf 0 zurücksetzen können.
 - Zeit – setzt die Trip-Stunden auf 0 zurück.
 - Distanz – setzt den Trip (die Distanz) und DSTWR (Distanz im Wasser) auf 0 zurück.
 - Distanz im Wasser – setzt DSTWR auf 0 zurück.
 - Durchschnittsgeschwindigkeit – setzt die Durchschnittsgeschwindigkeit auf 0 zurück.
 - Maximum Geschwindigkeit – setzt die maximale Geschwindigkeit auf 0 zurück.
 - Alle – setzt alle oben genannten Werte auf 0 zurück.
- Eingabe – legt die gesamte Reisedistanz fest.

Race Timer (Regatta-Zeitmesser)

Bietet Bedienelemente für den Regatta-Zeitmesser, siehe *"Regatta-Zeitmesser"* auf Seite 86.

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.

Lagerung

Zugriff auf das Dateiverwaltungssystem. Zum Durchsuchen und Verwalten des Inhalts des internen Gerätespeichers und der an das Gerät angeschlossenen Speichergeräte.

Weitere Informationen

Suchfunktion für Kartenobjekte (Wegpunkte, Routen, Tracks usw.).

Telefon

Zum Anschließen eines Telefons an das MFD. Siehe *"Verwenden des Telefons mit dem MFD"* auf Seite 212.

Store

Stellt eine Verbindung zum Navico Internet-Geschäft her. Im Shop können Sie nach Belieben suchen, kaufen, Funktionen erwerben, Schlüssel entsperren, kompatible Karten für Ihr System herunterladen und vieles mehr.

→ **Hinweis:** Das Gerät muss mit dem Internet verbunden sein, um diese Funktion verwenden zu können. Weitere Informationen finden Sie unter "*Internetverbindung*" auf Seite 205.

Einstellungen

Systemeinstellungen



Sprache

Legt die auf diesem Gerät verwendete Sprache fest.

Boots-Einstellungen

Zur Angabe der äußeren Merkmale des Schiffs.

Textgröße

Zur Einstellung der Textgröße in Menüs und Dialogen.

Tastenton

Steuert die Lautstärke des Signaltons, der bei einer physischen Interaktion mit der Anlage auftritt.

Zeit

Konfigurieren Sie die Zeiteinstellungen sowie die Uhrzeit und Datumsformate so, dass sie zur Schiffsposition passen.

Satelliten

Die Option Satelliten zeigt für verfügbare Satelliten eine grafische Ansicht und numerische Werte an.

→ **Hinweis:** Der Inhalt im Dialogfeld Satelliten hängt von der angeschlossenen Antenne ab.



In diesem Dialogfeld können Sie den aktiven GPS-Sensor auswählen und konfigurieren.

PIN-Code

Richtet einen PIN-Code ein, um den unbefugten Zugriff auf Ihre Systemeinstellungen zu verhindern.

→ **Hinweis:** Notieren Sie sich den PIN-Code, und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf.

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, aktiviert auf der Startseite oder im Dialogfeld Systemsteuerung
- Alarmer, aktiviert über die Symbolleiste
- Speicher, aktiviert über die Symbolleiste
- Speichern, aktiviert über die Symbolleiste

Voreinstellungen wieder herstellen

Setzt die ausgewählten Einstellungen auf die werkseitigen Standardwerte zurück.

→ **Hinweis:** Wenn Wegpunkte und Routen bzw. Tracks ausgewählt sind, werden alle diese Elemente dauerhaft gelöscht.



Stromkontrolle

Einstellung, die das Verhalten des Gerätes bei einem eingehenden Signal auf der Power Control Leitung bestimmt. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung für die Anlage.

Weitere

Zur Konfiguration weiterer Einstellungen und dafür, wie Ihr System verschiedene Informationen der Benutzeroberfläche anzeigt.

Verbinden und registrieren

Beschreibt die Verbindung Ihres mobilen Geräts (Telefon oder Tablet) mit dem Gerät und die Registrierung Ihres Geräts.

Über

Zeigt Informationen zum Urheberrecht, die Software-Version und technische Informationen für dieses Gerät an.

Die Option Support greift auf den Serviceassistenten zu, siehe "Servicebericht" auf Seite 231.

Services

Wird für den Zugriff auf Websites verwendet, die Featureservices bereitstellen.

23

Alarme

Über das Alarmsystem

Das System prüft während des Betriebs permanent, ob gefährliche Situationen oder Systemfehler auftreten.

Meldungstypen

Die Meldungen werden nach der Auswirkung der gemeldeten Situation auf Ihr Schiff klassifiziert. Folgende Farbcodes werden verwendet:

Farbe	Wichtigkeit
Rot	Kritischer Alarm
Orange	Wichtiger Alarm
Gelb	Standardalarm
Blau	Warnung
Grün	Leichte Warnung

Alarmanzeige

Eine Alarmsituation wird angezeigt durch:

- eine Popup-Meldung eines Alarmes
- ein Alarmsymbol in der Statusleiste und einem Pulsieren der Statusleiste in der Alarmfarbe

Wenn Sie den Alarmton aktiviert haben, erfolgt nach der Alarmmeldung ein akustischer Alarm.

Ein Einzelalarm wird mit dem Namen des Alarms im Titel sowie mit Details zum Alarm angezeigt.

Wenn mehrere Alarme gleichzeitig aktiv sind, kann das Alarm-Pop-up-Fenster 3 Alarme anzeigen. Die Alarme werden in der Reihenfolge ihres Auftretens aufgeführt, wobei der zuletzt aktivierte Alarm ganz oben steht. Die verbleibenden Alarme sind im Alarmdialog aufgeführt.



Bestätigen von Meldungen

Die Optionen des Alarmdialogfelds für das Bestätigen einer Meldung variieren je nach Alarm:

- Schließen
Setzt den Alarmstatus auf Bestätigt. Der Alarmton verstummt und das Dialogfeld Alarm wird geschlossen. Allerdings bleibt der Alarm in der Alarmliste aktiv, bis die Alarmursache beseitigt wurde.
- Ausschalten
Deaktiviert die aktuelle Alarmeinrichtung. Der Alarm wird nicht mehr angezeigt, bis Sie ihn im Dialogfeld Alarm Settings (Alarmeinrichtungen) wieder aufrufen.

Es gibt keine Zeitüberschreitung für eine Meldung oder den Alarmton. Beide bleiben aktiv, bis sie bestätigt sind oder die Ursache der Meldung beseitigt ist.

Alarmer



Alarmton abschalten

Aktiviert oder deaktiviert die internen und externen akustischen Alarmer, wenn eine Alarmbedingung eintritt.

Alarmdialogfelder

Die Alarmdialogfelder werden im Dialogfeld Alarmeinrichtungen oder durch Auswahl der Schaltfläche Alarm in der Symbolleiste aktiviert.



Aktive Alarme

Listet alle aktiven Alarme einschließlich Einzelheiten auf. Alarme bleiben aktiv, bis Sie den Alarm bestätigen oder die Ursache beseitigen.

Alarmhistorie

Zeigt das Alarmprotokoll mit Zeitstempel an. Die Alarme bleiben in der Liste, bis sie manuell gelöscht werden.

Einstellungen

Liste aller im System verfügbaren Alarmoptionen mit den aktuellen Einstellungen.

Mithilfe dieser Liste können Sie die Alarmgrenzen aktivieren, deaktivieren und ändern.

24

Simulator

Über

Mit der Simulationsfunktion können Sie sehen, wie das Gerät ohne Verbindung zu Sensoren oder anderen Geräten arbeitet.

Die Statusleiste zeigt an, wenn die Simulation eingeschaltet ist.



Vorführmodus

In diesem Modus wird eine Vorführdemonstration für die ausgewählte Region angezeigt.

Wenn Sie das Gerät im Vorführmodus bedienen, wird die Demonstration unterbrochen.

Nach einer gewissen Zeit wird der Vorführmodus wieder aufgenommen.

→ **Hinweis:** Der Vorführmodus wurde für den Handel/zur Vorführung im Verkauf entwickelt.

Quelldateien für den Simulator

Sie können auswählen, welche Dateien für den Simulator verwendet werden. Dies können entweder bereits aufgezeichnete Dateien in Ihrem Gerät, Ihre eigenen aufgezeichneten Protokolldateien oder Protokolldateien auf einem Massenspeichergerät sein, das mit dem Gerät verbunden ist.



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.

Sonnenschutz

Es wird empfohlen, den Sonnenschutz anzubringen, wenn die Anlage nicht verwendet wird.

Reinigen des Displays

So reinigen Sie den Bildschirm:

- Verwenden Sie ein Mikrofasertuch oder ein weiches Baumwolltuch, um den Bildschirm zu säubern. Verwenden Sie reichlich Wasser, um Salzurückstände aufzulösen und zu entfernen. Kristallisiertes Salz, Sand, Schmutz etc. können Kratzer auf der Schutzbeschichtung verursachen, wenn Sie ein feuchtes Tuch benutzen. Verwenden Sie ein leichtes Trinkwasserspray und wischen Sie das Gerät mit einem Mikrofasertuch oder einem weichen Baumwolltuch trocken. Üben Sie keinen Druck mit dem Tuch aus.

So reinigen Sie das Gehäuse:

- Verwenden Sie warmes Wasser mit einem Hauch von flüssigem Geschirrspülmittel oder Reinigungsmittel.

Vermeiden Sie scheuernde Reinigungsmittel bzw. Produkte mit Lösungsmitteln (Azeton, Terpentin usw.), Säure, Ammoniak oder Alkohol, da dies zu Schäden am Display und Kunststoffgehäuse führen kann.

Unterlassen Sie Folgendes:

- Verwenden Sie keine Düsen- oder Hochdruckwäsche.

Prüfen der Anschlüsse

Drücken Sie die Stecker in die Anschlüsse. Wenn die Anschlüsse mit einer Verriegelung ausgestattet sind, überprüfen Sie die Position der Verriegelung.

Touchscreen-Kalibrierung

Verwenden Sie zur Kalibrierung des Touchscreens die entsprechende Option in den Systemeinstellungen.



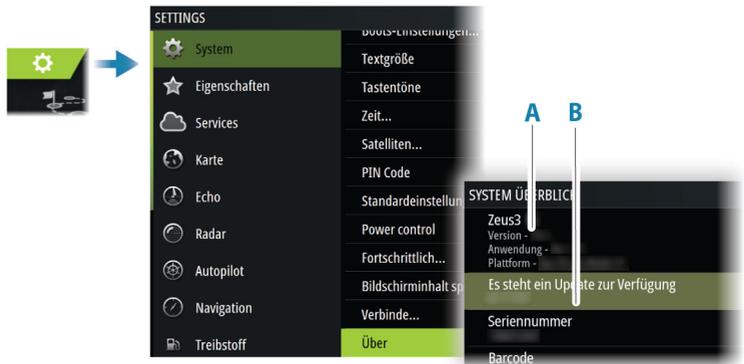
Software-Updates

Denken Sie vor dem Start eines Updates auf dem Gerät daran, möglicherweise wertvolle Nutzerdaten zu sichern. Weitere Informationen finden Sie unter *"Sichern Ihrer Systemdaten"* auf Seite 232.

Installierte Software und Software-Updates

Das Dialogfeld About (Info) zeigt die Softwareversion an, die derzeit auf dem Gerät installiert ist (**A**).

Wenn das Gerät mit dem Internet verbunden ist, zeigt das Dialogfeld auch verfügbare Softwareupdates (**B**) an.

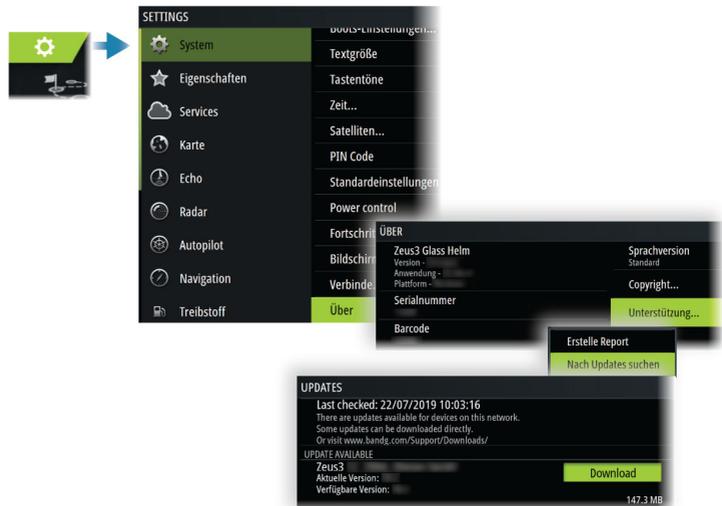


Aktualisieren der Software, wenn eine Internetverbindung vorhanden ist

Wenn das Gerät mit dem Internet verbunden ist, sucht das System automatisch nach Software-Updates für das Gerät und die angeschlossenen Geräte.

- **Hinweis:** Manche Dateien für Software-Updates sind möglicherweise größer als der verfügbare Speicherplatz des Gerätes. Wenn dies der Fall ist, werden Sie aufgefordert, ein Speichermedium einzulegen.
- **Hinweis:** Fügen Sie keine Softwareupdate-dateien zu einem Kartenmodul hinzu.
- **Hinweis:** Schalten Sie die Anlage oder das Remote-Gerät keinesfalls aus, bevor das Update abgeschlossen ist oder Sie aufgefordert werden, das Gerät neu zu starten.

Sie werden benachrichtigt, wenn neue Softwareupdates verfügbar sind. Sie können die Updates auch manuell über das Dialogfeld Updates starten.



Aktualisieren der Software von einem Speichergerät

Sie können das Softwareupdate von www.bandg.com herunterladen.

Übertragen Sie die Update-Datei/en auf ein kompatibles Speichergerät, und setzen Sie dann dieses in die Anlage ein.

→ **Hinweis:** Fügen Sie keine Softwareupdatedateien zu einem Kartenmodul hinzu.

Nur zum Aktualisieren dieser Anlage:

- Starten Sie die Anlage neu, um das Update vom Speichergerät aus zu starten.

So aktualisieren Sie diese Anlage oder ein daran angeschlossenes Gerät:

- Wählen Sie im Dialogfeld die Update-Datei aus.

→ **Hinweis:** Schalten Sie die Anlage bzw. das mit ihr verbundene Gerät keinesfalls aus, bevor die Aktualisierung abgeschlossen ist oder Sie aufgefordert werden, die Anlage neu zu starten.



Servicebericht

Das System verfügt über einen integrierten Serviceassistenten, der einen Bericht über das Gerät erstellt. Der Servicebericht wird zur Unterstützung bei technischen Support-Anfragen verwendet.

Er kann zudem Informationen zu Geräten enthalten, die mit dem/den Netzwerk(en) verbunden sind.

Der Bericht umfasst die Softwareversion, Seriennummer und Informationen aus der Datei mit den Systemeinstellungen.

Wenn Sie zuerst den technischen Support anrufen, können Sie eine Vorfalldatei zur Unterstützung bei der Nachverfolgung eingeben. Sie können Screenshots und Protokolldateien zum Bericht hinzufügen.

→ **Hinweis:** Die Größe der Anhänge ist auf 20 MB begrenzt.

Der Bericht kann auf einem Speichermedium gespeichert und per E-Mail an den Support gesendet werden.

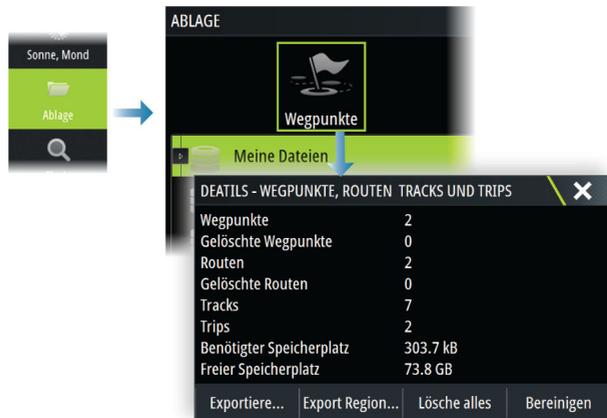
Sie können ihn auch direkt hochladen, wenn Sie über eine Internetverbindung verfügen.



Sichern Ihrer Systemdaten

Es wird empfohlen, diese Nutzerdaten und die Datenbank Ihrer Systemeinstellungen regelmäßig im Rahmen Ihrer Datensicherungsroutine zu kopieren.

Wegpunkte



Die Option Wegpunkte im Dialogfeld Speicher ermöglicht die Verwaltung der Benutzerdaten.

Exportformat

Die folgenden Formate stehen für den Export zur Verfügung:

- **Benutzerdatendatei Version 6**
Dient zum Exportieren von Wegpunkten, Routen und farbigen Strecken/Trails.
- **Benutzerdatendatei Version 5**
Dient zum Exportieren von Wegpunkten und Routen mit standardisiertem UUID (Universally Unique Identifier). 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 verwendet werden
- **Benutzerdatendatei Version 2 (ohne Tiefe)**
Diese Datei kann beim Übertragen von Benutzerdaten von einem System auf ein Vorgängerprodukt verwendet werden
- **GPX (GPS Exchange, keine Tiefe)**
Dieses Format wird häufig im Internet verwendet und kann auf die meisten GPS-Systeme übertragen werden. Verwenden Sie dieses Format, um Daten auf das Gerät eines anderen Herstellers zu übertragen.

Alle Wegpunkte exportieren

Die Exportoption dient zum Exportieren aller Wegpunkte, Routen, Trails und Trips.

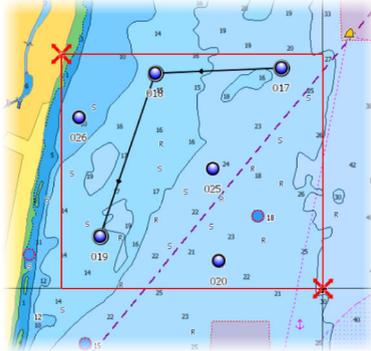
- **Hinweis:** Mithilfe der Funktion für Speicherexport können Sie Daten auf eine Speicherkarte exportieren. Legen Sie die Karte anschließend in ein anderes Gerät ein, und wählen Sie die Datei auf der Speicherkarte aus, um die Datei zu importieren.
- **Hinweis:** Zum Exportieren/Importieren von Daten sollten keine Navigationskarten verwendet werden.

Exportregion

Mithilfe der Option Export Region können Sie den Bereich auswählen, aus dem Sie Daten exportieren möchten.

1. Wählen Sie die Option Export Region aus.

2. Ziehen Sie den Rahmen um die gewünschte Region.



3. Wählen Sie im Menü die Option Exportieren aus.
4. Wählen Sie das entsprechende Dateiformat aus.
5. Wählen Sie die Option Exportieren zum Exportieren auf die Speicherkarte aus.

- **Hinweis:** Mithilfe der Funktion zum Speicherexport von Regionen können Sie die Informationen auf eine Speicherkarte exportieren. Legen Sie die Karte anschließend in ein anderes Gerät ein, und wählen Sie die Datei auf der Speicherkarte aus, um die Datei zu importieren.
- **Hinweis:** Zum Exportieren/Importieren von Daten sollten keine Navigationskarten-Karten verwendet werden.

Nutzerdaten dauerhaft entfernen

Gelöschte Nutzerdaten werden im Gerätespeicher aufbewahrt, bis die Daten dauerhaft entfernt werden. Wenn Sie zahlreiche gelöschte Wegpunkte haben, können Sie die Leistung Ihres Geräts verbessern, indem Sie diese permanent entfernen.

- **Hinweis:** Wenn Nutzerdaten gelöscht und/oder dauerhaft aus dem Speicher entfernt werden, können sie nicht wiederhergestellt werden.

Exportieren der Einstellungsdatenbank

Verwenden Sie die Option Datenbankeinstellungen im Dialogfeld Speicher, um Ihre Benutzereinstellungen zu exportieren.



Systemeinstellungen importieren

⚠ Warnung: Durch das Importieren der Systemeinstellungen werden alle vorhandenen Systemeinstellungen überschrieben.



- 1 Schließen Sie ein Speichergerät an das Gerät an.
- 2 Durchsuchen Sie den Speicher und wählen Sie die gewünschte Sicherungsdatei aus, um den Import zu starten.

26

Integration von Drittanbietergeräten

An die Anlage können mehrere Geräte von Drittanbietern angeschlossen werden. Die Anwendungen werden auf separaten Bedienfeldern angezeigt oder in andere Felder integriert.

Ein Gerät, das mit dem NMEA 2000-Netzwerk verbunden ist, sollte automatisch vom System erkannt werden. Ist dies nicht der Fall, aktivieren Sie die Funktion über die Option Erweitert im Dialogfeld Systemeinstellungen.

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

Dieses Handbuch enthält keine spezielle Anleitung für Geräte von Drittanbietern. Weitere Informationen zu den Funktionen und Merkmalen finden Sie in der Dokumentation, die dem Gerät des Drittanbieters beiliegt.

FUSION-Link-Integration

Mit dem System verbundene kompatible FUSION-Link-Geräte können über das System gesteuert werden.

Die FUSION-Link-Geräte werden als zusätzliche Quellen bei Verwendung der Audio-Funktion angezeigt. Es sind keine zusätzlichen Symbole verfügbar.

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

Integration von BEP CZone

Das Gerät lässt sich in ein BEP CZone-System integrieren. Das Gerät dient zur Steuerung und Überwachung einer verteilten Stromversorgung auf Ihrem Schiff.

Das CZone-Symbol wird in der Symbolleiste 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 der Installationsanleitung des Gerätes.

CZone-Anzeige

Nach der Konfiguration und Installation von CZone wird eine weitere CZone-Anzeige zu den Instrumenten-Feldern hinzugefügt. Sie wechseln zwischen den Instrumenten eines Felds, indem Sie auf dem Feld nach rechts/links wischen oder das Instrument 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 *"Instrumente"* auf Seite 188.

Digital Switching mit CZone

Ein CZone-Gerät mit Digital Switching kann in das NMEA 2000-Netzwerk integriert und so konfiguriert werden, dass die Steuerung über die MFD-Kontrollleiste erfolgt.

Die Digital Switching-Leiste wird automatisch in der Kontrollleiste angezeigt, wenn das CZone-Gerät mit Digital Switching auf Einfügen in die Kontrollleiste konfiguriert ist. Weitere Informationen zum Konfigurieren des Geräts und Einfügen in die Kontrollleiste finden Sie in der Dokumentation zum CZone-Gerät mit Digital Switching.

Dialogfeld DIGITAL SWITCHING Konfiguration

CZone-Geräte mit Digital Switching lassen sich über das Dialogfeld DIGITAL SWITCHING Konfiguration deaktivieren.

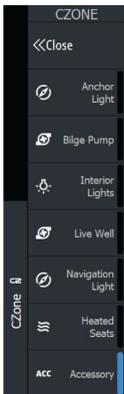


- Heben Sie die Auswahl der Geräte auf, die aus der Kontrollleiste entfernt werden sollen.
- Wählen Sie Keins aus, um alle CZone-Geräte aus der Kontrollleiste zu entfernen.

Es können mehrere Switching-Geräte mit dem Netzwerk verbunden sein. Wenn Ihre Auswahl vorsieht, dass mehr als die maximal zulässige Anzahl an Geräten gleichzeitig angezeigt wird, informiert Sie eine Meldung, dass die Höchstzahl erreicht wurde.

Kontrollleiste für Digital Switching mit CZone

Bei korrekter Konfiguration und Einrichtung lassen sich CZone-Geräte mit Digital Switching über die Kontrollleiste bedienen.



Schaltflächen der Kontrollleiste

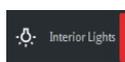
Die Schaltfläche zeigt den Schalterstatus an.



Aus (schwarz)
Der Schalter ist auf AUS geschaltet.



Ein (blau)
Der Schalter ist auf EIN geschaltet.



Fehler (rot)
Es liegt ein Fehler am Schalter oder ein Kommunikationsfehler vor.

Kommunikationsfehler

Tritt zwischen dem MFD und dem CZone Digital Switching Geräten ein Kommunikationsfehler auf, wird in der Kontrollleiste eine Fehlermeldung angezeigt.

Naviop

Wenn sich dieses Gerät im selben NMEA 2000-Netzwerk wie ein Naviop Loop-System befindet, kann das Naviop Loop-System damit betrieben werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie der Begleitdokumentation zum Naviop-System.

27

Anhang

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">• Aktivieren eines Feldes auf einer Seite mit mehreren Feldern• Positionieren des Cursors im Feld• Auswählen von Menüs und Dialogfeldoptionen• Aktivieren und Deaktivieren von Kontrollkästchen• Anzeigen grundlegender Informationen für ein ausgewähltes Element
	<p>Gedrückt halten:</p> <ul style="list-style-type: none">• In einem Feld mit einem Cursor wird die Cursor-Hilfsfunktion aktiviert oder das Menü geöffnet. Weitere Informationen finden Sie unter "<i>Anpassen der langen Tastendruck-Funktion</i>" auf Seite 25.• Bei der Instrumentenleiste wird das Dialogfeld Daten auswählen geöffnet.• Bei einer Schaltfläche für ein Feld auf der Startseite werden die verfügbaren Optionen für geteilte Bildschirme angezeigt.• Bei einer Favoriten-Schaltfläche auf der Startseite erfolgt ein Wechsel in den Bearbeitungsmodus.
	<p>Sie können eine Liste mit verfügbaren Optionen durchlaufen, ohne eine Option zu aktivieren. Bewegen Sie den Schieber auf einem Schieberegler nach oben oder unten.</p>

Symbol	Beschreibung
	Mit einer Streichbewegung führen Sie einen schnellen Bildlauf durch, zum Beispiel durch die Wegpunktliste. Tippen Sie auf den Bildschirm, um den Bildlauf abzubrechen.
	Durch Verschieben können Sie eine Karte oder ein Sonarbild im Feld positionieren.
	Durch das Zusammenführen der Finger können Sie eine Karte bzw. ein Bild verkleinern. → Hinweis: Nicht verfügbar zum Vergrößern oder Verkleinern von Sonarbildern.
	Durch das Auseinanderführen der Finger können Sie eine Karte bzw. ein Bild vergrößern. → Hinweis: Nicht verfügbar zum Vergrößern oder Verkleinern von Sonarbildern.

Definitionen der Statusleistensymbole

Abhängig von System und Einrichtung können die folgenden Symbole in der Statusleiste angezeigt werden:

Symbol	Definition
	Alarm – ein Standard- (gelb), wichtiger (orange) oder kritischer (rot) Alarm wird gesendet. Sie entfernen das Symbol in der Statusleiste, wenn Sie den Alarm im Alarmdialog quittieren. Falls erforderlich, ändern Sie die Alarmeinstellung oder beheben Sie die Situation, damit derselbe Alarm vom System nicht sofort erneut gesendet wird.
	
	

Symbol	Definition
	Autopilot-Modi: Auto-Heading halten, Follow-up, Navigation, keine Drift, Standby. Verwenden Sie das Autopilot-Bedienfeld zur Auswahl eines Autopilot-Modus.
	Herunterladen von Dateien, z. B.: Software-Update-Datei, Protokolle von C-MAP Genesis, GRIB-Wetterdateien, PredictWind-Routen usw.
	Die Anlage ist mit dem Internet verbunden. Sie kann zum Herunterladen oder Hochladen von Dateien aus dem/ins Internet verwendet werden.
	GPS-Signalstärke: stark, mittel und schwach. Die Positionierung des GPS und Hindernisse zwischen dem Gerät und Satelliten können Einfluss auf die Stärke des Signals haben. In einigen Fällen ist ein gut positionierte externe GPS-Antenne erforderlich.
	Die GPS-Signalstärke mit Wide Area Augmentation System (WAAS) ist stark, mittel und schwach.
	Eine externe Tastatur ist mit dem Gerät verbunden.
	Eine externe Maus ist mit dem Gerät verbunden.
	Ein Mobiltelefon ist über Bluetooth mit dem Gerät verbunden.
	Das System führt eine Simulation durch. Schalten Sie den Simulator aus dem Einstellungsdialog EIN/AUS.
	Radar wird angehalten. Wenn Sie möchten, dass das Radar sendet, wählen Sie die Option Übertragung auf dem Radarseitenmenü.

Symbol	Definition
	<p>Radarsendet. Wenn Sie das Radar anhalten möchten, wählen Sie die Option Pause auf dem Radarseitenmenü.</p>
	<p>Eine kompatible Fernbedienung ist mit dem Gerät verbunden.</p>
	<p>Das System synchronisiert Daten während des Systemstarts.</p>
	<p>Problem beim Datentransfer, verursacht durch eine Unterbrechung der Kommunikation über das Internet.</p>
	<p>Hochladen von Dateien, z. B.: Servicebericht, C-MAP genesis, Routendateien an PredictWind usw.</p>



©Reg. US-Pat. & Tm. Off und ™ Common-Law-Zeichen. Nähere Informationen zu den globalen Markenrechten und Akkreditierungen der Navico Holding AS und anderer Unternehmen finden Sie unter www.navico.com/intellectual-property.

www.bandg.com