



LIGHTHOUSE 4

v4.6

Bedienungsanleitung

Deutsch (de-DE)
Datum: 07-2024
Dokument: 81409 (Rev 4)
© 2024 Raymarine UK Limited

Raymarine®

Warenzeichen- und Patenterklärung

Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, SeaTalk, SeaTalk^{hs}, SeaTalkng und **Micronet** sind eingetragene oder beanspruchte Marken von Raymarine Belgium.

FLIR, YachtSense, DockSense, LightHouse, RangeFusion, DownVision, SideVision, RealVision, HyperVision, Dragonfly, Element, Quantum, Axiom, Instalert, Infrared Everywhere, The World's Sixth Sense und **ClearCruise** sind eingetragene oder angemeldete Marken von FLIR Systems, Inc.

Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Markenzeichen, Produktnamen oder Firmennamen werden nur zu Identifikationszwecken verwendet und sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Dieses Produkt ist durch Patente, Geschmacksmuster, angemeldete Patente oder angemeldete Geschmacksmuster geschützt.

Statement zum Nutzungsrecht

Sie dürfen sich maximal drei Kopien dieses Handbuchs zur eigenen Nutzung drucken. Weitere Vervielfältigungen, Verteilungen oder andere Verwendungen des Handbuchs einschließlich dessen Verkauf, Weitergabe oder Verkauf von Kopien an Dritte sind nicht erlaubt.

Softwareaktualisierungen



Besuchen Sie die Raymarine-Website, um die neuesten Softwareversionen für Ihr Produkt herunterzuladen.
www.raymarine.de/software

Produktdokumentation



Die neuesten Versionen aller englischen und übersetzten Dokumente sind auf der Raymarine-Website zum Herunterladen im PDF-Format verfügbar: www.raymarine.com/manuals.
Bitte besuchen Sie die Website, um sicherzustellen, dass Ihre Dokumentation auf dem neuesten Stand ist.

Urheberrecht

Copyright ©2024 Raymarine UK Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werks darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Raymarine UK Ltd kopiert, übersetzt oder (in jedwedem Medium) übertragen werden.

INHALT

KAPITEL 1 WICHTIGE INFORMATIONEN	14		
Sicherheitswarnungen	14		
Produktwarnungen	15		
Elektronische Kartendaten	15		
Zulassungsbestimmungen	15		
Endbenutzer-Lizenzvereinbarungen	15		
Open Source-Lizenzvereinbarungen	15		
Zulassungen	15		
Garantieregistrierung	15		
Technische Genauigkeit	16		
KAPITEL 2 DOKUMENT- UND PRODUKTINFORMATIONEN	17		
2.1 Produktdokumentation	18		
Printshop-Service für Benutzerhandbücher	18		
2.2 Abbildungen und Screenshots im Dokument	18		
2.3 Softwareversion	19		
2.4 Kompatible MFDs/Kartenplotter	19		
2.5 Kompatibilität von RMK-Fernbedienungen und Sonarmodulen	20		
2.6 Entfernen der Spotify-App	20		
KAPITEL 3 ALLGEMEINE INFORMATIONEN	21		
3.1 Anwendungen und Integrationen	22		
3.2 Menüarten	23		
3.3 Steuerelemente	24		
3.4 Seitenleiste	25		
Seitenleisten-Auswahl	26		
3.5 Daten-Overlays	27		
Ein Daten-Overlay hinzufügen	28		
Cyclops Marine Lastzellen	28		
KAPITEL 4 YACHTSENSE-ÖKOSYSTEM	29		
4.1 YachtSense-Ökosystem	30		
4.2 Funktionen an Bord	30		
4.3 Schiffsferne Premium-Funktionen	32		
KAPITEL 5 SETUP	33		
5.1 Steuerelemente	34		
Axiom®, Axiom®, Axiom® XL- und Axiom® 2 XL-Bedienelemente	34		
Axiom® 2 Pro-Bedienelemente	34		
Axiom® Pro-Steuerelemente	35		
5.2 Ein/Aus	35		
Axiom®- und Axiom® 2-Displays mit Power Swipe	35		
Axiom®- und Axiom® 2-Displays mit Ein/Aus-Taste	36		
5.3 Erste Schritte	37		
Erstmaliges Einschalten	37		
Datenmaster-Auswahl bei erstmaligem Einschalten	37		

Startassistent.....	38
Bestätigung der Nutzungsbeschränkungen beim ersten Einschalten	38
Sicherheitsabstände	38
Auswahl des Maschinenherstellers.....	40
Sonargeber kalibrieren.....	40
RealVision™ AHRS kalibrieren.....	42
Geberkalibrierung (iTC-5).....	42
Menü „Datenquellen“	44
Einstellungen zurücksetzen oder Werks-Reset durchführen	45
Importieren von Benutzerdaten	45
5.4 Menü „Schnellzugriff“	46
Bildschirmbild aufnehmen	46
Anzeigemodus	47
5.5 Batteriekonfiguration.....	47
5.6 Kompatibilität von Speicherkarten.....	48
MicroSD-Karte aus dem Adapter entnehmen	48
Einlegen einer MicroSD-Karte – Axiom® und Axiom®+ Displays.....	49
Einlegen einer MicroSD-Karte – Axiom® Pro-Displays	49
Einlegen einer Speicherkarte in externe Speichergeräte.....	50
5.7 Softwareaktualisierungen	50

Aktuelle Software prüfen	51
Softwareaktualisierung über eine Speicherkarte	51
Software über das Internet aktualisieren	51
5.8 Geräte koppeln.....	52
Eine Quantum-Radarantenne koppeln	52

KAPITEL 6 STARTSEITE..... 53

6.1 Nutzungsbeschränkungen akzeptieren.....	54
6.2 Startseite – Überblick	54
6.3 MFD-Apps	55
6.4 Eine App-Seite erstellen	55
6.5 Dynamische Kachel der Startseite	56
6.6 Globale Positionierung.....	57
GNSS (GPS)-Status	57
GNSS-Einstellungen.....	57
Kompatible Empfänger für die GNSS- Konstellationsauswahl.....	59
6.7 Meine Profile.....	61
6.8 Statusbereich.....	61
Statusbereichsymbole.....	62
6.9 Meine Daten.....	63
6.10 Alarm-Manager	64
Anzeige aktiver Alarme	65
Alarmeinstellungen	65
Alarme quittieren	67
DSC-Notfallbenachrichtigung	67
6.11 Mann über Bord (MOB).....	68

MOB-Modus.....	69	8.2 Routen.....	84
6.12 Integration von DSC-UKW-Funk.....	69	Eine Route erstellen	84
6.13 Einstellungsseiten	70	Eine Route importieren	85
Displaysprache auswählen	71	Routen verwalten	85
Bootsdaten	71	8.3 Tracks.....	87
NMEA 0183-Einstellungen	73	Einen Track erstellen.....	87
6.14 Nachrichten	74	Einen Track in eine Route umwandeln	87
Nachrichten-Inbox	74	Tracks verwalten.....	87
Neue Broadcastnachricht	75	8.4 Wegpunkte, Routen und Tracks freigeben.....	88
Neue Direktnachricht.....	75	8.5 Kapazitäten für Wegpunkte, Routen und	
Auf Nachrichten antworten.....	75	Tracks	88
Bildschirmtastatur	76	KAPITEL 9 KARTEN-APP – ALLGEMEIN	89
Nachrichtensymbole	76	9.1 Kartenmodus-Kapitel	90
KAPITEL 7 AUTOPILOT-INTEGRATION	77	9.2 Karten-App – Überblick.....	90
7.1 Autopilot-Steuerung	78	Bildschirm-Steuerelemente der	
Autopilot aktivieren – Sollkurs	78	Karten-App.....	91
Autopilot aktivieren – Navigation	78	Kartenbereich ändern und Karte schwenken	
Den Autopiloten aktivieren und deaktivieren –			91
physische Tasten	78	Kontextmenü	92
Den Autopiloten auskuppeln.....	79	Auswählen der Kartografie.....	92
7.2 Autopilot-Popupfenster.....	79	Kartenmodi.....	93
KAPITEL 8 WEGPUNKTE, ROUTEN UND		Schiffsdetails	94
TRACKS.....	80	Kartenobjekte	95
8.1 Wegpunkte	81	Kartenschichten	96
Wegpunkt platzieren	81	Ansicht & Bewegung	97
Wegpunkte verwalten.....	81	Kameraverfolgung.....	97

9.3 Kartografie – Überblick.....	97
Endbenutzer-Lizenzvereinbarungen.....	98
Unterstützte Kartenanbieter.....	98
9.4 LightHouse-Karten	99
LightHouse-Kartenshop.....	99
Vorinstallierte LightHouse-Karten.....	100
LightHouse-Hybridkarten.....	100
GutscheinCodes einlösen	101
Karten aus „Meine Karten“ herunterla- den	101
9.5 Verschlüsselte S-63-Karten	102
Installation von S-63-verschlüsselten Karten.....	102
Eine S-63-MFD-Aktivierungsdatei abrufen.....	103
Benutzerberechtigungsdatei(en) auf Speicherkarte kopieren	104
S-63-verschlüsselte Karten erwerben	104
Basiszellen und Zellenberechtigungen installieren	104
Kumulative Updates installieren	105
Einstellungen für S-63-verschlüsselte Karten.....	106
9.6 Navigation	107
Wegpunkt platzieren.....	107
Messen	107

Ansteuern eines Wegpunkts oder einer interessanten Stelle (manuelle Steuerung)	108
Neustart XTE	108
Routen verfolgen	108
9.7 Tiefen und Konturen	117
Einzellotungen.....	117
Tiefenkonturen	118
9.8 Zielverfolgung	120
AIS-Zielverfolgung.....	120
Radarziele verfolgen.....	124
Vorhergesagte Gefahrenbereiche	127
Hindernisalarm (ältere LightHouse- Karten)	129
Zielschnittpunkte.....	131
9.9 Such- und Rettungsmuster	131
Sektorsuchmuster	132
Suchmuster „Ausweitendes Quadrat“	134
Suchmuster „Kriechende/parallele Linie“	137
9.10 Tiefenkonturen auf RealBathy™-Karten	138
RealBathy-Konturen einrichten und generieren	139
9.11 Reeds-Almanach	140
9.12 Messen.....	140
Messung von Schiff zu Punkt.....	141
Messung von Punkt zu Punkt.....	141

Lineale löschen	141
9.13 ClearCruise™ Augmented Reality	141
Sichtfeld	142
9.14 SonarChart™ Live	142
SonarChart Live aktivieren	143
9.15 Das Menü „Einstellungen“	143
Einstellungsseite „Schichten“	144
Einstellungsseite „Tiefe“	147
Einstellungsseite „Ansicht & Bewegung“	149
Das Menü „Erweiterte Einstellungen“	150
Einstellungsseite „Seite“	152
KAPITEL 10 KARTEN-APP – NAVIGATIONS- MODUS	153
10.1 Navigationsmodus	154
10.2 Navigationsmodus – Hauptmenü	154
10.3 Einstellungsseiten für den Navigationsmo- dus	154
KAPITEL 11 KARTEN-APP – SONARKARTENMO- DUS	155
11.1 Sonarkartenmodus	156
KAPITEL 12 KARTEN-APP – FISHMAPPING- MODUS	157
12.1 Fishmapping-Modus	158
Ihren SiriusXM-Empfänger aktivieren	158
KAPITEL 13 KARTEN-APP – WETTERMODUS	160
13.1 Wettermodus	161

Wettermodus-Kontextmenü	161
13.2 Wetteranimationen	162
13.3 Glossar von Wetterbegriffen	163
KAPITEL 14 KARTEN-APP – TIDENMODUS	166
14.1 Tidenmodus	167
KAPITEL 15 KARTEN-APP – ANKERMODUS	168
15.1 Ankermodus	169
15.2 Den Ankeralarm einrichten	170
KAPITEL 16 SEGELFUNKTIONEN	172
16.1 Karten-App – Regattamodus	173
Regattamodus	173
Regattamodus – Hauptmenü	173
Einstellungsseiten für den Regattamo- dus	173
16.2 Laylines	173
Layline-Datenanforderungen	174
Laylines anzeigen und interpretieren	174
Laylines mit festen Winkeln	176
Polar-Laylines	176
Winddrehungsdaten	179
16.3 Winddrehungsleiste	180
16.4 Segelplan-Empfehlungen	182
Layout der CSV-Datei für den Segelplan	182
Importieren eines Segelplans	183
16.5 Datenseite „Segeln“	184
16.6 Windfahnen-Modus des Autopiloten	184

Hinweise für den Betrieb im Windfahnen-Modus.....	186	17.9 Frequenz einstellen.....	203
Wenden im Windfahnen-Modus	186	17.10 Einstellungsseite der Sonaranzeige.....	204
Nach Wind steuern (Autopilot).....	187	3D Vision-Sonar-Anzeigeeinstellungen	204
16.7 Regatta-Startlinie (SmartStart™) und Regatta-Stoppuhr.....	187	SideVision™-Sonar-Anzeigeeinstellungen	205
Erstellen der Regatta-Startlinie	188	DownVision™-Sonar-Anzeigeeinstellungen	206
Starten der Regatta-Stoppuhr	190	CHIRP- und herkömmliche Sonar-Anzeigeeinstellungen	206
Regatta-Laylines.....	190	KAPITEL 18 RADAR-APP	208
Seite „Regattastart“	190	18.1 Radar-App – Überblick.....	209
Regattastart-Seitenleiste	192	Steuerelemente der Radar-App.....	209
KAPITEL 17 FISCHFINDER-APP	193	Kontextmenü der Radar-App.....	210
17.1 Fischfinder-App – Überblick.....	194	Kameraverfolgung.....	210
Steuerelemente der Fischfinder-App.....	194	18.2 Vergleich der Radarfunktionen.....	211
3D Vision-Kanalsteuerung	195	Kompatible Radarantennen	214
17.2 Die Fischfinder-App öffnen.....	196	18.3 Radar-App öffnen	214
17.3 Sonarkanäle.....	197	Radarantenne in Standby-Modus versetzen	215
Sonarkanal auswählen.....	198	Radarantenne herunterfahren	215
17.4 Einen Wegpunkt platzieren (Sonar, DownVision und SideVision).....	198	18.4 Einrichten und Konfiguration.....	216
Platzieren eines Wegpunkts im 3D Vision-Kanal	199	Radarantenne auswählen	216
17.5 Zoom-Modus.....	199	Dual Range	216
Ansicht im Zoom-Modus.....	200	Zeitgesteuertes Senden.....	217
17.6 Fischerkennung	201	Die Schlitzstrahler-Antennengröße einrichten	217
17.7 Sonarbildrücklauf (Verlauf).....	201		
17.8 Empfindlichkeits-Steuerelemente	202		

Peilausrichtung	217
18.5 Radarmodi	217
18.6 Bereichsringe	218
18.7 Entfernung und Peilung	219
VRM (Variabler Bereichsring) / EBL (Elektronische Peillinie)	220
18.8 AIS-Ziele	220
AIS-Zielliste	221
AIS-Ziele	221
Menü „AIS-Einstellungen“	223
18.9 Radarziele	223
Erforderliche Datenquellen für Radarzieler- fassung	224
Radarziele	224
Manuelle Zielerfassung	225
Automatische Zielerfassung	225
Radarzielliste	226
Zieleinstellungen	226
Einstellungen für Bildschirmziele	227
Leuchtpuren löschen/zurücksetzen	228
Ziel-Kontextmenü	228
18.10 Alarm Gefährliche Ziele	228
18.11 Überwachungszonenalarme	229
18.12 Doppler-Radar – Überblick	229
Doppler-Modus	230
Erforderliche Doppler-Datenquellen	231
18.13 Leere Sektoren	231

18.14 Empfindlichkeits-Steuerelemente	232
---	-----

KAPITEL 19 KONSOLEN-APP 234

19.1 Konsolen-App – Überblick	235
Steuerelemente der Konsolen-App	235
Datenseiten wechseln	235
Auswählen anzuzeigender Datenseiten	235
19.2 Standard-Datenseiten	236
19.3 Bestehende Datenseiten anpassen	236
19.4 Anpassen eines Datenelements	236
Display-Daten	237
19.5 Einstellungsseite „Daten“	243
19.6 Navigations- und Segelinstrumente	245
Segelinstrumente für Laylines	246
Segel-Datenelemente	246
Regattastart-Datenelemente	246

KAPITEL 20 YAMAHA-APP 248

20.1 Yamaha-App – Überblick	249
Auswahl des Yamaha-Maschinen- Gateways	249
Voraussetzungen	249
Yamaha-App – Steuerelemente	250
Datenseiten wechseln	250
20.2 Datenseiten anpassen	250

KAPITEL 21 MERCURY-APP 251

21.1 VesselView-App – Überblick	252
Systemstatus	253

Chronik der Fehlercodes	253	Steuerelemente der Audio-App	270
21.2 Mercury-Seitenleiste – Überblick	253	Audio-App öffnen	272
KAPITEL 22 VIDEO-APP	255	Audiozone auswählen	273
22.1 Video-App – Überblick	256	Audioquelle auswählen	274
Kompatibilität von Speicherkarten	256	KAPITEL 25 YOUTUBE UND YOUTUBE TV	275
Speicherverbrauch für Videoaufzeichnung	257	25.1 YouTube TV	276
Video-App-Seiten	257	25.2 YouTube	276
Videofeeds umbenennen	258	25.3 MFD-Steuerelemente	277
Video-App-Steuerelemente	258	KAPITEL 26 PDF VIEWER-APP	278
PTZ-Kamera-Steuerelemente	258	26.1 PDF Viewer-App – Überblick	279
22.2 Wärmebildkamerabildschirm – Überblick	259	26.2 PDF-Dateien öffnen	279
22.3 Video-App öffnen	260	26.3 Steuerelemente der PDF Viewer-App	279
Einen Videofeed auswählen	261	26.4 Eine PDF-Datei durchsuchen	280
Dual Streaming	261	KAPITEL 27 UNTERSTÜTZUNG FÜR MOBILE APPS	281
KAPITEL 23 CLEARCRUISE	262	27.1 Raymarine-Apps	282
23.1 ClearCruise™-Funktionen	263	27.2 Ein Android-Gerät mit dem Display verbinden	282
23.2 Kamera-Setup	264	27.3 Ein iOS-Gerät mit dem Display verbinden	283
Kalibrieren von festen Kameras	264	27.4 Raymarine-App	283
Kalibrieren von PT-Kameras	265	Inhaltsauswahl	284
23.3 AR200-Konfiguration für Augmented Reality	267	Eine Kartendatei zum ersten Mal herunterladen	284
23.4 Überblick über Augmented Reality (AR)	267	Kontoeinstellungen	285
KAPITEL 24 AUDIO-APP	269	27.5 Fishidy-Synchronisierung	285
24.1 Audio-App – Überblick	270	Synchronisierung aktivieren	286

Synchronisierung deaktivieren	286	Einschaltreset durchführen – Axiom®	
27.6 Steuern Ihrer Anzeige über RayControl	287	Pro-Display	298
27.7 Steuern Ihrer Anzeige über RayRemote	288	Durchführen eines Einschaltresets auf	
27.8 Ihren MFD-Bildschirm über RayView		Axiom® 2 Pro-Displays	299
anzeigen	288	29.7 Problembehandlung – GNSS (GPS)	299
KAPITEL 28 PARTNERINTEGRATION UND		29.8 WLAN-Problembehandlung	300
DRITTANBIETER-APPS	289	29.9 Problembehebung bei IP-Adressenkonflik-	
28.1 LightHouse-Drittanbieter-Apps	290	ten	303
28.2 App Launcher	290	29.10 Problembehebung bei Daten	303
28.3 Verbindung zum Internet über WLAN	291	29.11 Fehlerbehandlung Touchscreen	304
28.4 Bluetooth-Lautsprecher verbinden	291		
Bluetooth aktivieren und deaktivieren	291	KAPITEL 30 TECHNISCHE UNTERSTÜT-	
KAPITEL 29 PROBLEMBEHANDLUNG	292	ZUNG	305
29.1 Problembehandlung	293	30.1 Raymarine Technische Unterstützung und	
29.2 Diagnostische Produktinformationen	293	Service	306
Produktinformationen speichern	293	Produktinformationen anzeigen	307
Speichern von Absturz- und Systemprotokol-		Remotesupport über AnyDesk	307
len	293	30.2 Lernhilfen	308
Speichern von YachtSense Link-			
Protokollen	294	ANNEXES A UNTERSTÜTZUNG FÜR	
29.3 NMEA 0183-Diagnose	294	NMEA 0183-SÄTZE	309
29.4 NMEA 2000-Diagnose	295		
29.5 Deaktivieren des DHCP	296	ANNEXES B UNTERSTÜTZUNG FÜR NMEA 2000	
29.6 Probleme beim Hochfahren	296	PGNS	310
Durchführen eines Einschaltresets auf			
Nur-Touchscreen-Displays	298		

KAPITEL 1: WICHTIGE INFORMATIONEN

Sicherheitswarnungen



Warnung: Sorgen Sie für eine sichere Navigation

Dieses Multifunktionsdisplay wurde nur als Hilfsmittel für die Navigation entwickelt. Es darf niemals den Vorrang vor soliden navigatorischen Entscheidungen haben. Nur die offiziellen Papierseekarten und Meldungen an die Schifffahrt enthalten alle aktuellen Informationen, die für eine sichere Navigation unerlässlich sind. Der Skipper ist verantwortlich für einen korrekten Umgang mit den behördlichen Unterlagen und Meldungen. Nur die offiziellen Papierseekarten und Meldungen an die Schifffahrt enthalten alle aktuellen Informationen, die für eine sichere Navigation unerlässlich sind. Der Skipper ist verantwortlich für einen korrekten Umgang mit den behördlichen Unterlagen und Meldungen. Es liegt in der Verantwortung des jeweiligen Anwenders des Raymarine-Multifunktionsdisplays oder anderer Raymarine-Geräte, die offiziellen, von den Behörden herausgegebenen Papierseekarten zu verwenden, die offiziellen Meldungen an die Schifffahrt zu beachten und jederzeit gute Seemannschaft walten zu lassen.



Warnung: Sichere Tiefe, Breite und Höhe

Je nach dem Kartografieanbieter werden die Einstellungen *[Sichere Tiefe]*, *[Sichere Breite]* und *[Sichere Höhe]*, die Sie für Ihr Schiff eingerichtet haben, bei der automatischen Routenerstellung verwendet. Diese Einstellungen gewährleisten, dass automatische Routen keine Gebiete durchqueren, die für Ihr Schiff ungeeignet sind.

Die Sicherheitseinstellungen sind benutzerdefinierte Berechnungen. Da diese Berechnungen außerhalb der Kontrolle von Raymarine liegen, kann Raymarine keinerlei Haftung für irgendwelche Schäden physischer oder anderer Art übernehmen, die aus dem Gebrauch der automatischen Routenfunktion oder den Einstellungen *[Sichere Tiefe]*, *[Sichere Breite]* und *[Sichere Höhe]* entstehen.



Warnung: Automatisches Generieren von Routen

- Verlassen Sie sich NIE allein auf automatisch generierte Routen; es ist nicht sichergestellt, dass die Route für die Navigation sicher ist. Sie MÜSSEN die vorgeschlagene Route genau prüfen und sie wenn erforderlich bearbeiten, bevor Sie sie abfahren.
- Wenn ein Wegpunkt innerhalb einer automatisch generierten Route hinzugefügt oder verschoben wird, wird der Algorithmus zur automatischen Routenberechnung NICHT verwendet. In diesem Fall sollte besonders darauf geachtet werden, dass die Routenetappe und alle geänderten Wegpunkte sicher abgefahren werden können.



Warnung: Verkehrstrennung

Die automatische Routenfunktion entspricht nicht den Verkehrstrennungsschemas, die in Regel 10 der *Internationalen Regeln zur Verhütung von Zusammenstößen auf See 1972* identifiziert werden.

Raymarine® empfiehlt daher, dass Sie die automatische Routenberechnung NICHT verwenden, um irgendeinen Teil einer Route zu erstellen, die Verkehrsbahnen kreuzt oder die in der Nähe von Verkehrstrennungslinien verläuft. In diesen Situationen MUSS die automatische Routenfunktion ausgeschaltet und die Routenetappe manuell erstellt werden, um die Einhaltung der Regeln des oben erwähnten Regelwerks zu gewährleisten.



Warnung: Mindest-Sonartiefe

Die genaue Bodenverfolgung kann in Tiefen von weniger als 0,8 m (2,62 Fuß) unzuverlässig sein. Bei der Fahrt in dieser Tiefe oder in flacherem Wasser ist auf mögliche falsche Sonarechos oder falsche Bodenverfolgung zu achten.



Warnung: Radar-Übertragungssicherheit

Die Radarantenne strahlt elektromagnetische Energie ab. Achten Sie daher darauf, dass sich während der Radarübertragungen keine Personen an Bord innerhalb der Radarkeule befinden.



Warnung: Betrieb von Sonarmodulen

- Berühren Sie NIE die Geberoberfläche, während das Sonarmodul eingeschaltet ist.
- Schalten Sie das Sonarmodul AUS, wenn Taucher sich innerhalb einer Reichweite von 7,6 m (25 Fuß) des Gebers befinden könnten.

Produktwarnungen

Elektronische Kartendaten

Raymarine übernimmt keine Garantie für die Richtigkeit dieser Informationen und ist nicht verantwortlich für irgendwelche Schäden oder Verletzungen, die durch Fehler in den Kartendaten oder Informationen verursacht werden, die vom Produkt verwendet und von Drittanbietern bereitgestellt werden. Der Gebrauch elektronischer Karten von Drittanbietern unterliegt der Endbenutzer-Lizenzvereinbarung des betreffenden Anbieters.

Zulassungsbestimmungen

Endbenutzer-Lizenzvereinbarungen

Die Lizenzvereinbarungen für elektronische Karten von Drittanbietern sind über die folgenden Links verfügbar:

- **LightHouse-Karten:** – [LightHouse Navigation Charts EULA 84231-3-EN.pdf](#)
- **Navionics-Karten:** <https://www.navionics.com/usa/la>
- **CMAP-Karten:** <https://www.c-map.com/legal/terms-and-conditions-eula>

Open Source-Lizenzvereinbarungen

Dieses Produkt unterliegt bestimmten Open Source-Lizenzvereinbarungen. Kopien der Lizenzvereinbarungen sind auf der Raymarine-Website verfügbar: <https://bit.ly/rym-docs>

Zulassungen

Behördliche Genehmigungen für Ihr Display können im Menü „Einstellungen“ angezeigt werden: *[Startseite > Einstellungen > Genehmigungen von Aufsichtsbehörden]*

Garantieregistrierung

Bitte besuchen Sie <https://bit.ly/rym-warranty> und registrieren Sie Ihr Raymarine-Produkt online.

Es ist wichtig, dass Sie dabei alle Eignerdaten eintragen, um in den Genuss der vollständigen Garantieleistungen zu kommen. In der Geräteverpackung finden Sie ein Strichcodeetikett mit der Seriennummer des Geräts. Sie müssen diese Seriennummer bei der Online-Registrierung eingeben. Bitte bewahren Sie das Etikett für die zukünftige Bezugnahme auf.

Technische Genauigkeit

Nach unserem besten Wissen und Gewissen waren alle technischen Daten in diesem Handbuch zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Allerdings kann Raymarine nicht für etwaige (unbeabsichtigte) Fehler oder Auslassungen haftbar gemacht werden. Im Zuge der ständigen Produktverbesserung können von Zeit zu Zeit Diskrepanzen zwischen Produkt und Handbuch auftreten. Raymarine haftet daher nicht für Abweichungen zwischen dem Produkt und diesem Dokument. Bitte besuchen Sie die Raymarine-Website (<https://bit.ly/raymarine-home>), um sicherzustellen, dass Sie die neuesten Versionen Ihrer Produkthandbücher haben.

KAPITEL 2: DOKUMENT- UND PRODUKTINFORMATIONEN

Kapitelinhalt

- 2.1 Produktdokumentation auf Seite 18
- 2.2 Abbildungen und Screenshots im Dokument auf Seite 18
- 2.3 Softwareversion auf Seite 19
- 2.4 Kompatible MFDs/Kartenplotter auf Seite 19
- 2.5 Kompatibilität von RMK-Fernbedienungen und Sonarmodulen auf Seite 20
- 2.6 Entfernen der Spotify-App auf Seite 20

2.1 Produktdokumentation

Die folgende Dokumentation gilt für Ihr Produkt:

Betroffene Dokumente

- **81406** — LightHouse™ 4: Erweiterte Betriebsanleitung (dieses Dokument)
- **81393** — DockSense™ Alert: Betriebsanleitung.
- **81398** — DockSense™ Control: Betriebsanleitung.
- **81418** — Avikus NeuBoat Dock : Betriebsanleitung.

Diese und andere Dokumentation zu Raymarine-Produkten sind unter www.raymarine.com im PDF-Format als Download verfügbar.

Zugehörige Dokumente

- **87298** — Axiom® Display: Installationsanleitung
- **87414** — Axiom®+ Display: Installationsanleitung
- **87219** — Axiom® Pro Display: Installationsanleitung
- **87344** — Axiom® XL Display: Installationsanleitung
- **87443** — Axiom® 2 Pro Display: Installationsanleitung
- **87445** — Axiom® 2 XL Display: Installationsanleitung
- **81367** — RMK-10 Externe Tastatur: Installations- und Betriebsanleitung
- **81351** — RMK-9 Externe Tastatur Installations- und Betriebsanleitung
- **81370** — LightHouse™ 3: Erweiterte Betriebsanleitung
- **81405** — LightHouse™ 3: Betriebsanleitung für Rettungskräfte

Printshop-Service für Benutzerhandbücher

Raymarine bietet einen Printshop-Service, über den Sie ein hochwertiges, professionell gedrucktes Handbuch für Ihr Raymarine-Produkt erwerben können. Dieses wird direkt an Ihre Adresse geliefert.

Gedruckte Handbücher sind ideal als Referenzmaterial an Bord, für den Fall dass Sie Hilfe mit Ihrem Raymarine-Produkt benötigen.

Die gedruckten Handbücher werden von einem Drittanbieter bereitgestellt (lulu.com).

Um ein gedrucktes Handbuch zu bestellen, besuchen Sie <https://bit.ly/rym-printshop> und geben Sie die gewünschte Dokumentnummer in das Suchfeld ein (z. B.. **81406**).

Hinweis:

- Sie können Ihre gedruckten Handbücher per Kreditkarte oder PayPal bezahlen.
- Gedruckte Handbücher können weltweit versandt werden.
- Weitere Handbücher werden in den kommenden Monaten zum Printshop-Angebot hinzugefügt, sowohl für neue als auch für bestehende Produkte.
- Raymarine-Benutzerhandbücher können selbstverständlich auch kostenlos im beliebten PDF-Format von der Raymarine-Website heruntergeladen werden. PDF-Dateien können auf PCs/Laptops, Tablets, Smartphones sowie auf Raymarine-Multifunktionsdisplays der neuesten Generation angezeigt werden.

2.2 Abbildungen und Screenshots im Dokument

Hinweis:

- Obwohl wir bestrebt sind, sicherzustellen, dass die Abbildungen und Screenshots in diesem Dokument die neuesten verfügbaren Hardware- und Softwareversionen zeigen, können einige Abbildungen und Screenshots eine ältere Hardware- oder Softwareversion darstellen, sofern die Unterschiede rein kosmetischer Natur sind.
- Bei den in Screenshots gezeigten Navigations- und/oder Sensordaten kann es sich um simulierte Daten handeln, die somit u. U. keine realen Bedingungen wiedergeben.

2.3 Softwareversion

Dieses Handbuch gilt für das Multifunktionsdisplay-Betriebssystem LightHouse 4 v4.6.148.



Die Produktsoftware wird regelmäßig aktualisiert, um neue Funktionen hinzuzufügen und die bestehende Funktionalität zu verbessern. Besuchen Sie die Website, um die neueste Software zu erhalten:

Link zum Herunterladen der LightHouse 4-Software

<https://bit.ly/LH4-download>

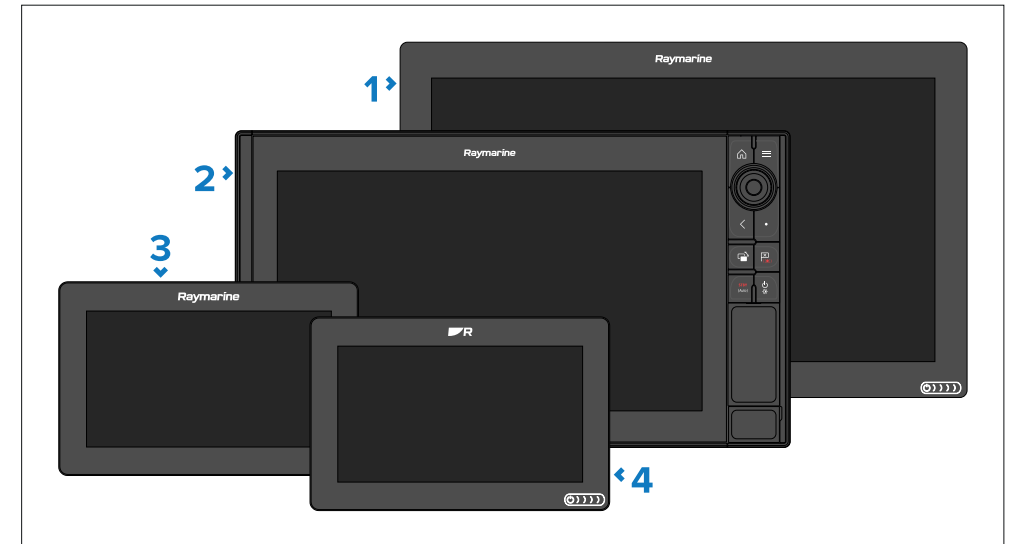
Hinweis:

Es wird empfohlen, diejenige Datei herunterzuladen, die alle Modelle und vernetzten Produkte der Axiom-Series umfasst.

2.4 Kompatible MFDs/Kartenplotter

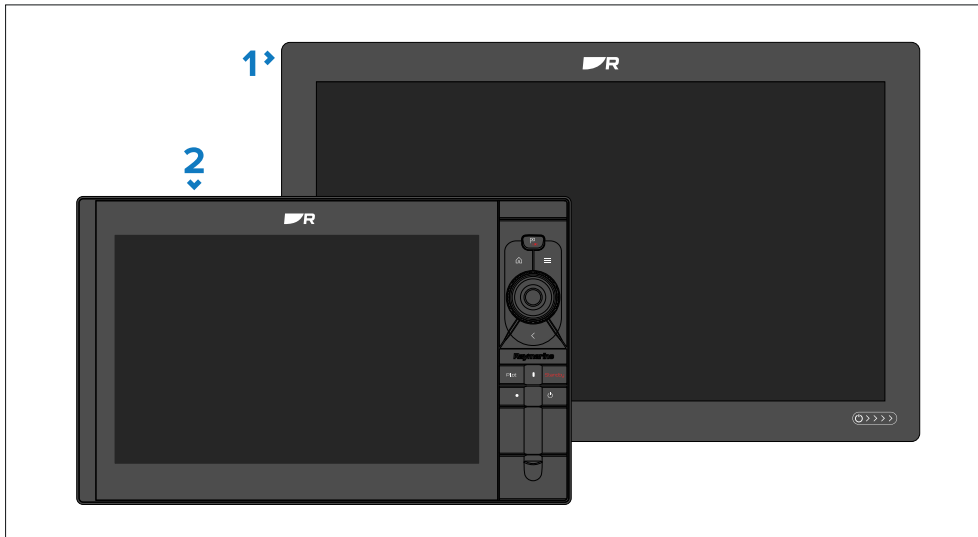
Das LightHouse 4-Betriebssystem ist mit folgenden MFDs/Kartenplottern kompatibel.

MFDs/Kartenplotter der Axiom-Series



1. Axiom XL
2. Axiom Pro
3. Axiom
4. Axiom+

MFDs/Kartenplotter der Axiom 2-Series



1. Axiom 2 XL
2. Axiom 2 Pro

2.5 Kompatibilität von RMK-Fernbedienungen und Sonarmodulen

Wenn Sie Ihr Display auf das Betriebssystem LightHouse™ Version 4 (oder höher) aktualisieren, sollten angeschlossene Raymarine-Sonarmodule und RMK-Fernbedienungen auf die neueste Softwareversion aktualisiert werden, um sicherzustellen, dass diese die neuesten Funktionen und Verbesserungen nutzen können.

RMK-Fernbedienung – kompatible Softwareversionen

- **RMK-9** (A80217) – Paket V20.0.8 (Anwendung V20.0.15 / Plattform V18.0.17)
- **RMK-10** (A80438 / T70293) – Paket V20.0.8 (Anwendung V20.0.15 / Plattform V18.0.17)

Sonarmodul – kompatible Softwareversionen

- **CP100** (E70204) – Paket V21.0.04 (Anwendung V21.0.22 / Plattform V21.0.20)
- **CP200** (E70256) – Paket V21.0.04 (Anwendung V21.0.22 / Plattform V21.0.20)
- **CP370** (E70297) – Paket V21.0.04 (Anwendung V21.0.22 / Plattform V21.0.20)
- **CP470** (E70298) – Paket V21.0.04 (Anwendung V21.0.22 / Plattform V21.0.20)
- **CP570** (E70258) – Paket V21.0.04 (Anwendung V21.0.22 / Plattform V21.0.20)
- **RVX1000** (E70511) – V4.0.70 (gleiche Versionsnummer wie Display-Software)

2.6 Entfernen der Spotify-App

Die im LightHouse-Betriebssystem für Axiom®, Axiom+, Axiom® Pro- und Axiom® XL-Displays vorinstallierte Version der Spotify-App ist nicht mehr voll funktionsfähig. Daher ist die Spotify-App in LightHouse™ 4-Betriebssystemen für diese Displays nicht mehr enthalten. Die neueste kompatible Version der App kann von der Seite für LightHouse-Apps auf der Website <https://www.raymarine.eu/multifunction-displays/lighthouse3/lighthouse-apps/> heruntergeladen werden. Wenn Sie von früheren LightHouse™-Versionen aktualisiert haben, befindet sich die alte Version der App möglicherweise noch auf Ihrem System.

Hinweis:

Das LightHouse-Betriebssystem für Axiom® 2 Pro-Displays umfasst eine kompatible Version der Spotify-App.

Vor der Installation der neuen Spotify-App müssen Sie zunächst die alte Version von Ihrem Display entfernen.

Nähere Einzelheiten zum Entfernen der App finden Sie unter:

Eine APK-App entfernen

Nähere Einzelheiten zum Installieren einer heruntergeladenen App finden Sie unter: **LightHouse-Apps von Drittanbietern installieren**

KAPITEL 3: ALLGEMEINE INFORMATIONEN

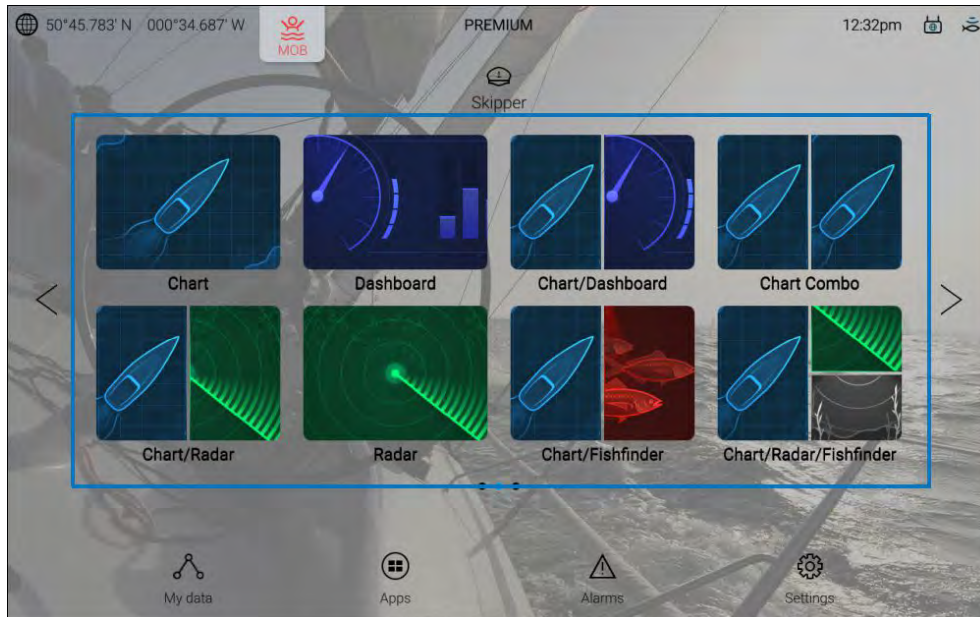
Kapitelinhalt

- 3.1 Anwendungen und Integrationen auf Seite 22
- 3.2 Menüarten auf Seite 23
- 3.3 Steuerelemente auf Seite 24
- 3.4 Seitenleiste auf Seite 25
- 3.5 Daten-Overlays auf Seite 27

3.1 Anwendungen und Integrationen

LightHouse™ 4-Displays unterstützen native LightHouse-Display-Apps, genehmigte Apps von Drittanbietern sowie Integrationen mit Hardwareschnittstellen von ausgewählten Partnern.

MFD-Apps



LightHouse MFD-Apps sind ein integraler Bestandteil des Betriebssystems und sie werden über die App-Seitensymbole auf der Startseite aufgerufen. App-Seiten können eine Vollbild-App oder mehrere Apps in einer geteilten Konfiguration enthalten.

Nähere Informationen zu LightHouse MFD-Apps finden Sie unter:
[p.55 — MFD-Apps](#)

LightHouse™ Drittanbieter-Apps



LightHouse™-Drittanbieter-Apps sind von Drittanbietern entwickelte Apps, die von Raymarine für den Gebrauch auf dem MFD zugelassen wurden. Diese Apps werden über den LightHouse App Launcher auf der Startseite aufgerufen.

Nähere Informationen zu Drittanbieter-Apps finden Sie unter:
[p.290 — LightHouse-Drittanbieter-Apps](#)

Partnerintegrationen

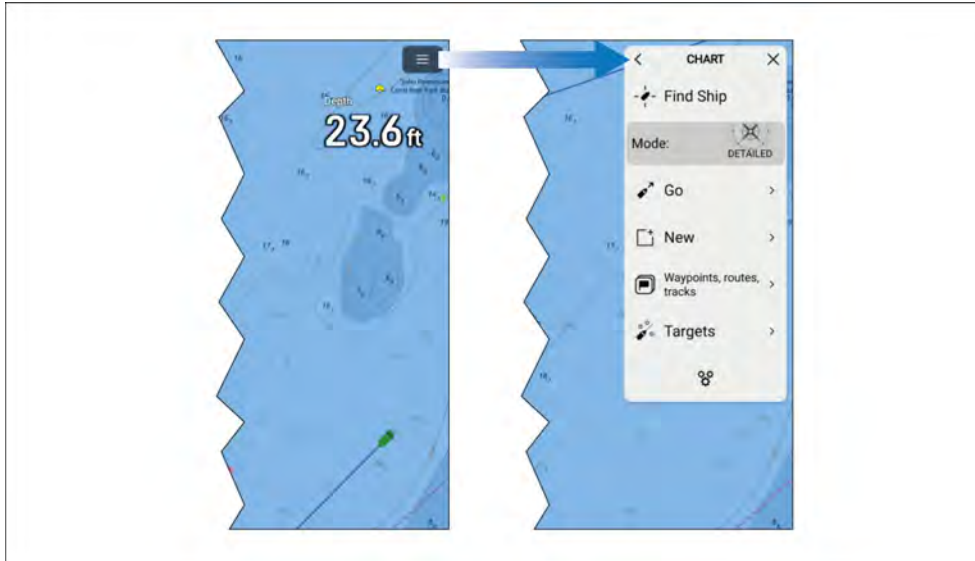
Partnerorganisationen können die Benutzeroberfläche ihrer Hardware in das LightHouse™-Betriebssystem integrieren, sodass sie über das MFD aufgerufen werden kann. Wenn kompatible Partnerhardware erkannt wird, können Symbole auf der Startseite und im App Launcher angezeigt werden.

Nähere Informationen zur Partnerintegration finden Sie unter:
[Partnerintegration](#)

3.2 Menüarten

Das LightHouse™-Betriebssystem verwendet verschiedene Arten von Menüs, die Einstellungen und Optionen für Ihr MFD enthalten.

App-Hauptmenü



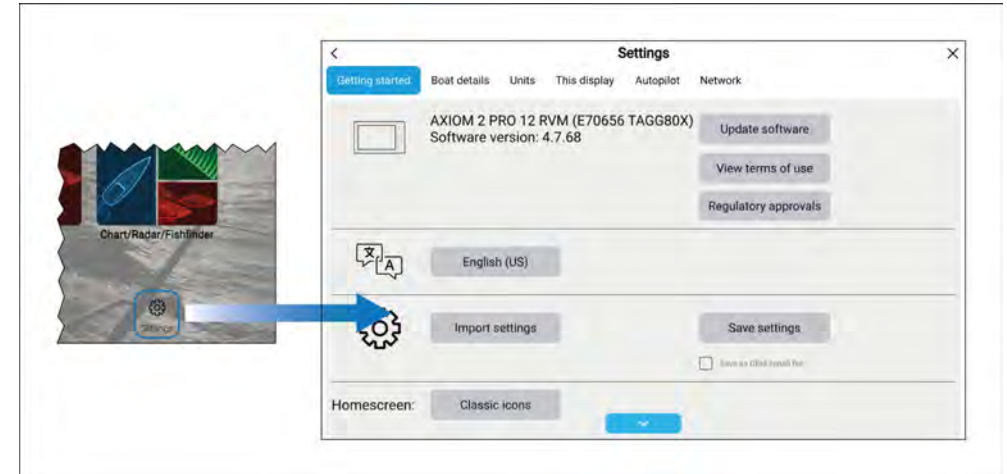
Jede MFD-App hat ein Hauptmenü, über das Sie auf die Einstellungen und Funktionen der App zugreifen können.

Das Hauptmenü einer App wird über das Menüsymbol rechts oben auf dem Bildschirm aufgerufen.

Durch Auswahl der Symbole [$\leftarrow$] (Zurück) oder [$\times$] (Schließen) oder durch Tippen auf den Bildschirm außerhalb des Menüs wird das Menü geschlossen.

Wenn Sie ein Menüelement wählen, das einen Rechtspfeil [$\rightarrow$] enthält, wird eine Einstellungsseite geöffnet oder es werden weitere, mit dem ursprünglichen Element verbundene Menüoptionen angezeigt.

Einstellungsseiten



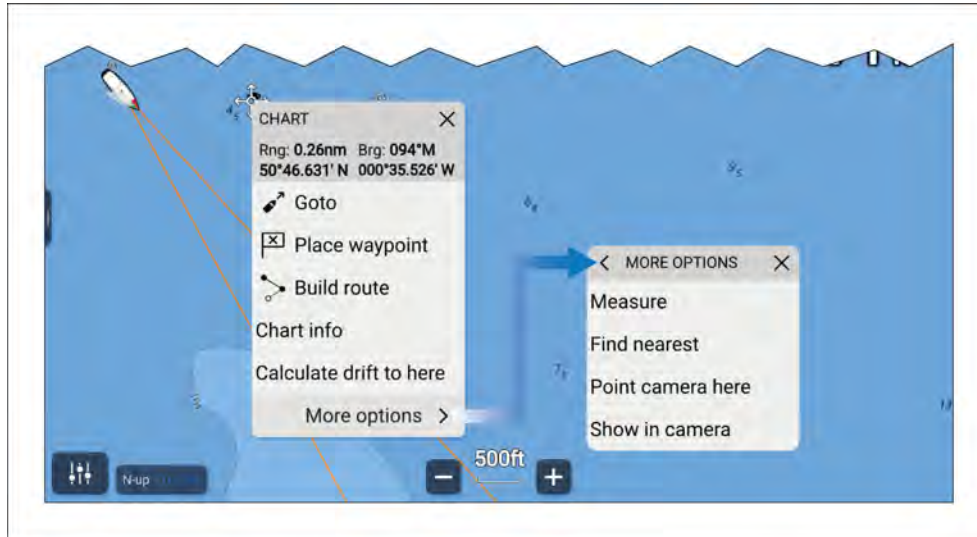
Einstellungsseiten sind Vollbildseiten, die Einstellungen und Menüoptionen enthalten. Einstellungsseiten enthalten normalerweise Registerkarten, auf denen verwandte Einstellungen gruppiert sind.

Einstellungsseiten können über das Symbol [*Einstellungen*] rechts unten auf der Startseite und am unteren Rand des Hauptmenüs einer MFD-App aufgerufen werden. Andere Einstellungsseiten sind verfügbar, indem Sie Menüelemente auswählen, die einen Rechtspfeil [$\rightarrow$] enthalten.

Wenn Sie einen Registerkartentitel auf einer Einstellungsseite auswählen, werden die Inhalte der betreffenden Registerkarte angezeigt.

Durch Auswahl der Symbole [$\leftarrow$] (Zurück) oder [$\times$] (Schließen) wird die Seite geschlossen.

Kontextmenüs



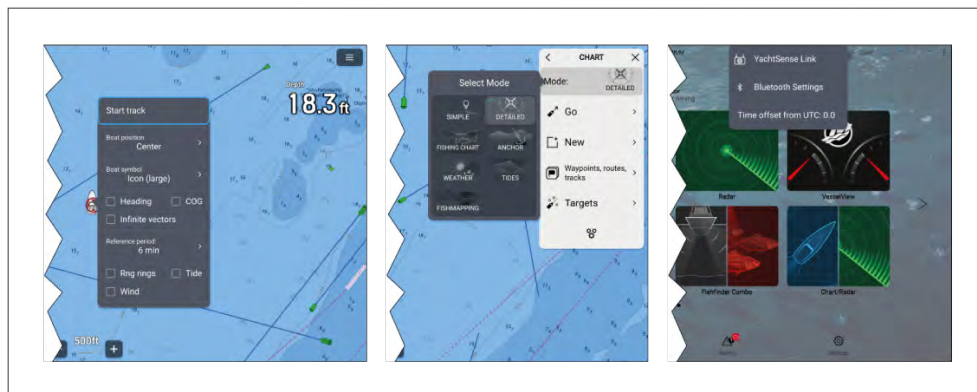
Kontextmenüs sind in MFD-Apps verfügbar. Sie werden aufgerufen, indem Sie ein Bildschirmobjekt oder eine Position in einer MFD-App gedrückt halten (oder mit Cursor markieren und die Schaltfläche [OK] wählen).

Kontextmenüs enthalten kontextbezogene Informationen und Optionen.

Wenn Sie [Weitere Optionen] wählen, werden zusätzliche Menüoptionen angezeigt.

Durch Auswahl von [X] (Schließen) oder durch Tippen auf den Bildschirm außerhalb des Menüs wird das Menü geschlossen.

Popup-Menüs



Popup-Menüs sind auf der Startseite, in MFD-Apps und auf Einstellungsseiten verfügbar. Sie bieten Zugriff auf weitere Menüoptionen und Einstellungen.

Durch Tippen auf den Bildschirm außerhalb des Menüs wird das Menü geschlossen.

3.3 Steuerelemente

Zum Bearbeiten von Einstellungen stehen verschiedene Steuerelemente zur Verfügung.



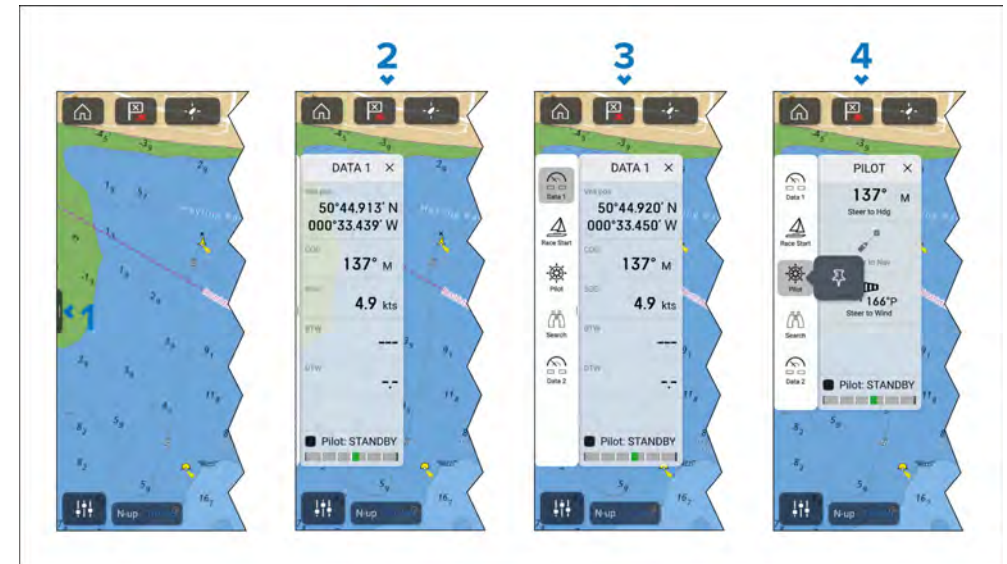
1. **Schalter** im Aus-Zustand (d. h. deaktiviert). Auswählen, um die Option zu aktivieren.
2. **Schalter** im Ein-Zustand (d. h. aktiviert). Auswählen, um die Option zu deaktivieren.
3. **Bild-ab-Schaltfläche** – Über diese Schaltfläche können Sie durch das aktuelle Menü oder die aktuelle Einstellungsseite blättern (wenn die Schaltfläche sichtbar ist, können Sie auch mit dem Finger streichen, um einen Bildlauf nach oben/nach unten durchzuführen).
4. **Numerischer Feldwert** – Bei Auswahl wird ein numerisches Steuerelement angezeigt, mit dessen Auf- und Abwärtspfeilen Sie den gewünschten Wert einstellen können.

5. **Kontrollkästchen** – Wenn ein Häkchen angezeigt wird, ist die betreffende Option aktiviert. Markieren Sie ein Kontrollkästchen, um es zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.
6. **Schaltfläche** – Durch Betätigen der Schaltfläche wird der betreffende Vorgang ausgeführt oder eine Benachrichtigung bestätigt.
7. **Feldoptionen** – Bei Auswahl wird ein Popup-Menü mit den verfügbaren Optionen angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Option, um das Feld auf diesen Wert einzustellen.
8. **Optionsfeld** – Wählen Sie die gewünschte Option, um die Einstellung auf diesen Wert einzurichten.
9. **Schieberegler** – Wird normalerweise zum Festlegen von Prozentwerten verwendet. Verschieben Sie den Kreis, um den Wert anzupassen.
10. **Feldtextwert** – Bei Auswahl wird die Bildschirmtastatur angezeigt, über die Sie den gewünschten Text eingeben können.

3.4 Seitenleiste

Die Seitenleiste ist auf allen App-Seiten verfügbar, die von der Startseite aus aufgerufen werden können. Die Seitenleiste bietet schnellen Zugriff auf Systemdaten.

Sie wird über den Touchscreen angezeigt.



1. Wenn Sie das Seitenleisten-Steuerelement („Paneel“) am linken Bildschirmrand berühren und kurz von links nach rechts wischen, wird die Seitenleiste angezeigt. Bei einem langen Wischen werden die Seitenleiste und das Seitenleisten-Menü angezeigt.
2. Bei angezeigter Seitenleiste wird durch ein Wischen von links nach rechts das Seitenleisten-Menü geöffnet. Durch Wischen von rechts nach links wird die Seitenleiste geschlossen.
3. Bei geöffnetem Seitenleisten-Menü können Sie das Symbol einer Seitenleiste auswählen, um die betreffende Seitenleiste anzuzeigen. Durch Wischen von rechts nach links wird das Seitenleisten-Menü geschlossen. Außerdem wird das Seitenleisten-Menü nach ca. 10 Sekunden ohne Aktivität automatisch geschlossen.
4. Um die Seitenleiste dauerhaft anzuzeigen, halten Sie das Symbol der betreffenden Seitenleiste gedrückt und wählen Sie dann das Stecknadelsymbol, um die Seitenleiste anzuhängen. Eine angeheftete Seitenleiste kann nicht durch Wischen geschlossen werden, sondern muss zuerst wieder gelöst werden, bevor Sie sie schließen können.

Wenn Sie das X-Symbol rechts oben in der Seitenleiste wählen, werden die Seitenleiste und das Seitenleisten-Menü geschlossen.

Die Seitenleiste wird in der Karten-App automatisch geöffnet, wenn Sie eine [Gehe zu]- oder eine [Verfolgen]-Aktion einleiten.

Seitenleisten-Auswahl

Wenn Sie ein Symbol in der Seitenleisten-Auswahl wählen, wird die betreffende Seitenleiste angezeigt.

Die folgenden Seitenleisten sind verfügbar:

	Daten 1 – Die Seitenleiste „Daten 1“ ist eine Standard-Seitenleiste, die immer verfügbar ist. Sie enthält die folgenden Standard-Datenelemente: • Schiffsposition (Länge/Breite) • COG (Kurs über Grund) • SOG (Geschwindigkeit über Grund) • BTW (Peilung zum Wegpunkt) • DTW (Entfernung zu Wegpunkt) • Ruderleiste (Ruderposition) Die Datenelemente können angepasst werden.
	Daten 2 – Die Seitenleiste „Daten 2“ ist eine Standard-Seitenleiste, die immer verfügbar ist. Sie enthält die folgenden Standard-Datenelemente: • Aktiver Wegpunkt (Wegpunktname) • Wpt TTG (Wegpunkt, verbleibende Fahrtzeit) • Wpt ETA (Wegpunkt, geschätzte Ankunftszeit) • BTW (Peilung zum Wegpunkt) • DTW (Entfernung zu Wegpunkt) • Ruderleiste (Ruderposition) Die Datenelemente können angepasst werden.



Suchen – Die Seitenleiste „Suchen“ ist eine Standard-Seitenleiste, die immer verfügbar ist. Sie enthält Daten und Optionen, die für das Abfahren von Such- und Rettungsmustern relevant sind. Verfügbare Datenelemente sind:

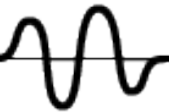
- Plg zu CSP (Peilung zu Such-Startpunkt)
- Etappe 1
- Etappe 2
- Ziel-SOG
- TTP (Zeit bis senkrecht) – Dies ist die Zeit (ausgehend von der aktuellen Geschwindigkeit), bis das Schiff entweder den Ankunftskreis des Wegpunkts erreicht hat oder, falls Sie einen Punkt außerhalb des Ankunftskreises anpeilen, bis das Schiff die im Hinblick auf den aktuellen Track-Abschnitt senkrecht durch den Wegpunkt verlaufende Linie überquert.
- COG (Kurs über Grund)
- WPT überspringen
- XTE (Kursversatz)
- SOG (Geschwindigkeit über Grund)
- Stopp Route
- Ruderleiste (Ruderposition)

Die Datenelemente können nicht angepasst werden

Hinweis:

Plg zu SAP, Etappe 1 und Etappe 2 werden beim Abfahren der Route aktualisiert und zeigen die aktuelle Etappe sowie die beiden folgenden Etappen an.

	Alpha-Display – Die Seitenleiste „Alpha-Display“ ist verfügbar, wenn sich 1 oder mehr Performance Displays der Alpha-Serie im Netzwerk befinden. Die Seitenleiste ermöglicht die Steuerung von Performance Displays der Alpha-Serie. Die folgenden Bedienelemente sind verfügbar: • <i>[Display]</i> – Wenn mehr als 1 Alpha-Display verbunden ist, können Sie angeben, welches Display gesteuert werden soll. • <i>[Seite]</i> – Blättern Sie mit den Pfeiltasten durch die Seiten des ausgewählten Displays. • <i>[Helligkeit]</i> – Passen Sie die Helligkeitsstufe des ausgewählten Displays mithilfe der Schaltflächen an.
	Autopilot – Die Seitenleiste „Autopilot“ ist verfügbar, wenn die <i>[Autopilot-Steuerung]</i> auf dem MFD aktiviert ist. Siehe dazu: p.78 – Autopilot-Steuerung Welche Daten und Optionen in der Seitenleiste angezeigt werden, hängt vom Autopilot-Modus ab. Siehe dazu: Seitenleiste „Autopilot“ Die angezeigten Daten und Optionen können nicht angepasst werden.
	Regattastart – Die Seitenleiste „Regattastart“ ist verfügbar, wenn im Startassistenten des MFD eine Segelaktivität ausgewählt wurde. Einzelheiten zu den verfügbaren Bedienelementen finden Sie unter: p.192 – Regatta-Seitenleiste Die angezeigten Daten und Optionen können nicht angepasst werden.
	Trolling – Die Seitenleiste „Trolling“ ist verfügbar, wenn ein kompatibler Trolling-Motor erkannt wird. Einzelheiten zu den verfügbaren Optionen finden Sie unter: Steuerung des Trolling-Motors Die Bedienelemente können nicht angepasst werden.

	Audio – Die Seitenleiste „Audio“ ist verfügbar, wenn kompatible Audiogeräte angeschlossen sind. Einzelheiten zu den verfügbaren Optionen finden Sie unter: Audio-Seitenleiste Die angezeigten Optionen können nicht angepasst werden.
	Mercury – Die Seitenleiste „Mercury“ ist verfügbar, wenn kompatible Mercury SmartCraft-Maschinen erkannt werden. Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie unter: p.253 – VesselView-Seitenleiste Die angezeigten Daten können nicht angepasst werden.

3.5 Daten-Overlays

Daten-Overlays können verwendet werden, um Systemdaten auf den Startseiten von Apps anzuzeigen.

Zu jeder App-Seite können bis zu 4 Daten-Overlays hinzugefügt werden. Für die Mercury VesselView-App und für Vollbild-Partnerintegrationsseiten sind Daten-Overlays nicht verfügbar.

Daten-Overlays können hinzugefügt, angepasst oder gelöscht werden, indem Sie im Menü *[Seiteneinstellungen]* der Anwendung die Option *[Daten-Overlays bearbeiten]* wählen: *[Menü > Einstellungen > Seiteneinstellungen > Daten-Overlays bearbeiten]*.

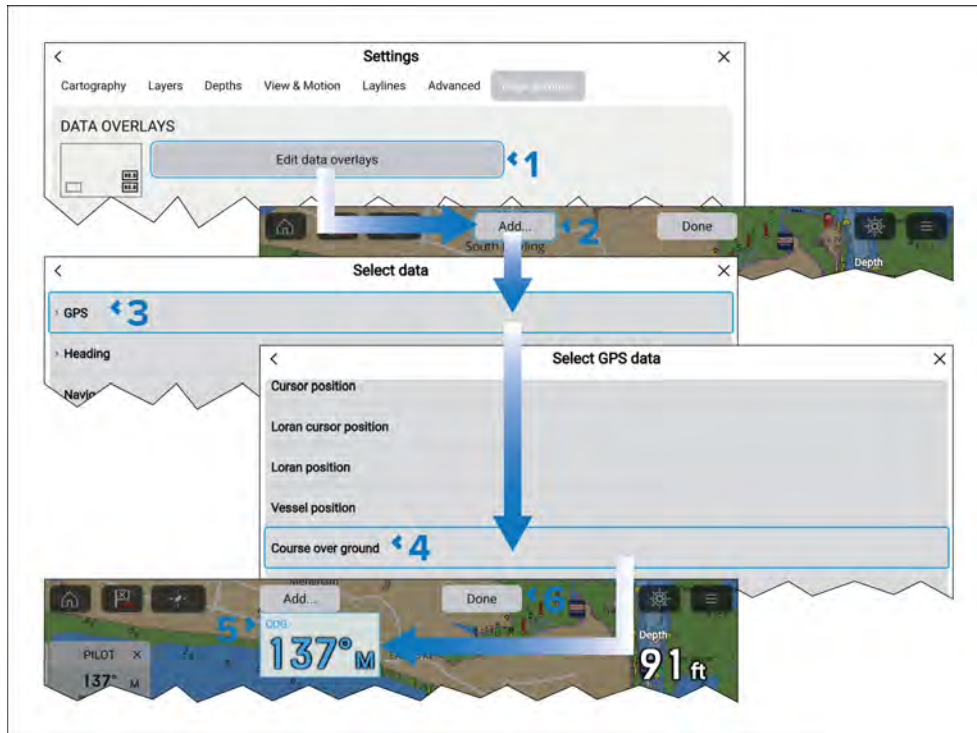
Im Bearbeitungsmodus können Sie bestehende Daten-Overlays anpassen, indem Sie sie auswählen, um das Popup-Menü anzuzeigen.

Im Popup-Menü können Sie die folgenden Optionen verwenden:

- Ändern Sie das Datenelement im Daten-Overlay, indem Sie *[Bearbeiten]* wählen und ein neues Datenelement aus der Liste auswählen.
- Ändern Sie die Position eines Daten-Overlays, indem Sie *[Verschieben]* wählen und das Overlay dann an die gewünschte Position verschieben.
- Ändern Sie die Größe eines Daten-Overlays, indem Sie *[Größe ändern]* und dann *[Klein]*, *[Mittel]*, *[Groß]* oder *[Extra groß]* wählen.
- Entfernen Sie ein Daten-Overlay, indem Sie *[Löschen]* wählen.

Ein Daten-Overlay hinzufügen

Neue Daten-Overlays können wie nachfolgend beschrieben hinzugefügt werden.



1. Wählen Sie *[Daten-Overlays bearbeiten]* aus dem Menü *[Seiteneinstellungen]*. *[Menü > Einstellungen > Seiteneinstellungen]*.
2. Wählen Sie *[Hinzufügen]* oder halten Sie eine Position gedrückt und wählen Sie *[Neu hinzufügen]*.
3. Wählen Sie eine Datenkategorie aus der Liste aus.
4. Wählen Sie ein Datenelement aus der Liste aus.
5. Halten Sie das neue Daten-Overlay bei Bedarf gedrückt und ziehen Sie es an eine neue Position.
6. Wählen Sie *[Fertig]*, um das neue Daten-Overlay zu bestätigen.

Cyclops Marine Lastzellen

Cyclops Marine ist ein Drittanbieter, der drahtlose Lastzellen für den Einsatz beim Segeln und besonders beim Regattasegeln bereitstellt.

Die Cyclops Marine-Sensoren sind drahtlos mit dem Cyclops Marine-Gateway unter Deck verbunden, das eine Schnittstelle zu kompatiblen Raymarine MFDs hat, über die Lasten an identifizierten Belastungspunkten in der Takelage eines Segelboots angezeigt werden.

In der Dashboard-App des MFDs können Sie auf einen Blick die von den Cyclops Marine-Sensoren übertragenen statischen und dynamischen Lastdaten mit bis zu 50 Sensorplatzierungen sehen.

KAPITEL 4: YACHTSENSE-ÖKOSYSTEM

Kapitelinhalt

- 4.1 YachtSense-Ökosystem auf Seite 30
- 4.2 Funktionen an Bord auf Seite 30
- 4.3 Schiffsferne Premium-Funktionen auf Seite 32

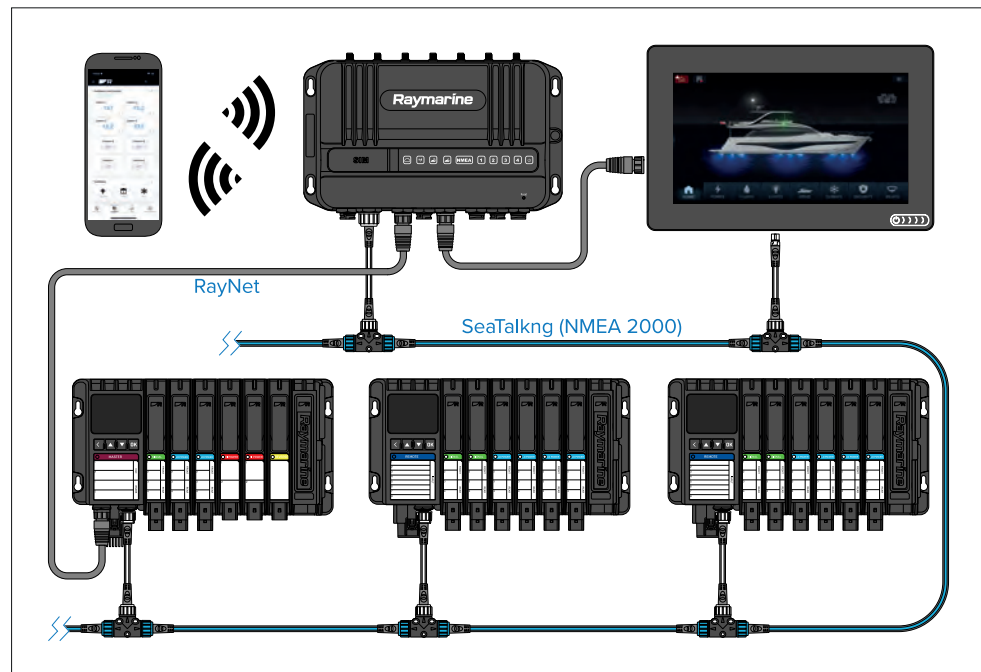
4.1 YachtSense-Ökosystem

YachtSense ist die digitale Überwachungs- und Steuerungslösung von Raymarine. Das YachtSense-Ökosystem ermöglicht das Überwachen und Steuern von angeschlossenen Schiffssystemen und Daten, sowohl an Bord als auch schiffsfern.

Die Überwachung und Steuerung an Bord kann über Raymarine Axiom-Series- und Axiom 2-Series-Kartenplotter (MFDs) oder die auf einem Smartphone oder Tablet installierte Raymarine-App erfolgen.

Die schiffsferne Überwachung und Steuerung (Remote) kann über die Raymarine-App auf einem kompatiblen Smartphone oder Tablet erfolgen. Für die schiffsferne Überwachung und Steuerung ist außerdem Folgendes erforderlich:

- Ein Premium-Abonnement für die Raymarine-App.
- Ihr System muss über eine aktive Internetverbindung verfügen.



Das vollständige YachtSense-Ökosystem umfasst:

- YachtSense Link-Series YachtSense Link-Router

- YachtSense DCS-Series Digital Control System mit Softwareversion 2 (oder höher)
- Raymarine-App
- Premium-App-Abonnement (für schiffsferne Konnektivität erforderlich)
- Axiom-Series/Axiom 2-Series-Kartenplotter (MFD)

Hinweis:

- Der YachtSense Link-Series YachtSense Link-Router **muss** mit demselben SeaTalk NG-Backbone wie das YachtSense DCS-Series Digital Control System und jegliche Kartenplotter (MFDs) verbunden sein.
- Der Router **muss** außerdem eine RayNet-Verbindung zum Master-Modul des YachtSense DCS-Series Digital Control Systems und zu jeglichen Kartenplottern (MFDs) haben.

4.2 Funktionen an Bord

Das YachtSense-Ökosystem bietet eine Reihe von Funktionen, die an Bord des Schiffs verwendet werden können.

Raymarine-App direkt mit einem Kartenplotter (MFD) verbunden

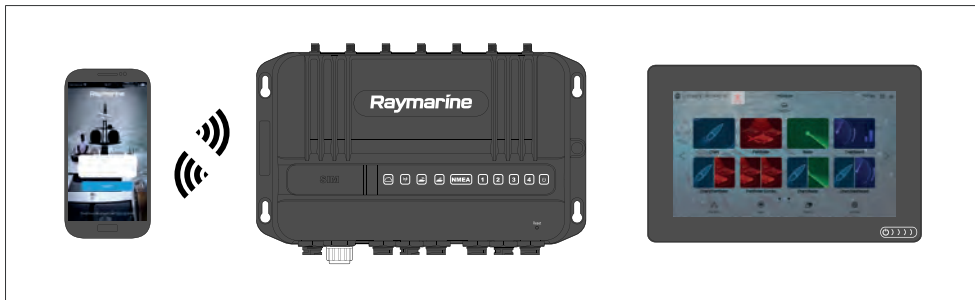


Die folgenden Funktionen sind verfügbar, wenn die Raymarine-App auf einem Mobilgerät verwendet wird, das direkt mit dem Wi-Fi-Zugangspunkt eines Axiom-Series/Axiom 2-Series-Kartenplotters (MFDs) verbunden ist:

- Streamen und Steuern des Displays.

- Herunterladen und Übertragen von LightHouse Charts-Karten auf eine Speicherkarte oder in den internen Speicher des Kartenplotters (MFDs).
- Übertragen von Dateien wie Backups von Wegpunkten und Einstellungen, Bilder oder Videos zwischen Ihrem Mobilgerät und dem Kartenplotter (MFD).
- NMEA 2000-Daten anzeigen.

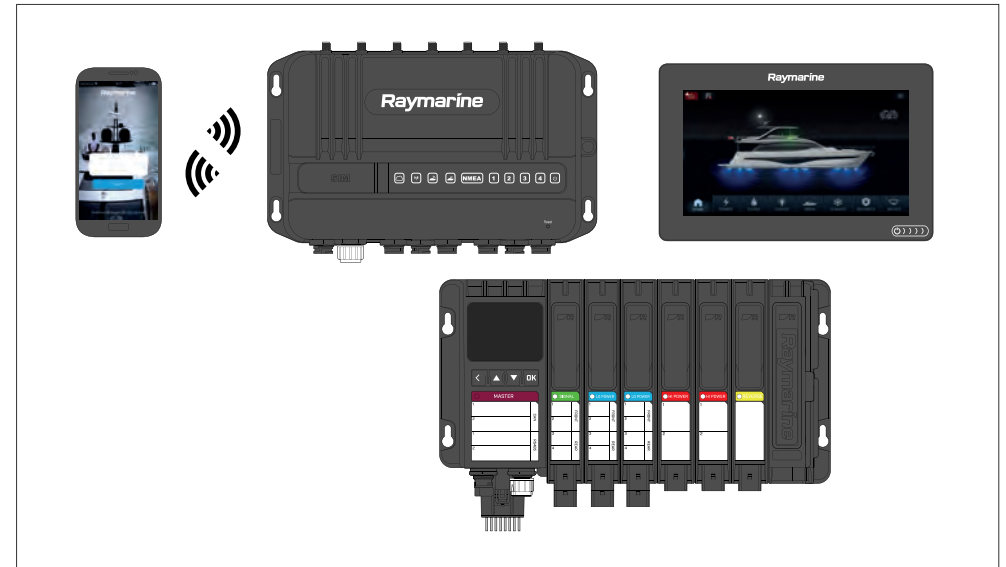
Raymarine-App mit einem YachtSense Link-Series YachtSense Link-Router verbunden



Die folgenden Funktionen sind verfügbar, wenn die Raymarine-App auf einem Mobilgerät verwendet wird, das mit dem Wi-Fi-Zugangspunkt des YachtSense Link-Series YachtSense Link-Routers verbunden ist:

- Streamen und Steuern eines beliebigen Kartenplotters (MFDs) im Netzwerk.
- Herunterladen und Übertragen von LightHouse Charts-Karten auf eine Speicherkarte oder in den internen Speicher des Kartenplotters (MFDs).
- Übertragen von Dateien wie Backups von Wegpunkten und Einstellungen, Bilder oder Videos zwischen Ihrem Mobilgerät und dem Kartenplotter (MFD).
- NMEA 2000-Daten anzeigen.
- Die Spannung von Geräten überwachen, die an die Eingangskanäle des Routers angeschlossen sind. Die Webschnittstelle des Routers kann auch zur Überwachung von Eingangskanälen verwendet werden.
- Steuern von Geräten, die an die Ausgangskanäle des Routers angeschlossen sind. Die Webschnittstelle des Routers kann auch zur Steuern der Ausgangskanäle verwendet werden.

Raymarine-App mit einem YachtSense Link-Series YachtSense Link Router mit einem YachtSense DCS-Series Digital Control System verbunden



Die folgenden Funktionen sind verfügbar wenn die Raymarine-App auf einem Mobilgerät verwendet wird, das in Systemen mit YachtSense DCS-Series Digital Control System mit dem Wi-Fi-Zugangspunkt des YachtSense Link-Series YachtSense Link-Routers verbunden ist:

- Streamen und Steuern eines beliebigen Kartenplotters (MFDs) im Netzwerk.
- Herunterladen und Übertragen von LightHouse Charts-Karten auf eine Speicherkarte oder in den internen Speicher des Kartenplotters (MFDs).
- Übertragen von Dateien wie Backups von Wegpunkten und Einstellungen, Bilder oder Videos zwischen Ihrem Mobilgerät und dem Kartenplotter (MFD).
- NMEA 2000-Daten anzeigen. (Welche Arten von Daten angezeigt werden können, hängt von der spezifischen Konfiguration sowie der Konstruktion Ihres YachtSense-Ökosystems und der zugehörigen Raymarine-App ab.)
- Die Spannung von Geräten überwachen, die an die Eingangskanäle des Routers angeschlossen sind. Die Webschnittstelle des Routers kann auch zur Überwachung von Eingangskanälen verwendet werden.

- Steuern von Geräten, die an die Ausgangskanäle des Routers angeschlossen sind. Die Webschnittstelle des Routers kann auch zur Steuern der Ausgangskanäle verwendet werden.
- Überwachen und Steuern von Schiffssystemen und -geräten, die an die Ein- und Ausgangskanäle des YachtSense DCS-Series Digital Control Systems angeschlossen sind. (Ein- und Ausgangskanäle können auch über einen Kartenplotter (MFD) oder direkt vom Master- oder Remote-Modul aus überwacht und gesteuert werden.)

Hinweis:

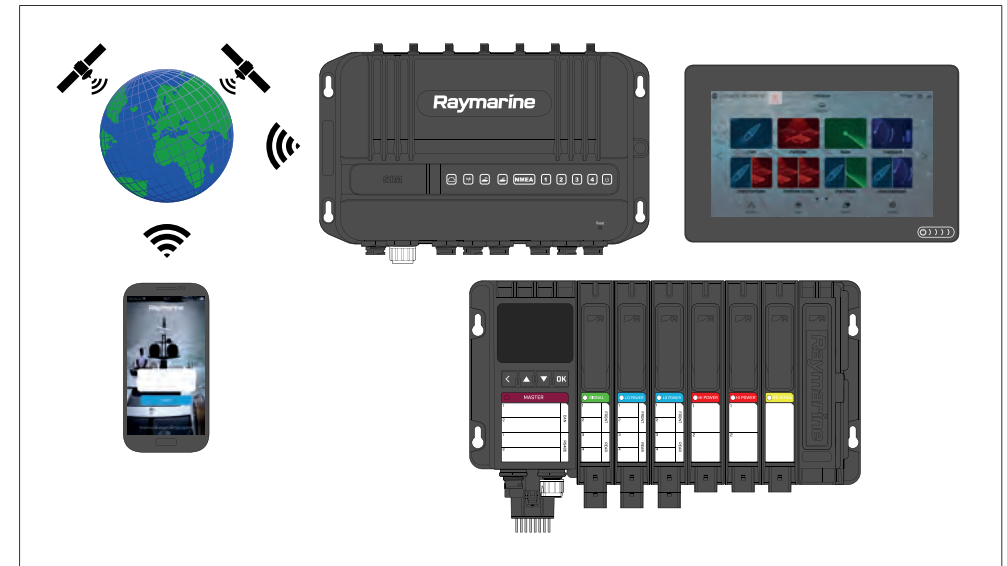
Das YachtSense DCS-Series Digital Control System erfordert eine spezifische Konfiguration und ein spezielles Seitenlayout für für die Raymarine-App. Wenden Sie sich diesbezüglich an einen autorisierten Raymarine-Fachhändler oder an die Firma, die Ihr System konfiguriert hat.

4.3 Schiffsferne Premium-Funktionen

Das YachtSense-Ökosystem bietet eine Reihe von Premium-Funktionen, die auch schiffsfern verwendet werden können.

Hinweis:

- Für schiffsferne Funktionen sind ein YachtSense Link-Series YachtSense Link-Router und ein gültiges Premium-Abonnement für die Raymarine-App erforderlich.
- Für schiffsferne Funktionen muss das System über eine aktive Internetverbindung verfügen.
- Das YachtSense DCS-Series Digital Control System erfordert eine spezifische Konfiguration und ein spezielles Seitenlayout für für die Raymarine-App. App-Softwareversion 3.10 (oder höher) ist erforderlich.



Während Sie sich nicht auf Ihrem Schiff befinden, können Sie:

- Die Position Ihres Schiffs mithilfe der Geofence-Funktionen der App überwachen.
- NMEA 2000-Daten anzeigen. (Welche Arten von Daten angezeigt werden können, hängt von der spezifischen Konfiguration sowie der Konstruktion Ihres YachtSense-Ökosystems und der zugehörigen Raymarine-App ab.)
- Die Spannung von Geräten überwachen, die an die Eingangskanäle des Routers angeschlossen sind.
- Geräte steuern, die an die Ausgangskanäle des Routers angeschlossen sind.
- Schiffssysteme und -geräte überwachen und steuern, die an die Ein- und Ausgangskanäle des YachtSense DCS-Series Digital Control Systems angeschlossen sind.

Hinweis:

Wenn sich der Router im *[Energiesparmodus]* befindet, kann nur eine Mobilfunkverbindung verwendet werden, um den Router schiffsfern zu aktivieren.

KAPITEL 5: SETUP

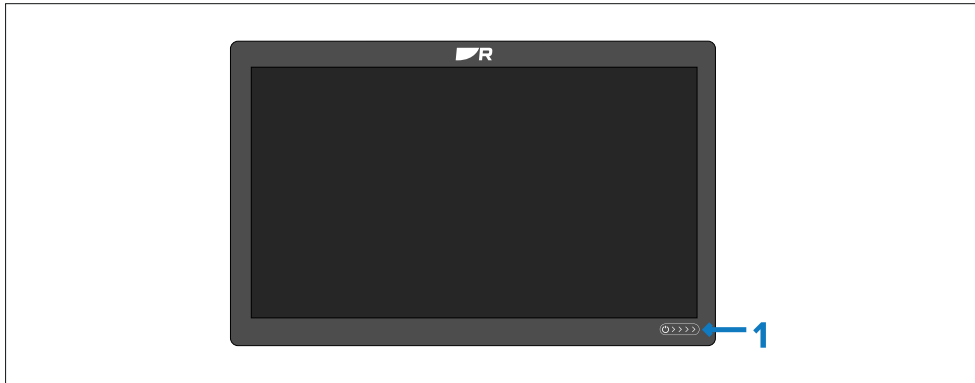
Kapitelinhalt

- 5.1 Steuerelemente auf Seite 34
- 5.2 Ein/Aus auf Seite 35
- 5.3 Erste Schritte auf Seite 37
- 5.4 Menü „Schnellzugriff“ auf Seite 46
- 5.5 Batteriekonfiguration auf Seite 47
- 5.6 Kompatibilität von Speicherkarten auf Seite 48
- 5.7 Softwareaktualisierungen auf Seite 50
- 5.8 Geräte koppeln auf Seite 52

5.1 Steuerelemente

Axiom®-, Axiom®+, Axiom® XL- und Axiom® 2 XL-Bedienelemente

Axiom®, Axiom®, Axiom® XL- und Axiom® 2 XL-Displays verfügen über einen Touchscreen und einen Ein/Aus-Bereich mit Berührungssteuerung (Power Swipe).

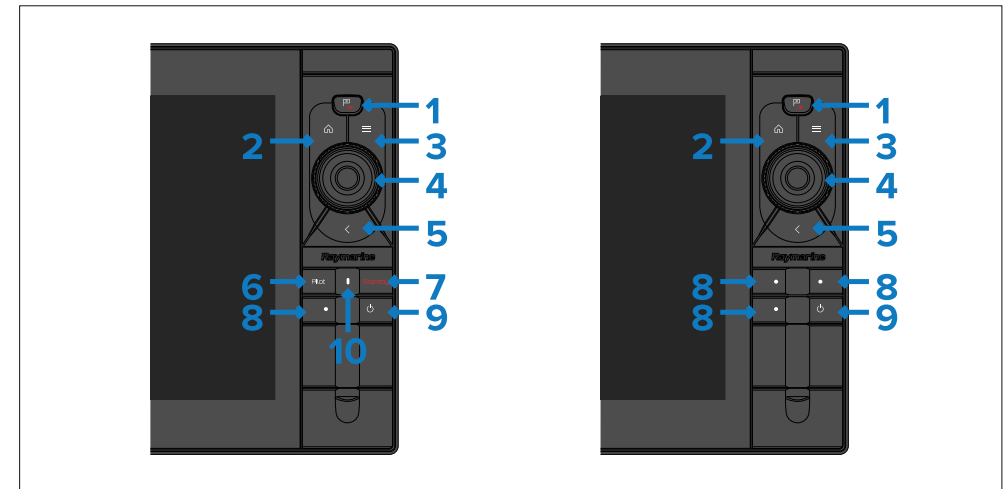


1. *[Power Swipe]* – Wischen Sie mit dem Finger von links nach rechts über den Bereich, um das Display einzuschalten. Wischen Sie bei eingeschaltetem Gerät erneut, um die Seite mit den Kurzbefehlen aufzurufen.

Axiom® 2 Pro-Bedienelemente

Axiom® 2 Pro-Displays werden sowohl über einen Touchscreen als auch über physische Tasten gesteuert. Nachfolgend werden die Tasten und ihre Funktionen beschrieben.

Das Display wird mit dem unteren Tastenfeld für den Autopiloten geliefert. Das optionale programmierbare untere Tastenfeld ist im Lieferumfang eingeschlossen.



1. *[Wegpunkt/MOB]* – Kurz drücken, um einen Wegpunkt an der Schiffsposition zu setzen. Gedrückt halten, um den Mann-über-Bord-Alarm (MOB) zu aktivieren.
2. *[Start]* – Drücken, um die Startseite anzuzeigen.
3. *[Menü]* – Drücken, um Menüs zu öffnen und zu schließen.
4. *[Uni-Controller]* – Der Uni-Controller besteht aus einer Taste *[OK]* in der Mitte, *[Richtungssteuerelementen]* und einem *[Drehknopf]*.
5. *[Zurück]* – Drücken, um zum vorherigen Menü oder zum vorherigen Dialogfeld zurückzukehren.
6. *[Standby]* – Drücken, um den aktiven Autopiloten auszukuppeln.
7. *[Autopilot]* – Kurz drücken, um die Autopilot-Seitenleiste ein- bzw. auszublenden. Gedrückt halten, um den Autopiloten im Sollkursmodus zu aktivieren.
8. *[Konfigurierbare Tasten]* – Jeweils drücken und halten, um eine Funktion zuzuweisen. Taste drücken, um die zugewiesene Funktion auszuführen.

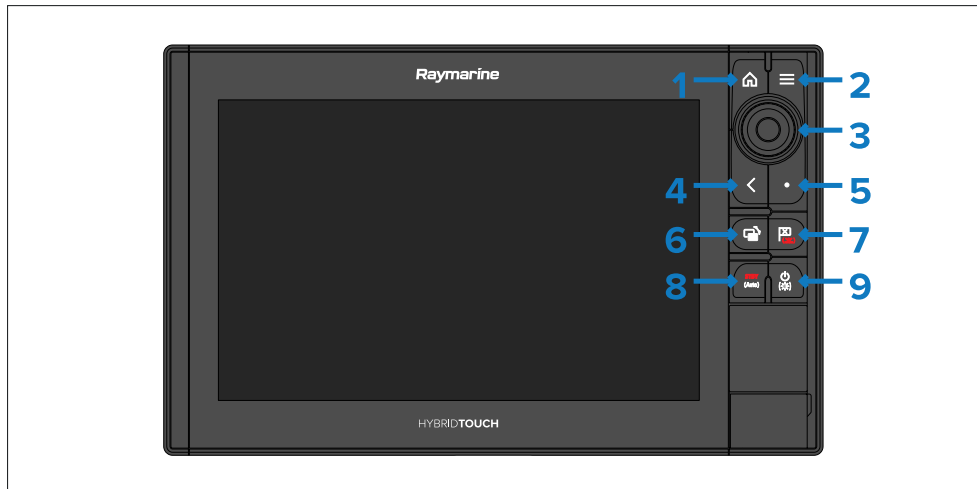
Hinweis: Das standardmäßige untere Tastenfeld für den Autopiloten weist eine konfigurierbare Taste auf. Das konfigurierbare untere Tastenfeld verfügt über 3 konfigurierbare Tasten.

9. *[Ein/Aus]* – Drücken, um das Display einzuschalten. Bei eingeschaltetem Display wird mit dieser Taste die Seite der Kurzbefehle aufgerufen.

10. *[Autopilot-Status]* – LED, die den Status des Autopiloten angibt. Nähere Einzelheiten finden Sie unter:
LED-Statusanzeige des Autopilot-Tastenfelds (nur Axiom® 2 Pro)

Axiom® Pro-Steuerelemente

Der Axiom® Pro verfügt sowohl über einen Touchscreen als auch über physische Tasten, die zur Steuerung des Displays verwendet werden können. Nachfolgend werden die Tasten und ihre Funktionen beschrieben.

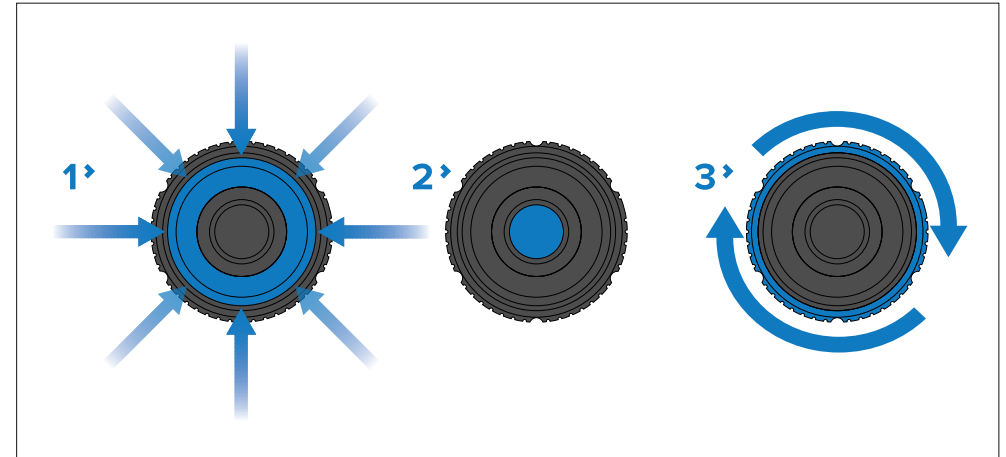


1. *[Start]* – Drücken, um die Startseite anzuzeigen.
2. *[Menü]* – Drücken, um Menüs zu öffnen und zu schließen.
3. *[Uni-Controller]* – Der Uni-Controller besteht aus einer Taste *[OK]* in der Mitte, *[Richtungssteuerelementen]* und einem *[Drehknopf]*.
4. *[Zurück]* – Drücken, um zum vorherigen Menü oder zum vorherigen Dialogfeld zurückzukehren.
5. *[Konfigurierbare Tasten]* – Jeweils drücken und halten, um eine Funktion zuzuweisen. Taste drücken, um die zugewiesene Funktion auszuführen.
6. *[Wechseln]* – Kurz drücken, um bei geteilten Ansichten den aktiven Fensterbereich zu wechseln. Gedrückt halten, um den ausgewählten Fensterbereich zu erweitern.
7. *[Wegpunkt/MOB]* – Kurz drücken, um einen Wegpunkt an der Schiffposition zu setzen. Gedrückt halten, um den Mann-über-Bord-Alarm (MOB) zu aktivieren.

8. *[Autopilot]* – Kurz drücken, um die Autopilot-Seitenleiste ein- bzw. auszublenden. Gedrückt halten, um den Autopiloten im Sollkursmodus zu aktivieren oder einen aktivierten Autopiloten auszukuppeln.
9. *[Ein/Aus]* – Drücken, um das Display einzuschalten. Bei eingeschaltetem Display wird mit dieser Taste die Seite der Kurzbefehle aufgerufen.

Uni-Controller

Der Uni-Controller funktioniert wie nachfolgend beschrieben.



1. *[Richtungssteuerelemente]* – Verwenden Sie die Steuerelemente in 8 Richtungen, um den Cursor auf dem Bildschirm zu positionieren.
2. *[OK]* – Drücken, um eine Auswahl zu bestätigen.
3. *[Drehknopf]* – Im Uhrzeigersinn drehen, um den Bereich zu verkleinern oder hineinzuzoomen. Gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Bereich zu vergrößern oder herauszuzoomen.

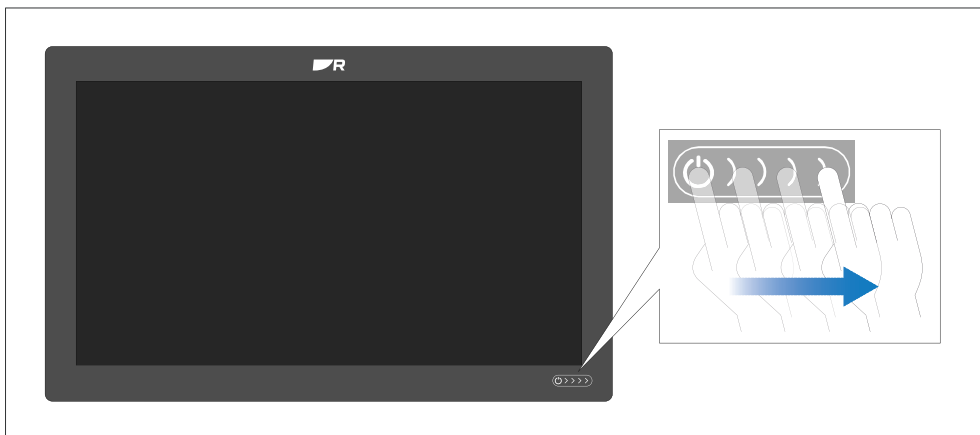
5.2 Ein/Aus

Axiom®- und Axiom® 2-Displays mit Power Swipe

Einschalten des Displays

Wenn das Display eingeschaltet, aber im Standby ist, leuchtet die *[Power Swipe]*-Berührungssteuerung.

So schalten Sie das Display ein:

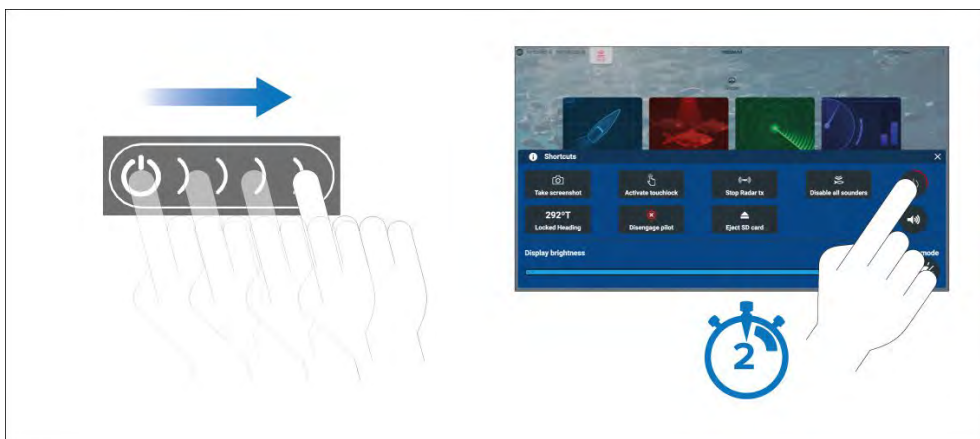


1. Streichen Sie mit dem Finger von links nach rechts über das [Power Swipe]-Steuerelement.
Das Display wird gestartet.

Versetzen des Displays in den Standby-Modus

Wenn das Display eingeschaltet ist, folgen Sie den unten stehenden Schritten, um es in den Standby-Modus zu versetzen (ausschalten).

Display-Standby



1. Streichen Sie mit dem Finger von links nach rechts über das Power Swipe-Steuerelement.
Das Kurzbefehle-Menü wird angezeigt.
2. Halten Sie die Taste [Ein/Aus] gedrückt, bis der Bildschirm ausgeschaltet wird.

Hinweis:

Das Gerät nimmt auch im Standby-Modus eine geringe Menge Strom von der Batterie ab. Wenn dies vermieden werden soll, nehmen Sie das Stromkabel an der Rückseite des Geräts ab oder unterbrechen Sie die Stromzufuhr am Schutzschalter.

Unterbrechen der Stromzufuhr

Wenn Sie sicherstellen wollen, dass das Display keinen Strom verbraucht, müssen Sie es am Schutzschalter ausschalten oder das Stromkabel abnehmen.

Wenn der Schutzschalter wieder eingeschaltet wird, kehrt das Display in denjenigen Betriebszustand zurück, in dem es sich beim Ausschalten befand.

Axiom®- und Axiom® 2-Displays mit Ein/Aus-Taste

Einschalten des Displays

1. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um das Display einzuschalten.
Das Display wird gestartet.

Versetzen des Displays in den Standby-Modus

Wenn das Display eingeschaltet ist, folgen Sie den unten stehenden Schritten, um es in den Standby-Modus zu versetzen (ausschalten).



1. Drücken Sie die Taste [Ein/Aus].
Das Kurzbefehle-Menü wird angezeigt.

- Halten Sie die Taste *[Ein/Aus]* gedrückt, bis der Bildschirm ausgeschaltet wird.

Alternativ können Sie die *[Ein/Aus]*-Taste ca. 6 Sekunden lang gedrückt halten, um das Display in den Standby-Modus zu versetzen.

Hinweis:

Das Gerät nimmt auch im Standby-Modus eine geringe Menge Strom von der Batterie ab. Wenn dies vermieden werden soll, nehmen Sie das Stromkabel an der Rückseite des Geräts ab oder unterbrechen Sie die Stromzufuhr am Schutzschalter.

Unterbrechen der Stromzufuhr

Wenn Sie sicherstellen wollen, dass das Display keinen Strom verbraucht, müssen Sie es am Schutzschalter ausschalten oder das Stromkabel abnehmen.

Wenn der Schutzschalter wieder eingeschaltet wird, kehrt das Display in denjenigen Betriebszustand zurück, in dem es sich beim Ausschalten befand.

5.3 Erste Schritte

Erstmaliges Einschalten

Wenn Sie Ihr neues Display zum ersten Mal einschalten, sind eine Reihe von Schritten erforderlich.

Die folgende Liste zeigt die Schritte, die auf Ihrem neuen Display durchgeführt werden müssen:

- [Schalten]* Sie das Display ein.
- Wählen Sie Ihren Datenmaster aus (nur erforderlich in Netzwerken mit mehr als einem Display).
- Führen Sie den *[Startassistenten]* aus (der Assistent wird nicht angezeigt, wenn Sie eine Verbindung zu einem bestehenden System herstellen, das bereits konfiguriert ist).
- Wählen Sie den Tastenfeldtyp aus (nur Axiom® 2 Pro-Displays).
- Lesen und akzeptieren Sie die Erklärung zu den *[Nutzungsbeschränkungen]*.

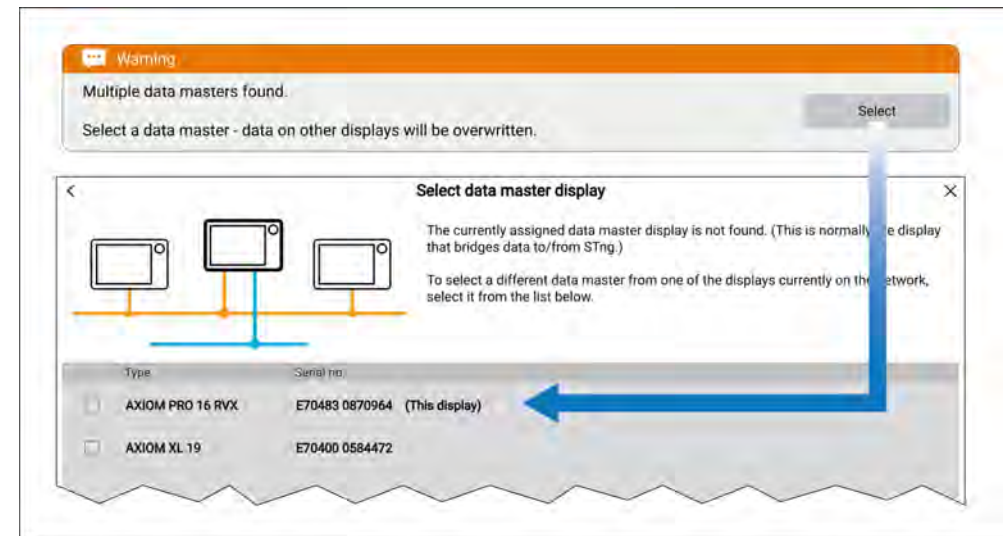
Setup

- Wählen/überprüfen Sie Ihre bevorzugten *[Datenquellen]*, falls erforderlich.
- Führen Sie falls erforderlich die *[Maschinenidentifikation]* durch.
- Wählen/überprüfen Sie die *[Gebereinstellungen]*, falls erforderlich.

Datenmaster-Auswahl bei erstmaligem Einschalten

In Ethernet-Netzwerken mit mehreren Displays muss ein Display als Datenmaster festgelegt werden. Der Datenmaster ist das primäre Display im Netzwerk. Es sollte auch das Display sein, das an das SeaTalk NG®/NMEA 2000-Netzwerk und die anderen Datenquellen in Ihrem System angeschlossen ist. Der Datenmaster leitet die Daten über das Ethernet-Netzwerk an jegliche kompatiblen Tochter-Displays im Netzwerk weiter.

Standardmäßig wird Ihr Display als Datenmaster eingerichtet. Wenn Sie ein neues Display mit dem Netzwerk verbinden, wird beim ersten Einschalten die Meldung „Mehrere Datenmaster gefunden“ angezeigt.



Betätigen Sie die Schaltfläche in der Meldung und wählen Sie den gewünschten Datenmaster aus der Liste aus.

Hinweis:

Wenn Sie einen neuen Datenmaster auswählen, werden alle Einstellungen der vernetzten Displays sowie alle gespeicherten Wegpunkte, Routen und Tracks durch die des neuen Datenmaster-Displays überschrieben. Um den Verlust von Daten und Einstellungen zu vermeiden, sollten Sie daher eine Sicherungskopie der Daten und Einstellungen auf dem aktuellen Datenmaster anlegen, bevor Sie einen neuen Datenmaster zuweisen.

Sie können Ihren Datenmaster jederzeit ändern, indem Sie die Option *[Als Datenmaster einrichten]* aus dem Popup-Menü eines Displays wählen, das auf der Einstellungsseite *[Netzwerk]* aufgelistet ist: *[Startseite > Einstellungen > Netzwerk]*.

Startassistent

Beim ersten Einschalten des Displays wird der Startassistent angezeigt. Wenn Sie ein bestehendes Display als Datenmaster auswählen, wird der Startassistent übersprungen. Der Startassistent hilft Ihnen beim Konfigurieren wichtiger Einstellungen für Ihr Display.

Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die betreffenden Einstellungen einzurichten.

Der Startassistent wird auch angezeigt, nachdem ein *[Werks-Reset]* durchgeführt wurde.

Der Assistent führt Sie durch die folgenden Schritte:

- Auswahl der Systemsprache
- Auswahl der Bootsaktivität
- Konfigurieren der Bootsdaten

Bootsaktivität

Sie müssen im Startassistenten eine Bootsaktivität auswählen. Die Bootsaktivität gibt eine Reihe von Einstellungen für das Display vor. Manche dieser Einstellungen sind für andere Bootsaktivitäten möglicherweise nicht verfügbar.

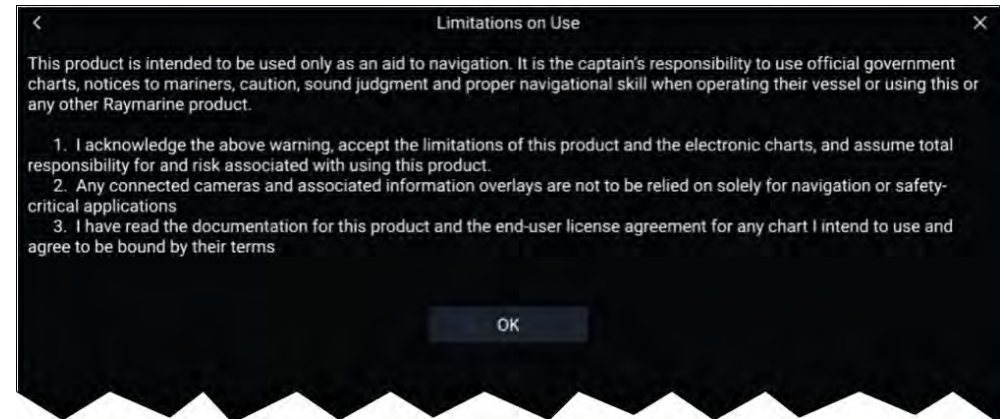
Sie können eine der folgenden Bootsaktivitäten auswählen:

- *[Fischfang (Binnengewässer)]*
- *[Fischfang (Hochsee)]*
- *[Motorschifffahrt]*

- *[Rettungskräfte]*
- *[Segeln]*
- *[Andere]*
- *[Händler/Demonstration]*

Bestätigung der Nutzungsbeschränkungen beim ersten Einschalten

Nach dem Abschluss des Startassistenten wird die Erklärung zu den Nutzungsbeschränkungen angezeigt.



Sie müssen diese lesen und den Bedingungen der Erklärung zustimmen, um den MFD verwenden zu können.

Durch die Auswahl von *[OK]* akzeptieren Sie die Nutzungsbedingungen.

Sicherheitsabstände

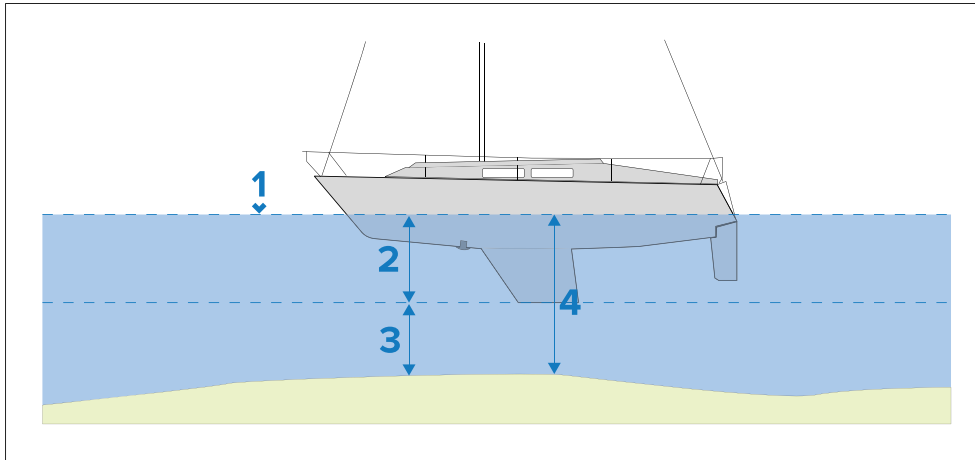
Sichere Tiefe

Im Startassistenten können Sie eine sichere Tiefe für Ihr Boot festlegen. Die sichere Tiefe kann jederzeit auf der Einstellungsseite *[Bootsdaten]* eingerichtet oder geändert werden: *[Startseite > Einstellungen > Bootsdaten]*.

Sie können einen geeigneten Wert für die sichere Tiefe ermitteln, indem Sie einen Sicherheitsspielraum zum maximalen Tiefgang Ihres Boots hinzuaddieren.

- **Maximaler Tiefgang** – die Entfernung von der Wasserlinie bis zum tiefsten Punkt unter dem Kiel des Boots.

- **Sicherheitsspielraum** – ein zusätzlicher Freiraum unter dem Rumpf/Kiel für den Fall von Tiefgangsabweichungen, veränderten Wasser- oder Bodenbedingungen o. ä.



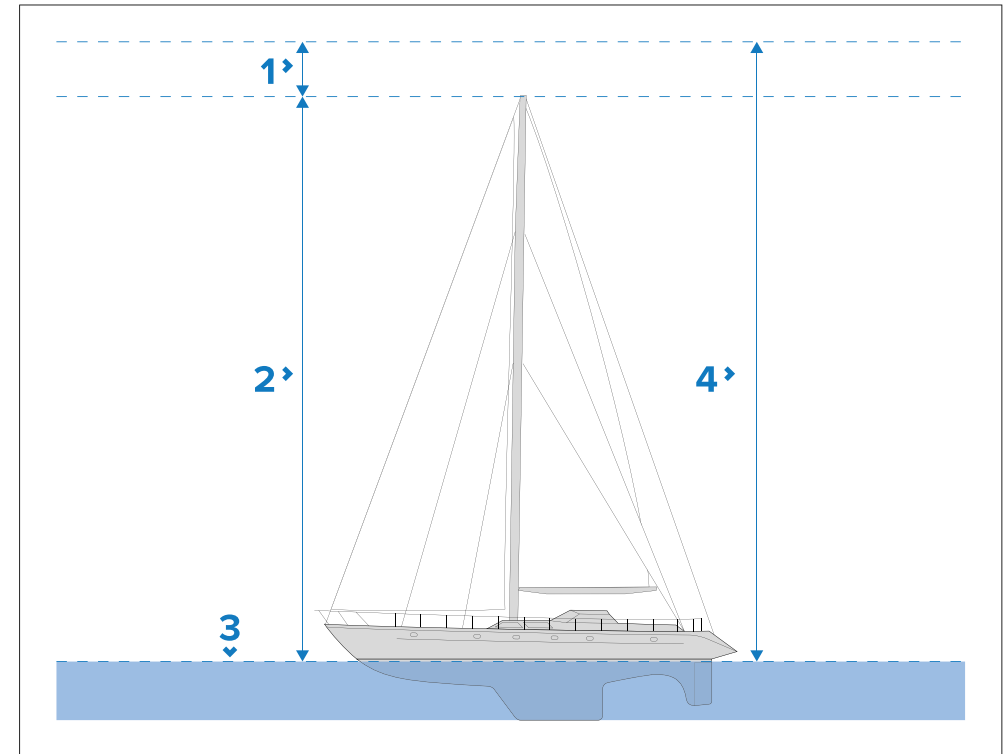
1. Wasserlinie
2. Maximaler Tiefgang
3. Sicherheitsspielraum
4. [Sichere Tiefe]

Sichere Höhe

Im Startassistenten können Sie eine sichere Höhe für Ihr Boot festlegen. Die sichere Höhe kann jederzeit auf der Einstellungsseite [Bootsdaten] eingerichtet oder geändert werden: [Startseite > Einstellungen > Bootsdaten].

Sie können einen geeigneten Wert für die sichere Höhe ermitteln, indem Sie einen Sicherheitsspielraum zur maximalen Höhe Ihres Boots über der Wasserlinie hinzuaddieren.

- **Maximale Höhe** – die Entfernung von der Wasserlinie bis zum höchsten Punkt des Boots, z. B. der Mastspitze.
- **Sicherheitsspielraum** – ein zusätzlicher Freiraum für den Fall von Höhenunterschieden



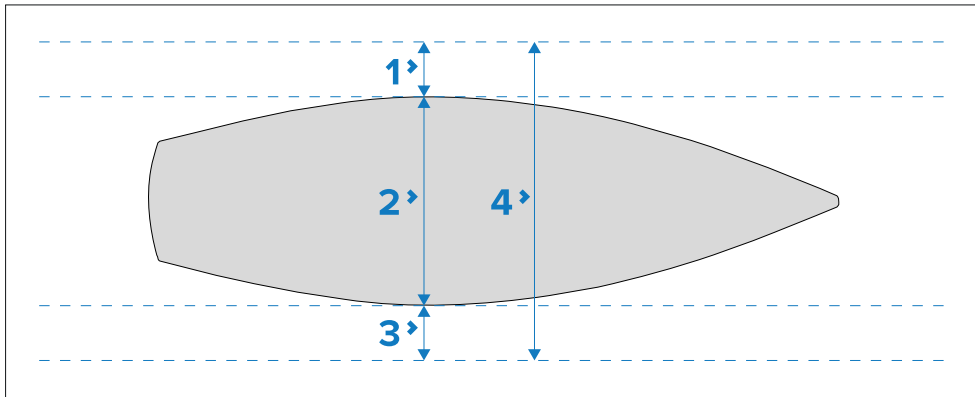
1. Sicherheitsspielraum
2. Maximale Höhe über der Wasserlinie
3. Wasserlinie
4. [Sichere Höhe]

Sichere Breite

Im Startassistenten können Sie eine sichere Breite für Ihr Boot festlegen. Die sichere Breite kann jederzeit auf der Einstellungsseite [Bootsdaten] eingerichtet oder geändert werden: [Startseite > Einstellungen > Bootsdaten].

Sie können einen geeigneten Wert für die sichere Breite ermitteln, indem Sie einen Sicherheitsspielraum zum maximalen Breite Ihres Boots hinzuaddieren.

- **Maximale Breite** – am breitesten Punkt des Boots gemessen.
- **Sicherheitsspielraum** – ein angemessener zusätzlicher Freiraum an beiden Seiten des Boots.



1. Sicherheitsspielraum Backbord
2. Maximale Breite
3. Sicherheitsspielraum Steuerbord
4. [Sichere Breite]

Auswahl des Maschinenherstellers

Daten von Motoren, die kompatible Daten übermitteln oder über ein kompatibles Maschinen-Gateway verbunden sind, können auf dem MFD angezeigt werden. Im Startassistenten können Sie Ihren Maschinenhersteller auswählen. Der Maschinenhersteller kann auch jederzeit auf der Einstellungsseite [Bootsdaten] eingerichtet oder geändert werden: [Startseite > Einstellungen > Bootsdaten].

Sie können einen der folgenden Maschinenhersteller auswählen:

- [Mercury] – durch Auswahl von „Mercury“ wird die Mercury VesselView-App auf dem MFD verfügbar gemacht.
- [Yamaha] – durch Auswahl von „Yamaha“ wird die Yamaha-App auf dem MFD verfügbar gemacht.
- [Yamaha HDMI] – durch Auswahl von „Yamaha HDMI“ wird die Yamaha HDMI-App auf dem MFD verfügbar gemacht.
- [Andere] – durch Auswahl von „Andere“ werden Daten von kompatiblen Maschinen verfügbar gemacht, die entweder direkt oder über das ECI-100 an das MFD angeschlossen sind.

Maschinen identifizieren

Wenn Maschinen auf Ihrem Multifunktionsdisplay/Kartenplotter falsch bezeichnet sind, können Sie dies korrigieren, indem Sie den Maschinenidentifikations-Assistenten ausführen.

Wenn der Maschinenhersteller auf [Andere] eingestellt ist, wird der Maschinenidentifikations-Assistent im Menü [Bootsdaten] aktiviert: [Startseite > Einstellungen > Bootsdaten > Maschinen identifizieren].

1. Stellen Sie sicher, dass im Feld [Anzahl Maschinen] die korrekte Anzahl von Maschinen ausgewählt ist.
2. Wählen Sie [Maschinen identifizieren].
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Assistenten zur Maschinenidentifikation abzuschließen.

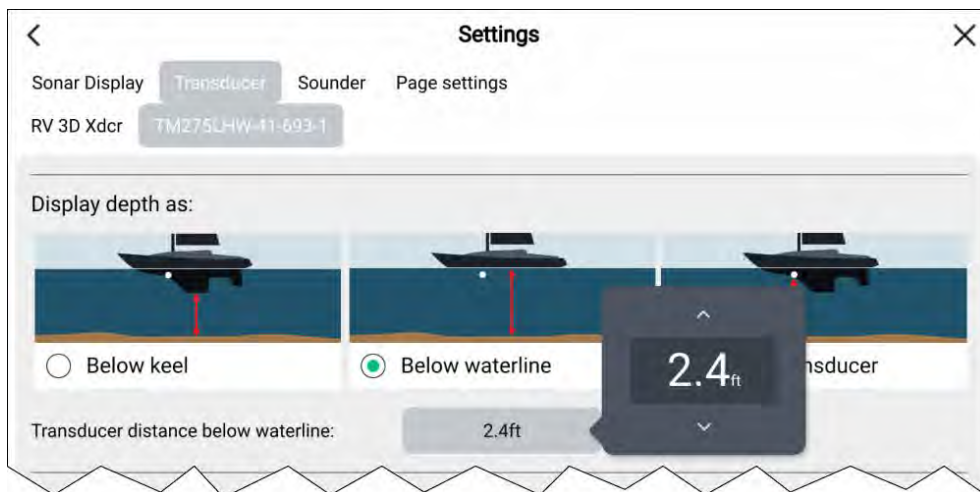
Sonargeber kalibrieren

Sonargeber müssen kalibriert werden, um sicherzustellen, dass genaue Messwerte auf dem MFD angezeigt werden.

Tiefen-Offset

Tiefenwerte werden von der Geberoberfläche nach unten gemessen (z. B. zum Meeresboden). Sie können ein Offset auf Tiefenwerte anwenden so dass die angezeigte Messung die Tiefe vom Kiel (negatives Offset) oder von der Wasserlinie (positives Offset) darstellt.

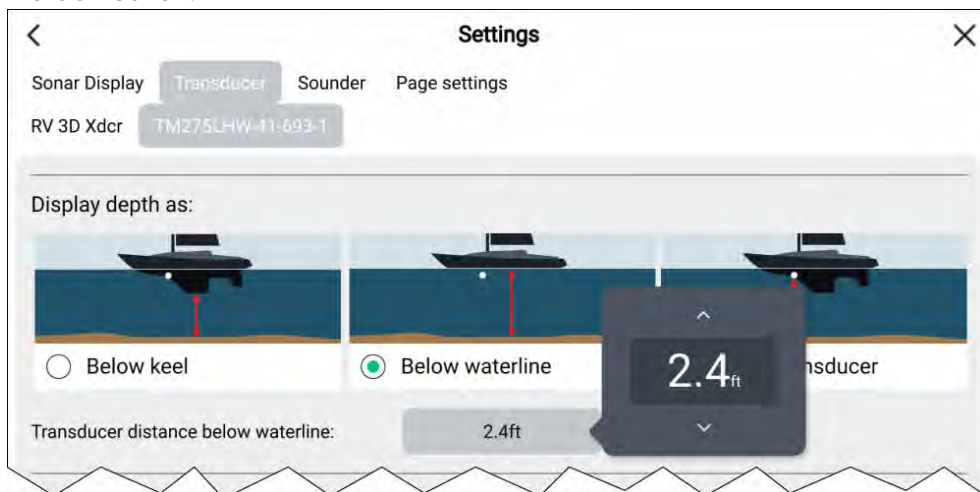
Bevor Sie ein positives oder negatives Offset einrichten, müssen Sie die vertikale Entfernung vom Geber zur Wasserlinie bzw. vom Geber zur Unterseite des Kiels ermitteln. Verwenden Sie diesen Abstand dann als den Wert für Ihr Tiefen-Offset.



1. *[Unter Wasserlinie]* – Die angezeigte Tiefe ist größer als die Messung des Gebers.
2. *[Unter Geber]* – Dies ist die Standardmessung des Gebers (kein Offset angewendet).
3. *[Unter Kiel]* – Die angezeigte Tiefen ist kleiner als die Messung des Gebers.

Einen Tiefen-Offset einrichten

Sie können festlegen, von welchem Punkt aus Tiefenwerte gemessen werden sollen.



1. Öffnen Sie die *[Fischfinder-App]*.
2. Öffnen Sie die Einstellungsseite *[Geber]*. *[Menü > Einstellungen Geber]*.
3. Wenn mehrere Sonargeber installiert sind, müssen Sie den gewünschten Geber auswählen.
4. Wählen Sie *[Unter Kiel]*, *[Unter Wasserlinie]* oder *[Unter Geber]*.
 - i. Wenn Sie *[Unter Kiel]* ausgewählt haben, geben Sie die Entfernung vom Geber bis zum niedrigsten Punkt des Kiels in das Offset-Feld ein.
 - ii. Wenn Sie *[Unter Wasserlinie]* ausgewählt haben, geben Sie die Entfernung vom Geber bis zur Wasserlinie in das Offset-Feld ein.

Einen Temperatur-Offset einrichten

Wenn Ihr Sonargeber über einen Temperatursensor verfügt, können Sie Ihre Temperaturmessungen prüfen und kalibrieren:

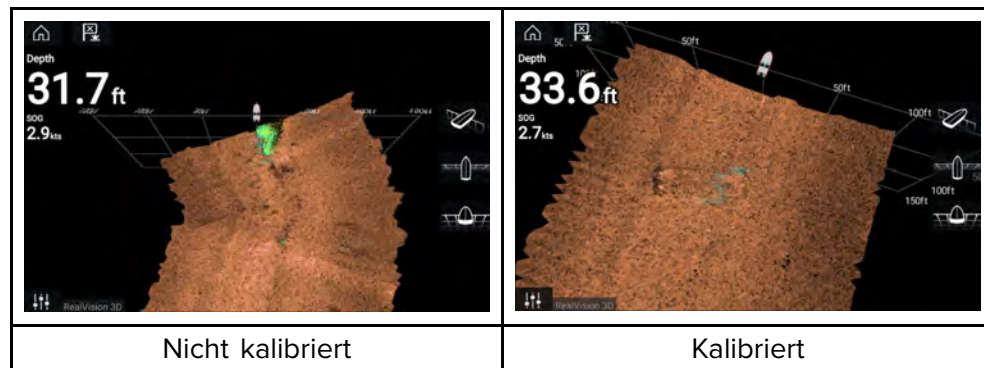


1. Öffnen Sie die *[Fischfinder-App]*.
2. Öffnen Sie die Einstellungsseite *[Geber]*. *[Menü > Einstellungen Geber]*.
3. Wenn mehrere Sonargeber installiert sind, müssen Sie den gewünschten Geber auswählen.
4. Wählen Sie bei Bedarf den Schalter *[Temperatursensor aktivieren]*, um den Sensor zu aktivieren.
5. Messen Sie die tatsächliche Wassertemperatur mit einem Thermometer.
6. Vergleichen Sie Ihren Messwert mit der angezeigten *[Aktuellen Temperatur]*.
7. Wenn die Werte nicht übereinstimmen, wählen Sie *[Temperatur kalibrieren]* und geben Sie die Differenz zwischen den beiden Messungen ein.

RealVision™ AHRS kalibrieren

RealVision™ 3D- und RealVision™ 3D Max-Geber enthalten einen integrierten AHRS (Attitude and Heading Reference Sensor), der die Bewegung des Schiffes misst und auf diese Weise das Generieren von Sonarbildern unterstützt. RealVision™-Geber müssen nach ihrer Installation kalibriert werden.

Bei nicht kalibrierten Gebern kann eine Versetzung an der Vorderseite des dargestellten Meeresbodens im Sonarbild auftreten, wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt.



Die Kalibrierung ist ein automatischer Prozess, der beginnt, wenn Ihr Schiff bei einer Geschwindigkeit zwischen 3 und 15 Knoten eine Wende von ca. 100° gefahren ist. Für die Kalibrierung ist keine Benutzereingabe erforderlich, aber das Schiff muss eine Wende von mindestens 270° fahren, bevor der Kalibrierungsprozess die lokale Abweichung ermitteln und ein entsprechendes Offset anwenden kann.

Die Dauer des Vorgangs hängt von den Eigenschaften des Schiffs, der Installationsumgebung des Gebers und der Stärke der magnetischen Interferenz während der Kalibrierung ab. Wenn beträchtliche magnetische Störquellen vorliegen, kann die Kalibrierung länger dauern. In Bereichen mit erheblicher magnetischer Abweichung kann es möglicherweise erforderlich sein, zusätzliche Kreise oder Achten zu fahren. Beispiele für Quellen von magnetischen Störungen sind:

- Schiffsmotoren
- Lichtmaschinen von Schiffen
- Pontons
- Schiffe mit Metallkörper
- Unterwasserkabel

Hinweis:

Unter einigen Umständen kann es vorteilhaft sein, RealVision AHRS zu deaktivieren, falls lokale Quellen magnetischer Interferenzen das Sonarbild verzerren. RealVision AHRS kann unter *[Einstellungen]* deaktiviert werden.

[Menü > Einstellungen > Sonarmodul > AHRS-Stabilisierung]

Hinweis:

Die Kalibrierung muss nach einem *[Sonar-Reset]* sowie nach einem *[Werks-Reset]* wiederholt werden.

Geberkalibrierung (iTC-5)

Sie können an Ihr LightHouse-MFD angeschlossene Geber über einen iTC-5-Instrument-Geberwandler kalibrieren.

Hinweis:

Voraussetzungen für die Geberkalibrierung:

- Ein iTC-5-Instrument-Geberwandler
- Ein als Datenmaster eingerichtetes MFD
- LightHouse Version 3.11 oder höher oder LightHouse Version 4.0 oder höher.

Hinweis:

Sie können nur Geber kalibrieren, die direkt an den iTC-5 angeschlossen sind, den Sie für die Kalibrierung verwenden. In Systemen mit mehreren iTC-5-Wandlern müssen Sie daher wissen, welche Geber an welchen iTC-5 angeschlossen sind.

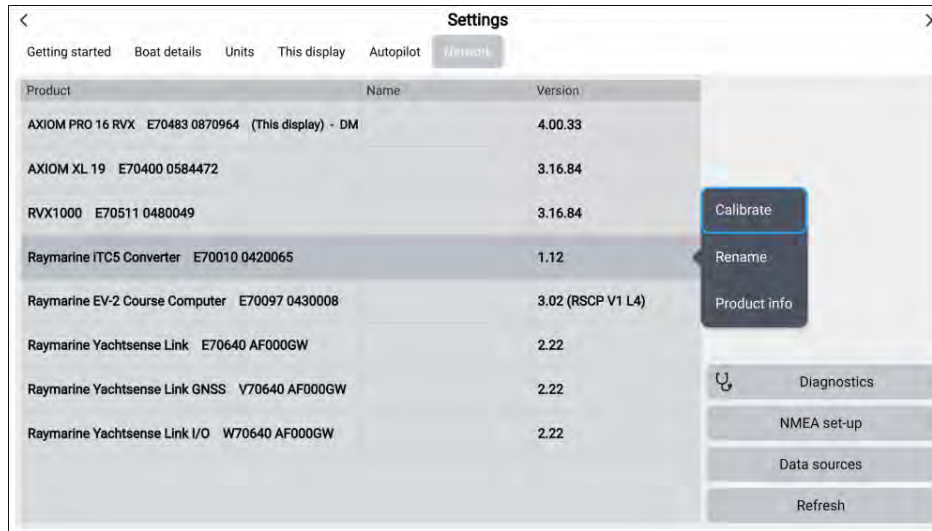
Einen ITC-5 auswählen

Um Ihre Geber zu kalibrieren, identifizieren Sie den betreffenden iTC-5 in der Liste der Geräte, die in das Netzwerk Ihres MFDs eingebunden sind.

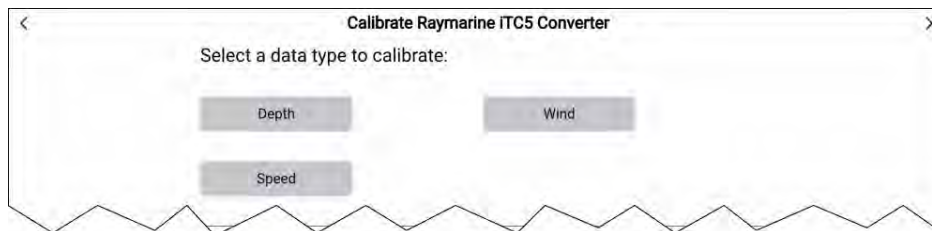
1. Wählen Sie die Registerkarte *[Netzwerk]*.

[Startseite > Einstellungen > Netzwerk]

- Suchen Sie den ITC-5, an den der zu kalibrierende Geber angeschlossen ist, und wählen Sie ihn aus.
- Wählen Sie [Kalibrieren] aus dem Popup-Menü.

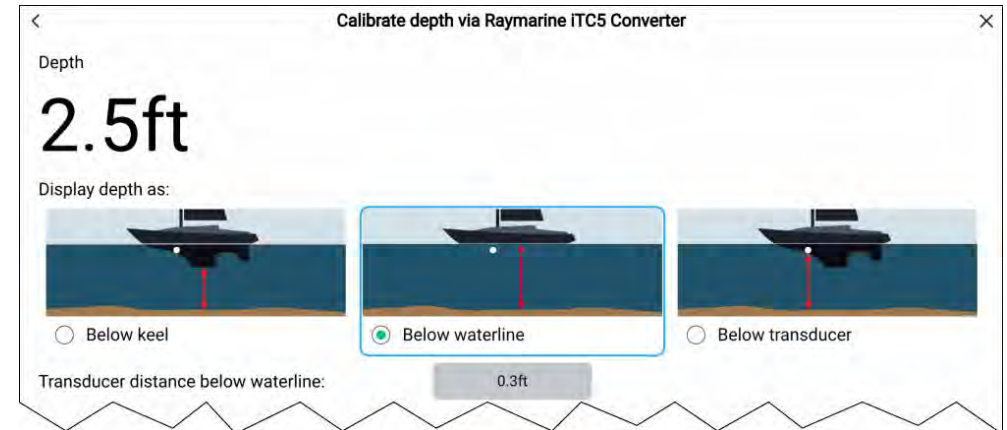


- Wählen Sie den Gebertyp (entweder [Tiefe], [Wind] oder [Geschwindigkeit]).



Tiefe kalibrieren

Kalibrieren Sie Ihren Echolotgeber wie folgt.

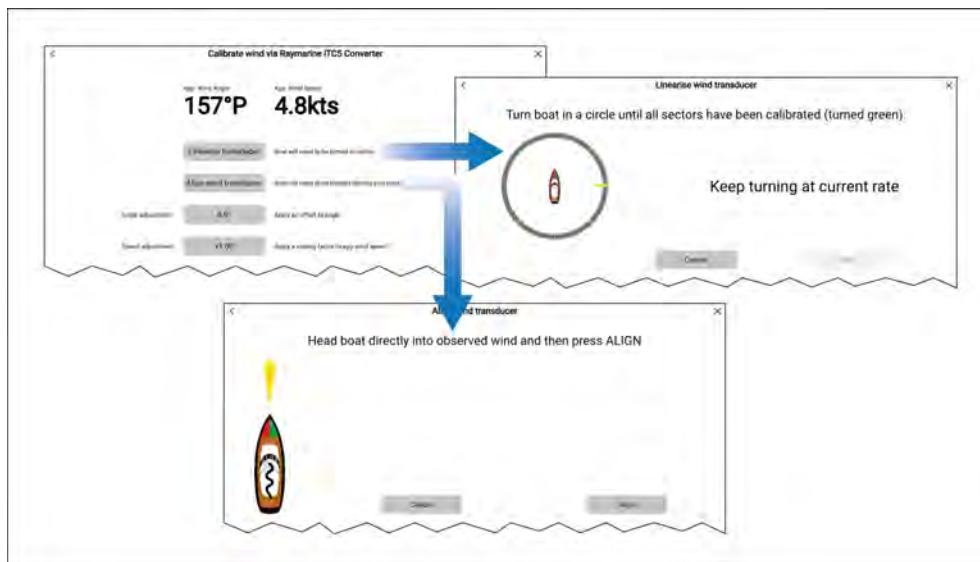


Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- [Unter Kiel] – Der eingegebene Offsetwert wird von der gemessenen Tiefe abgezogen. Der Offset sollte die Entfernung vom Geber zur Unterseite des Kiels sein.
- [Unter Wasserlinie] – Der eingegebene Offsetwert wird zur gemessenen Tiefe hinzuaddiert. Der Offset sollte die Entfernung vom Geber zur Wasserlinie des Kiels sein.
- [Unter Geber] – Dies ist die Standardmessung des Gebers ohne einen Offset.

Wind kalibrieren

Kalibrieren Sie Ihre Wind-Masteinheit wie folgt:

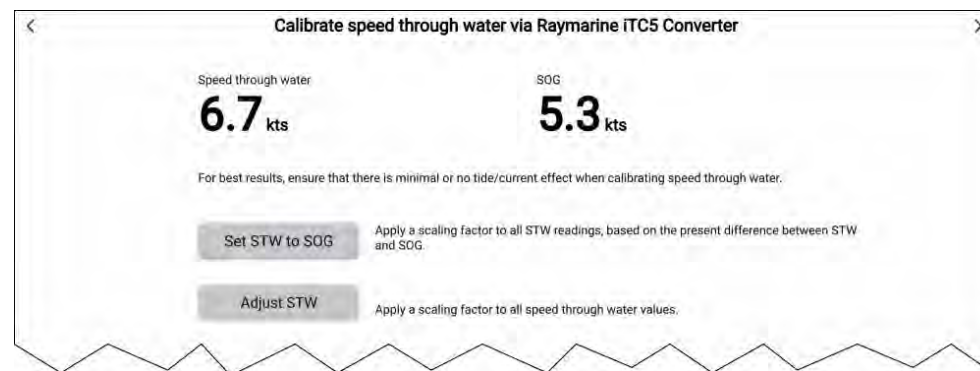


- *[Geber linearisieren]* – Fahren Sie mit Ihrem Boot im Kreis, bis alle Sektoren kalibriert wurden (der Ring erscheint grün, wenn Sektoren abgeschlossen werden).
- *[Wind-Masteinheit ausrichten]* – Steuern Sie Ihr Boot direkt in den beobachteten Wind und wählen Sie *[Ausrichten]*.
- *[Winkel anpassen]* – Sie können einen festgelegten Offset auf Windwinkelmessungen anwenden.
- *[Geschwindigkeit anpassen]* – Sie können einen Skalierungsfaktor auf die scheinbare Windgeschwindigkeit anwenden.

Geschwindigkeitskalibrierung

Kalibrieren Sie Ihren Loggeber wie folgt:

Um beste Ergebnisse zu erzielen, sollten Sie sicherstellen, dass wenig oder kein Tiden-/Strömungseffekt vorliegt, wenn Sie die Geschwindigkeit durch das Wasser kalibrieren.

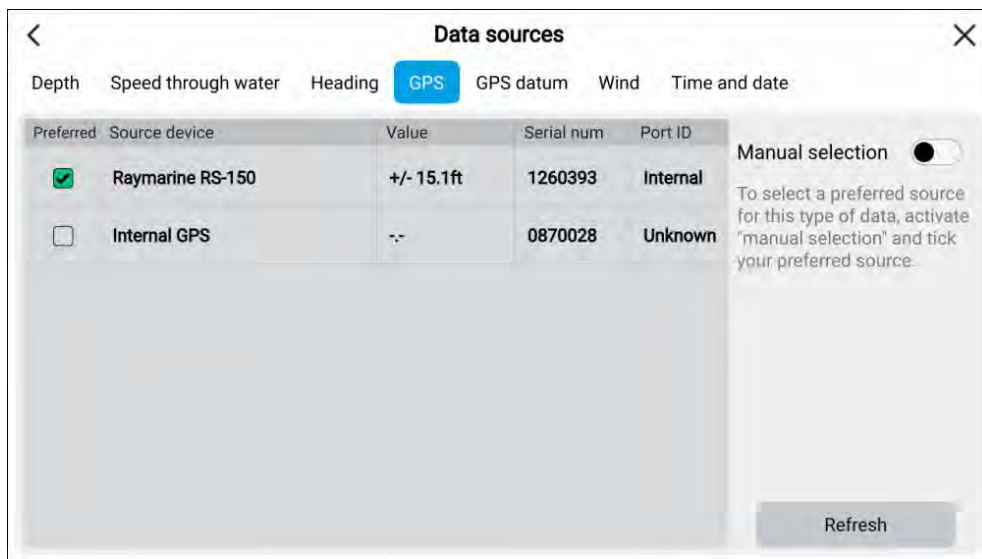


- *[STW auf SOG einrichten]* – Sie können einen Skalierungsfaktor auf STW-Messwerte anwenden, der auf der aktuellen Differenz zwischen STW und SOG basiert.
- *[STW anpassen]* – Wendet einen festen Skalierungsfaktor auf alle STW-Messwerte an.

Menü „Datenquellen“

Wenn ein System über mehrere Quellen für einen MFD-kompatiblen Datentyp verfügt, wird automatisch die am besten geeignete Quelle für die Daten ausgewählt. Wenn gewünscht, können Sie Ihre Datenquelle jedoch auch manuell auswählen.

Auf das Menü *[Datenquellen]* können Sie über Ihr Datenmaster-MFD im Menü *[Einstellungen]* zugreifen: *[Startseite > Einstellungen > Netzwerk > Datenquellen]*.



Auf den Registerkarten des Menüs werden die verfügbaren Datenquellen angezeigt und Sie können die gewünschte Datenquelle gegebenenfalls manuell auswählen. Die aktuell aktive Datenquelle ist durch ein Häkchen gekennzeichnet und es wird ihr aktueller Wert angezeigt.

Um eine Datenquelle manuell auszuwählen, aktivieren Sie den Schalter *[Manuelle Auswahl]* und wählen dann die gewünschte Datenquelle aus der Liste aus.

Vernetzte MFDs werden automatisch aktualisiert, sodass sie die auf Ihrem Datenmaster-MFD ausgewählte Datenquelle verwenden.

Klicken Sie am unteren Rand des Bildschirms auf die Schaltfläche *[Aktualisieren]*, um die Liste zu aktualisieren.

Einstellungen zurücksetzen oder Werks-Reset durchführen

Bei einem *[Werksreset]* werden ALLE Benutzerdaten gelöscht und die Einstellungen des Displays auf die werkseitigen Standardwerte zurückgesetzt. Dagegen werden mit der Option *[Einstellungen zurücksetzen]* nur die Einstellungen des Displays zurückgesetzt, während die Benutzerdaten erhalten bleiben.

1. Wählen Sie *[Einstellungen zurücksetzen]* aus dem Menü *[Dieses Display]* (*[Startseite > Einstellungen > Dieses Display > Einstellungen zurücksetzen]*), um nur die Einstellungen zurückzusetzen.

2. Wählen Sie *[Werks-Reset]* aus dem Menü *[Dieses Display]* (*[Startseite > Einstellungen > Dieses Display > Werksreset]*), um ein Werksreset durchzuführen.

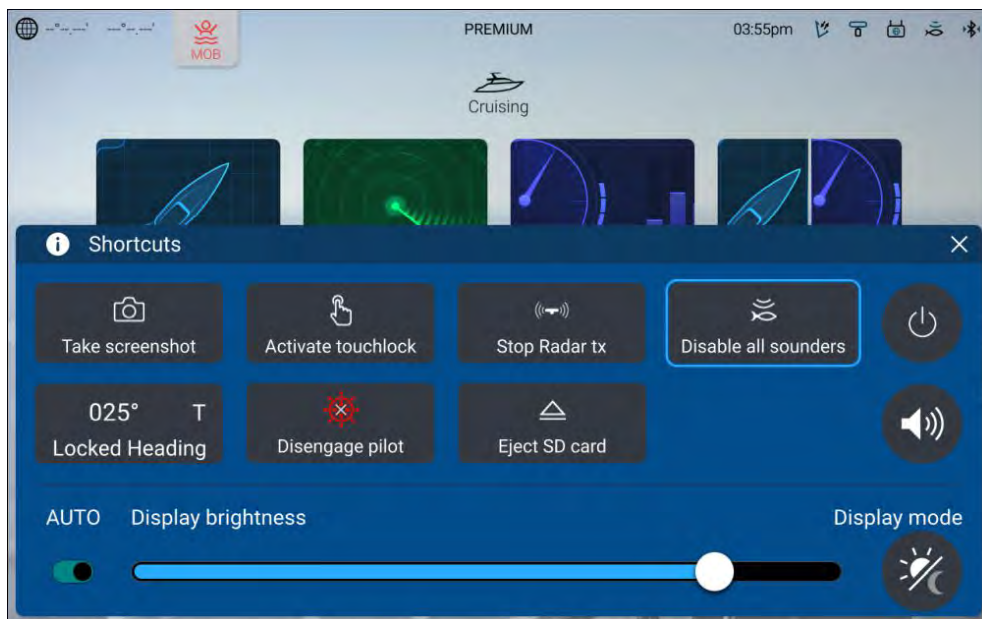
Importieren von Benutzerdaten

Sie können Benutzerdaten (d. h. Wegpunkte, Routen und Tracks) in Ihren MFD importieren.

1. Legen Sie die MicroSD-Karte mit den Benutzerdatendateien in einen Kartensteckplatz des MFDs oder in einen angeschlossenen Kartenleser ein.
2. Wählen Sie *[Von Karte importieren]* auf der Seite „Import/Export“ (*[Startseite > Meine Daten > Import/Export > Von Karte importieren]*).
3. Wählen Sie das betreffende SD-Kartenlaufwerk im Dateibrowser aus und steuern Sie dann die gewünschte Benutzerdatendatei (.gpx) an.
4. Wählen Sie die GPX-Datei aus.
Ihre Benutzerdaten werden daraufhin importiert.
5. Wählen Sie *[OK]*.

5.4 Menü „Schnellzugriff“

Das Menü „Schnellzugriff“ mit den Kurzbefehlen kann durch Wischen von links nach rechts über den Bereich *[Power Swipe]* auf den Touchscreen-Displays oder durch Drücken der physischen *[Ein/Aus]*-Taste aufgerufen werden.



Hinweis:

Einige der angezeigten Optionen sind von der angeschlossenen Hardware abhängig. So ist z. B. die Option *[Autopilot aktivieren]/[deaktivieren]* nur verfügbar, wenn ein kompatibles Autopilotensystem an Ihr Display angeschlossen und integriert ist.

Die folgenden Kurzbefehle sind verfügbar:

- Bildschirmbild aufnehmen
- Touchlock aktivieren
- Senden des Radars anhalten
- Alle Sonarmodule deaktivieren

- Sollkurs einstellen
- Autopilot aktivieren/deaktivieren
- SD-Karte auswerfen
- Ausschalten
- Lautsprecher-Lautstärke anpassen
- Helligkeit einstellen
- Automatische Helligkeit ein- oder ausschalten (nur Axiom® 2-Displays).
- Anzeigemodus

Bildschirmbild aufnehmen

Sie können einen Screenshot erstellen und ein Bild der derzeitigen Bildschirmanzeige auf einer externen Speicherkarte speichern.

Die Speicherkarte, auf der die Screenshots gespeichert werden, kann im Einstellungsmenü *[Dieses Display]* ausgewählt werden: *[Startseite > Einstellungen > Dieses Display > Screenshot-Datei:]*.

Screenshots werden im Format PNG an folgendem Speicherort auf Ihrer Speicherkarte gespeichert: **‘\Raymarine\Image files\’**.

1. Verwenden Sie den *[Power Swipe]*-Bereich oder die *[Ein/Aus]*-Taste, um das Menü „Schnellzugriff“ zu öffnen.
2. Wählen Sie *[Bildschirmbild aufnehmen]*.
3. Wählen Sie *[OK]* in der Screenshot-Meldung.

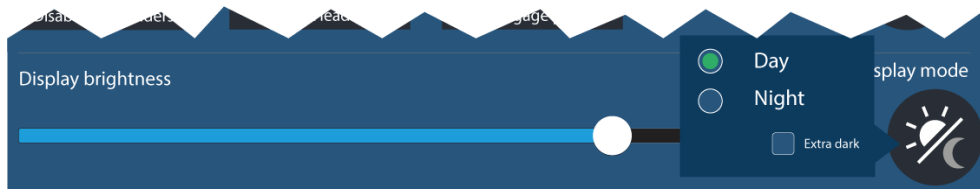
Bei Anzeigen mit physischen Tasten kann auch einer vom Benutzer konfigurierbaren Taste die Funktion *[Screenshot aufnehmen]* zugewiesen werden.

Hinweis:

- Stellen Sie sicher, dass die Speicherkarte sicher ausgeworfen wird. Verwenden Sie hierzu die Option *[SD-Karte auswerfen]* aus dem Menü „Schnellzugriff“.
- Aufgrund der Einschränkungen geschützter Inhalte können Sie keine Screenshots von Feeds erstellen, die urheberrechtlich geschützte Materialien wie den HDMI-Eingang enthalten könnten.

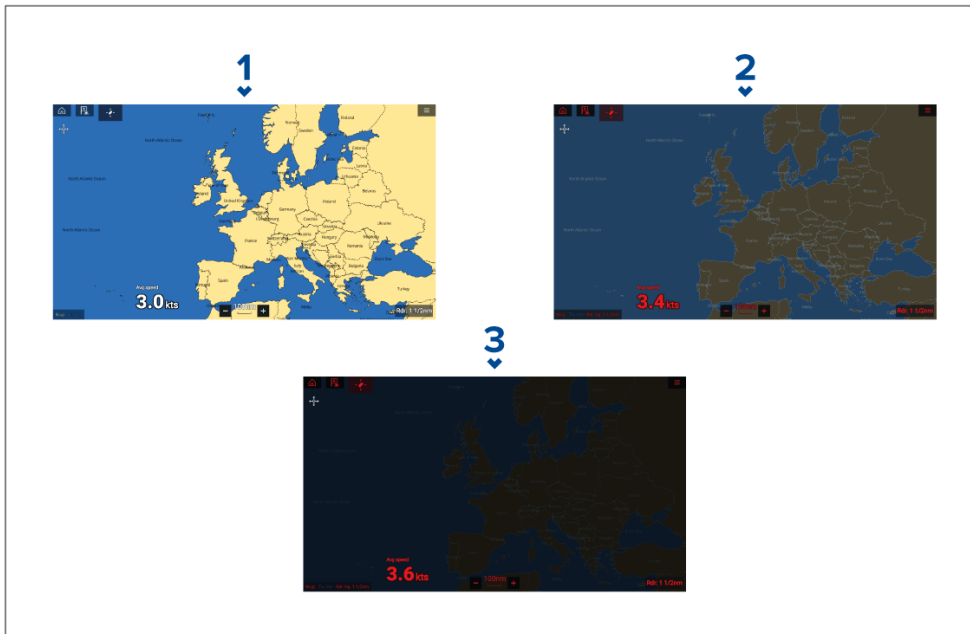
Anzeigemodus

Sie können den Anzeigemodus Ihres MFDs ändern.



Tippen Sie auf die Schaltfläche [Ein/Aus] oder streichen Sie darüber, um die Kurzbefehle anzuzeigen. Wählen Sie dann das Symbol [Anzeigemodus], um zwischen den Modi [Tag], [Nacht] und [Sehr dunkel] zu wechseln.

Sie können den [Anzeigemodus] passend zur Tageszeit ändern:



1. [Tag] – weiße Benutzeroberfläche und ein heller Hintergrund
2. [Nacht] – rote Benutzeroberfläche und ein dunkler Hintergrund
3. [Sehr dunkel] – rote Benutzeroberfläche und ein sehr dunkler Hintergrund

Hinweis: Der Modus [Nacht] muss aktiv sein, bevor Sie [Sehr dunkel] auswählen können.

5.5 Batterieconfiguration

Das MFD erkennt automatisch die Anzahl der Batterien in Ihrem System, wenn die Informationen mit den Standard NMEA 2000-PGNs 127506 und 127508 oder über andere unterstützte Systeme übertragen werden. Erkannte Batterien können in der Batteriekonfigurations-Tabelle angezeigt und angepasst werden.

Die Batteriekonfigurationstabelle kann über das Einstellungsmenü [Bootsdaten] aufgerufen werden: [Startseite > Einstellungen > Bootsdaten > Batterien konfigurieren].

Battery settings						
Name	Voltage	Current	State of charge	Alarm		
				Low voltage	High voltage	
Auxillary battery 1	14.2V	6.1A	96%	12.5		ON
Auxillary battery 2	13.9V	5.1A	91%	12.5		ON
Port engine start battery	14.6V	3.5A	91%	12.5		ON
Stbd engine start battey	15.0V	2.5A	86%	12.5		ON

Name: Auxillary battery 1 >

Low voltage alarm: 12.5 >

High voltage alarm: 22.0 >

Alarms ☒

Die Batteriekonfigurations-Tabelle listet alle erkannten Batterien auf und gibt Details und den Status zu jeder einzelnen Batterie an. Die Standard-Batterienamen basieren auf dem Gerätenamen und der Batterienummer (Instanz).

Bei Auswahl einer Batterie aus der Tabelle wird ein Popup-Menü angezeigt, in dem Sie einen Alarm für niedrige und hohe Spannung für diese Batterie umbenennen oder einrichten können. Geänderte Batterienamen werden in Batterie-Datenelementen für Seitenleisten sowie Konsolen-App- und App-Daten-Overlays angezeigt.

Die Batteriekonfigurations-Tabelle kann auch über die Alarmeinstellungen aufgerufen werden: [Startseite > Alarme > Einstellungen > Batterien konfigurieren].

5.6 Kompatibilität von Speicherkarten

MicroSD-Speicherkarten können zum Sichern/Archivieren von Systemdaten (z. B. Wegpunkten, Routen und Tracks) verwendet werden und können auch zusätzliche Daten wie Videoaufzeichnungen speichern (sofern von Ihrem Display unterstützt). Nachdem Sie Ihre Systemdaten auf einer Speicherkarte gesichert haben, können Sie alte Daten aus dem System löschen. Die archivierten Systemdaten können jederzeit wiederhergestellt werden. Es empfiehlt sich, Ihre Systemdaten regelmäßig auf einer Speicherkarte zu sichern.

Kompatible Karten

Ihr Display ist mit den folgenden Arten von Speicherkarten und Kartenmodulen kompatibel. **Wenn das native Format der Karte nicht eines der vom Display unterstützten Formate ist, erkennt das Display die Karte nicht. In diesem Fall müssen Sie die Karte mit einem getrennten Gerät (wie z. B. einem Laptop oder PC) neu formatieren.**

Typ	Speichervolumen	Natives Kartenformat	Vom Display unterstütztes Format
MicroSDSC (Micro Secure Digital Standard Capacity)	Bis zu 4 GB	FAT12, FAT16 oder FAT16B	NTFS, FAT32, exFAT
MicroSDHC (Micro Secure Digital High Capacity)	4 GB bis 32 GB	FAT32	NTFS, FAT32, exFAT
MicroSDXC (Micro Secure Digital eXtended Capacity)	32 GB bis 2 TB	exFAT	NTFS, FAT32, exFAT

- **Speicherkartenklasse** – Für die beste Systemleistung wird empfohlen, Speicherkarten der Klasse 10 oder UHS (Ultra High Speed) zu verwenden.
- **Qualitätsmarken** – Es wird empfohlen, für das Archivieren von Daten eine hochwertige Speicherkarte einer handelsüblichen Marke zu verwenden.

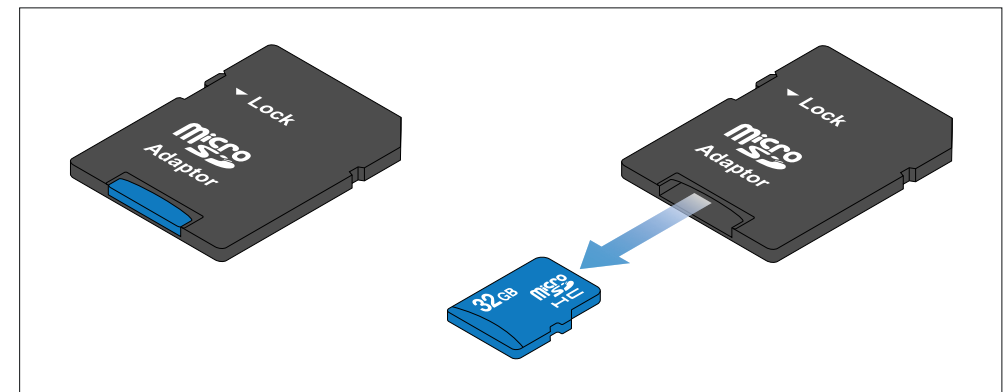
Vorsicht: Umgang mit Kartenmodulen und Speicherkarten

Bitte halten Sie sich an die folgenden Richtlinien, um irreparable Schäden und/oder Datenverluste bei Kartenmodulen und Speicherkarten zu vermeiden:

- Achten Sie darauf, Kartenmodule/Speicherkarten richtig herum in den Schacht einzusetzen. Drücken Sie die Karte NIE mit Gewalt ein.
- Benutzen Sie NIE Metallwerkzeuge (wie z. B. einen Schraubendreher oder eine Zange), um ein Kartenmodul/eine Speicherkarte herauszunehmen.
- Stellen Sie sicher, dass die Speicherkarte ordnungsgemäß ausgeworfen wurde, bevor Sie das Kartenmodul oder die Speicherkarte aus dem Kartenleser herausnehmen.

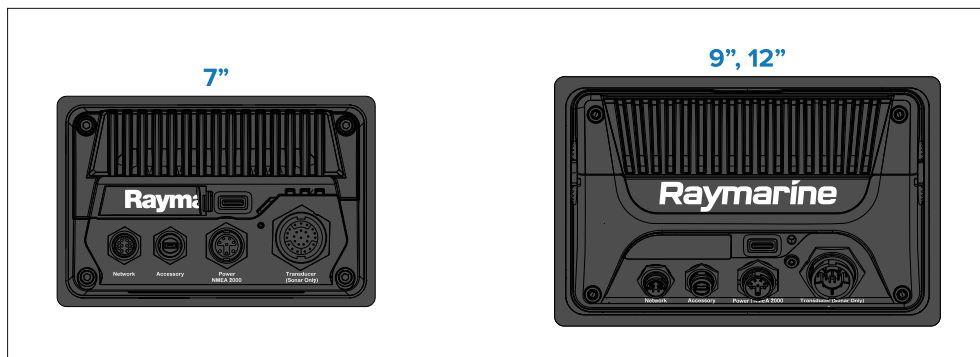
MicroSD-Karte aus dem Adapter entnehmen

MicroSD-Speicher- und Kartografiekarten werden normalerweise in einen SD-Kartenadapter eingesteckt geliefert. Sie müssen die Karte aus dem Adapter herausnehmen, bevor Sie sie in Ihr Display einlegen.



Einlegen einer MicroSD-Karte – Axiom® und Axiom®+ Displays

Axiom® und Axiom®+ Displays verfügen über einen MicroSD-Kartenleser mit einem Steckplatz, der sich auf der Rückseite des Displays befindet.

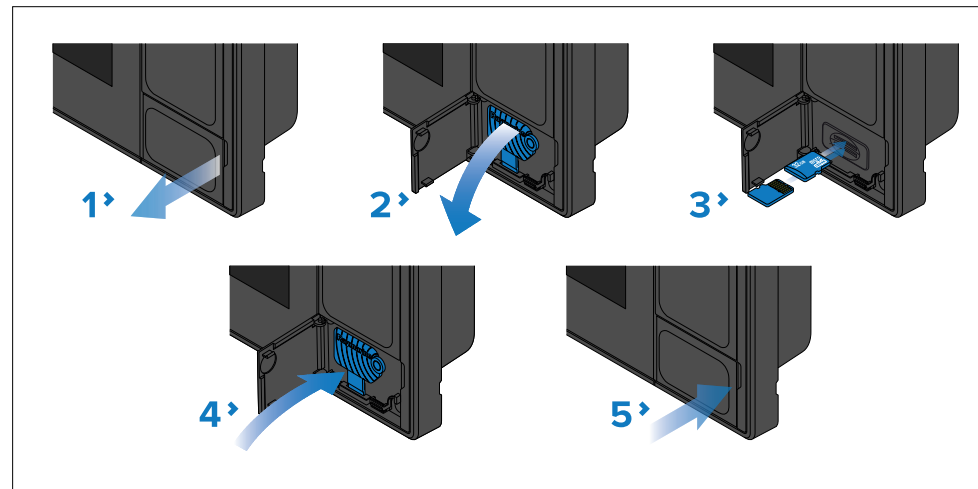


1. Ziehen Sie die Abdeckung des MicroSD-Kartenlesers zurück, wie oben abgebildet.
2. Legen Sie Ihre MicroSD-Karte so ein, dass die Kontakte nach unten deuten.
3. Schließen Sie die Abdeckung und stellen Sie sicher, dass sie richtig sitzt.

MicroSD-Karte herausnehmen

1. Wählen Sie *[SD-Karte auswerfen]* auf der Seite *[Import/Export]*. *[Startseite > Meine Daten > Import/Export > SD-Karte auswerfen]*.
2. Öffnen Sie die Abdeckung des Kartenlesers.
3. Entnehmen Sie MicroSD-Karte aus dem Kartenschacht an der Rückseite des Displays.
4. Schließen Sie die Abdeckung des Kartenlesers wieder.

Einlegen einer MicroSD-Karte – Axiom® Pro-Displays



1. Öffnen Sie die Kartenschachtklappe.
2. Ziehen Sie die Abdeckung des Kartenschachts herunter.
3. Setzen Sie die Karte(n) in einen Kartensteckplatz ein und drücken Sie, bis sie einrasten.

Wichtige:

Im oberen Kartensteckplatz müssen die Kontakte der Speicherkarte nach unten zeigen. Im unteren Kartensteckplatz müssen die Kontakte der Speicherkarte nach oben zeigen.

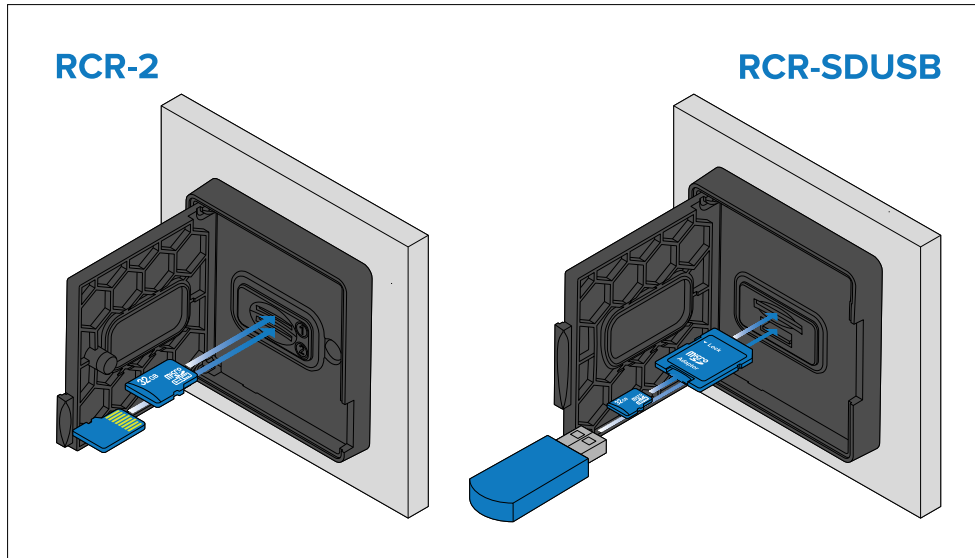
4. Schließen Sie die Abdeckung des Kartenschachts und stellen Sie sicher, dass sie richtig sitzt.
5. Schließen Sie die Kartenleserklappe.

MicroSD-Karte herausnehmen

1. Öffnen Sie die Kartenschachtklappe.
2. Ziehen Sie die Abdeckung des Kartenschachts herunter.
3. Halten Sie die *[Ein/Aus]*-Taste gedrückt, um das Menü *[Schnellzugriff]* aufzurufen, und wählen Sie dann die Option *[SD-Karte auswerfen]*.
4. Schieben Sie die Karte ein, bis Sie einen Klick hören.
5. Ziehen Sie die Karte aus dem Kartenschacht heraus.

6. Schließen Sie die Abdeckung des Kartenschachts und stellen Sie sicher, dass sie richtig sitzt.
7. Schließen Sie die Kartenleserklappe.

Einlegen einer Speicherkarte in externe Speichergeräte



1. Öffnen Sie die Kartenschachtklappe.
2. Setzen Sie das Speichergerät wie folgt in einen Kartensteckplatz ein:
 - RCR-SDUSB Steckplatz 1 – Legen Sie eine SD-Karte (oder einen SD-Kartenadapter mit einer MicroSD-Karte) mit den Kontakten nach unten in den oberen Steckplatz ein und drücken Sie, bis die Karte einrastet.
 - RCR-SDUSB Steckplatz 2 – Stecken Sie einen USB-Stick mit den Kontakten nach unten direkt in den unteren Steckplatz ein.
 - RCR-2 Steckplatz 1 – Legen Sie eine MicroSD-Karte mit den Kontakten nach unten in den oberen Steckplatz ein, und drücken Sie, bis die Karte einrastet.
 - RCR-2 Steckplatz 2 – Legen Sie eine MicroSD-Karte mit den Kontakten nach oben in den unteren Steckplatz ein, und drücken Sie, bis die Karte einrastet.

Wichtige:

Externe RCR-2-Kartenleser sind nicht mit Axiom® 2-Displays kompatibel.

Externe Speichermedien entfernen (SD und MicroSD)

Bei geöffneter Kartenleserklappe:

1. Verwenden Sie die **Ein/Aus**-Taste des Displays, um das Menü *[Schnellzugriff]* aufzurufen, und wählen Sie dann die Option *[SD-Karte auswerfen]*.
2. Schieben Sie die Karte ein, bis Sie einen Klick hören.
3. Ziehen Sie die Karte aus dem Kartenschacht heraus.

Externes USB-Laufwerk entfernen

Bei geöffneter Kartenschachtklappe und heruntergezogener Abdeckung:

1. Ziehen Sie das Laufwerk aus dem Kartensteckplatz heraus.

Vorsicht: Abdeckung und Kartenschachtklappe sicher schließen

Achten Sie darauf, dass die Abdeckung des Kartenlesers und die Kartenschachtklappe vollständig geschlossen sind, um einen möglichen Eintritt von Wasser in das Gerät zu verhindern.

5.7 Softwareaktualisierungen

Die Software von Raymarine-Produkten wird regelmäßig aktualisiert, um Ihnen neue und verbesserte Funktionen, höhere Leistung und erweiterte Nutzbarkeit zu bieten. Sie sollten daher regelmäßig auf der Raymarine-Website prüfen, ob neue Softwareversionen für Ihre Produkte verfügbar sind.

Die neuesten Software-Updates und Informationen dazu, wie Sie die Software für Ihr spezifisches Produkt aktualisieren können, finden Sie hier: <https://bit.ly/rym-software>

Sofern nicht anders angegeben, werden Software-Updates für Raymarine-Produkte über Raymarine-MFDs/-Kartenplotter durchgeführt.

- Wo möglich sollten Sie Ihre Benutzerdaten und Einstellungen immer sichern, bevor Sie eine Softwareaktualisierung durchführen.

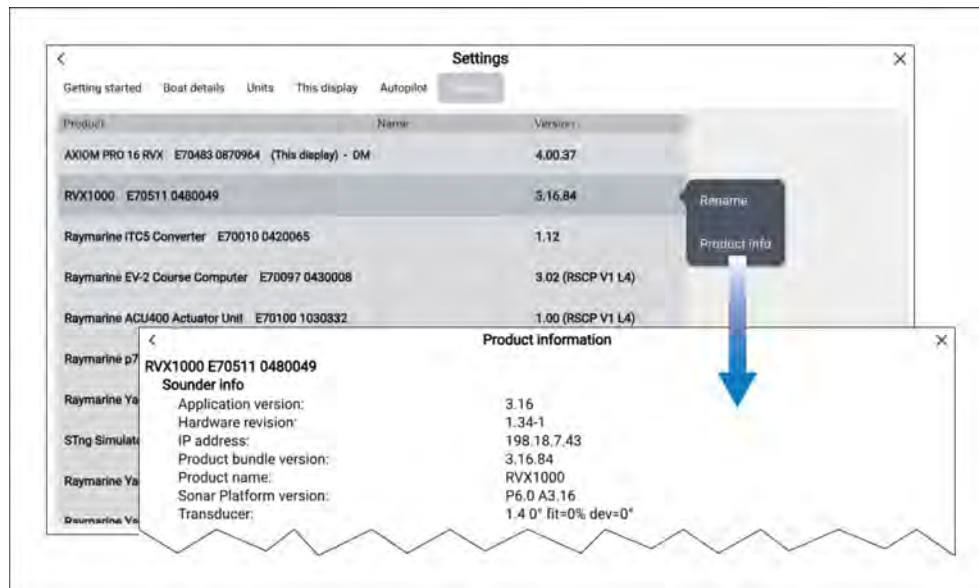
- Um SeaTalk NG-Produkte zu aktualisieren, müssen Sie das designierte Datenmaster-MFD bzw. den Kartenplotter verwenden, das/der physisch an den SeaTalk NG-Backbone angeschlossen ist.
- Ethernet-(RayNet)-Produkte können von jedem MFD/Kartenplotter aus aktualisiert werden, das/der sich im selben Netzwerk wie das zu aktualisierende Produkt befindet.
- Wenn Sie eine Softwareaktualisierung durchführen wollen, müssen alle angeschlossenen Autopiloten oder Radargeräte dazu in den Standby-Modus versetzt werden.
- Die Funktion „Onlineprüfung auf Updates“ des MFD/Kartenplotters ist nur verfügbar, wenn das Gerät mit dem Internet verbunden ist.

Hinweis:

Wenn Sie diesbezüglich irgendwelche Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an die technische Abteilung von Raymarine.

Aktuelle Software prüfen

Das Menü „Netzwerkeinstellungen“ enthält Details zu dem MFD/Kartenplotter und den Softwareversionen angeschlossener Geräte.



1. Öffnen Sie die Einstellungsseite [Netzwerk]. [Startseite > Einstellungen > Netzwerk].
Daraufhin wird eine Liste der angeschlossenen Geräte angezeigt. In der Spalte „Version“ sehen Sie die aktuelle Softwareversion des Geräts.
2. Wählen Sie ein Produkt aus der Liste aus, und wählen Sie dann die Option [Produktinformationen] aus dem Popup-Menü, um weitere Details zu einem Produkt anzuzeigen.

Softwareaktualisierung über eine Speicherkarte

Kompatible SeaTalkhs®- und SeaTalkng®-Produkte können über die folgenden Schritte aktualisiert werden.

1. Prüfen Sie die Softwareversion Ihres Produkts.

Informationen dazu, wie Sie Ihre Softwareversion prüfen, entnehmen Sie bitte der Dokumentation, die Sie mit Ihrem Produkt erhalten haben.

2. Prüfen Sie die neueste verfügbare Software auf der Raymarine-Website: [www.raymarine.com > Support > Softwareaktualisierungen].
3. Laden Sie das Softwarepaket herunter.
4. Kopieren Sie die Dateien auf eine MicroSD-Karte.
5. Legen Sie bei eingeschaltetem MFD die MicroSD-Karte in den Kartenschacht ein.
Ihr MFD erkennt die Updatedateien automatisch.
6. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um Ihre Produktsoftware zu aktualisieren.
7. Alternativ können Sie [SD-Karte prüfen] aus dem Popup-Menü [Software aktualisieren] auf der Registerkarte "Erste Schritte" wählen: ([Startseite > Einstellungen > Erste Schritte > Software aktualisieren]).

Software über das Internet aktualisieren

Kompatible SeaTalkhs®- und SeaTalkng®-Produkte können über die folgenden Schritte aktualisiert werden.

1. Wählen Sie [Software aktualisieren] auf der Registerkarte „Erste Schritte“: [Startseite > Einstellungen > Erste Schritte].
2. Wählen Sie [Onlineprüfung auf Updates] aus dem Popup-Menü.
3. Um eine WLAN-Verbindung einzurichten, wählen Sie [WLAN-Einstellungen] und stellen Sie eine Verbindung zum gewünschten WLAN-Zugriffspunkt/Hotspot her.

4. Wählen Sie *[Start]* und folgen Sie dann den Anweisungen auf dem Bildschirm.

5.8 Geräte koppeln

Eine Quantum-Radarantenne koppeln

Sie können eine Quantum-Radarantenne über WLAN mit Ihrem MFD verbinden.

Voraussetzungen:

- Stellen Sie sicher, dass die Quantum-Radarantenne wie in den Anweisungen zum Produkt beschrieben angeschlossen ist.
 - Stellen Sie sicher, dass Sie die SSID und das Passwort für die Radarantenne verfügbar haben.
1. Wählen Sie *[Mit Quantum verbinden]* auf der Registerkarte *[Dieses Display]*. *[Startseite > Einstellungen > Dieses Display > Mit Quantum verbinden]*.
 2. Folgen den Anweisungen auf dem Bildschirm, um Ihr MFD mit der Quantum-Radarantenne zu koppeln.

Der Vorgang kann einige Minuten dauern.

Nähere Informationen zum Koppeln einer Quantum-Radarantenne (einschließlich Informationen zur Fehlerbehebung) finden Sie in der Installationsanleitung für Quantum-Radarantennen.

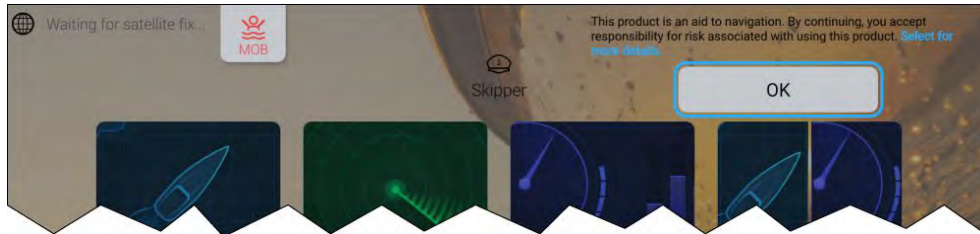
KAPITEL 6: STARTSEITE

Kapitelinhalt

- 6.1 Nutzungsbeschränkungen akzeptieren auf Seite 54
- 6.2 Startseite – Überblick auf Seite 54
- 6.3 MFD-Apps auf Seite 55
- 6.4 Eine App-Seite erstellen auf Seite 55
- 6.5 Dynamische Kachel der Startseite auf Seite 56
- 6.6 Globale Positionierung auf Seite 57
- 6.7 Meine Profile auf Seite 61
- 6.8 Statusbereich auf Seite 61
- 6.9 Meine Daten auf Seite 63
- 6.10 Alarm-Manager auf Seite 64
- 6.11 Mann über Bord (MOB) auf Seite 68
- 6.12 Integration von DSC-UKW-Funk auf Seite 69
- 6.13 Einstellungsseiten auf Seite 70
- 6.14 Nachrichten auf Seite 74

6.1 Nutzungsbeschränkungen akzeptieren

Nachdem Ihr MFD hochgefahren wurde, erscheint die Startseite mit einer Erklärung zur den Nutzungsbeschränkungen.



1. Bevor Sie das MFD verwenden können, müssen Sie die Nutzungsbeschränkungen akzeptieren. Um die vollständige Erklärung anzuzeigen, wählen Sie den Link *[Weitere Details]*.

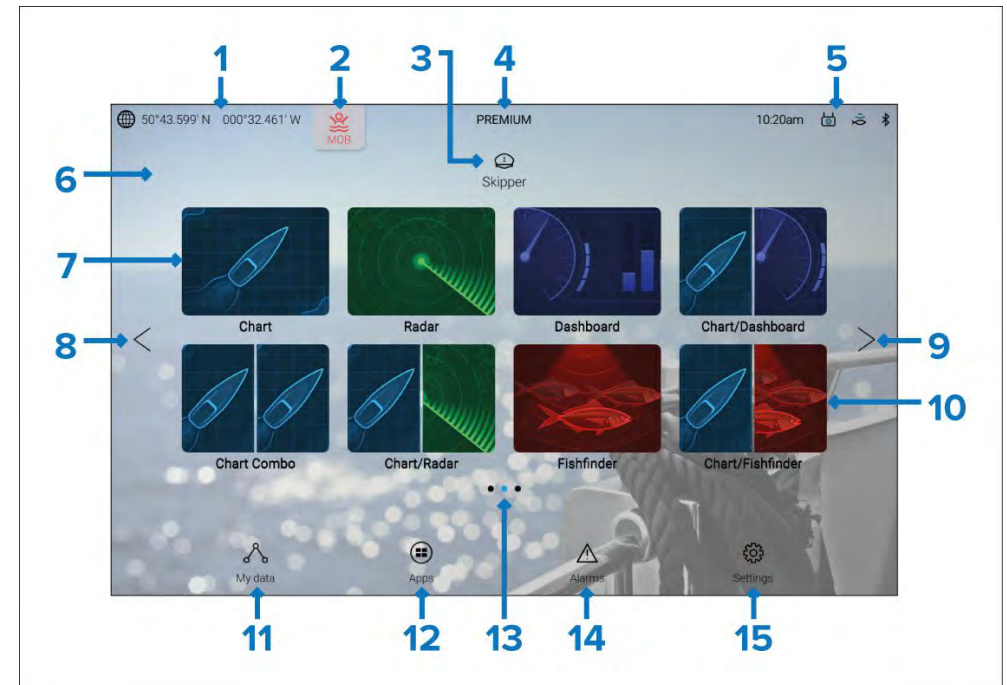
Die Nutzungsbeschränkungen werden bei jedem Start des Displays und für jedes neue Benutzerprofil angezeigt. Sie können den vollständigen Text der Erklärung jederzeit über die Einstellungsseite [Einstieg] anzeigen: [Startseite > Einstellungen > Einstieg > Nutzungsbedingungen anzeigen].

Hinweis:

Durch Tippen auf „OK“ akzeptieren Sie die vollständigen Nutzungsbedingungen.

6.2 Startseite – Überblick

Alle Einstellungen und Apps werden über die Startseite aufgerufen. Die Startseite ist in 3 verschiedene Seiten aufgeteilt. Standardmäßig wird die mittlere Seite angezeigt.



1. **GNSS-Position/Fix** – Wählen Sie den Text oder das Symbol, um die GNSS-Einstellungen und Einzelheiten zur Genauigkeit des Positionsfix anzuzeigen. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter: [p.57 – GNSS \(GPS\)-Status](#)
2. **MOB (Mann über Bord)** – Gedrückt halten, um den MOB-Alarm zu aktivieren. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter: [p.68 – Mann über Bord \(MOB\)](#)
3. **Profile** – Wählen Sie den Text oder das Symbol, um auf Benutzer- und Demoprofile zuzugreifen. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter: [p.61 – Meine Profile](#)
4. **Premium-Logo** – Das Premium-Logo zeigt, dass Sie ein LightHouse™-Kartenmodul mit einem gültigen Premium-Abonnement eingelegt haben. Wenn das Abonnement abgelaufen ist, wird das

Logo nicht angezeigt. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter:

[p.99 — LightHouse-Karten](#)

5. **Verbindungen zu externen Geräten und Systemzeit** – Symbole zeigen Verbindungen zu externen Geräten an. Wählen Sie diesen Bereich, um auf Bluetooth- und YachtSense™ Link-Einstellungen zuzugreifen, den Autopiloten auszukuppeln oder den UTC-Zeitabstand zu bearbeiten. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter: [p.61 — Statusbereich](#)
6. **Startseiten-Hintergrundbild** – Das Standardbild hängt von der Bootsaktivität ab, die im Startassistenten ausgewählt wurde. Sie können das Hintergrundbild auf der Einstellungsseite [*Dieses Display*] anpassen: [*Startseite* > *Einstellungen* > *Dieses Display*]. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter: [Begrüßungsbildschirm und Hintergrundbilder](#)
7. **Vollbild-App-Seitensymbol** – Wählen Sie ein Symbol aus, um die betreffende MFD-App aufzurufen. Informationen zu verfügbaren MFD-Apps finden Sie unter: [p.55 — MFD-Apps](#)
8. **Startseiten navigieren** – Wählen Sie den Pfeil nach links (*[<]*) oder streichen Sie mit dem Finger von links nach rechts über den Bildschirm, um die Startseiten nach links durchzublättern.
9. **Startseiten navigieren** – Wählen Sie den Pfeil nach rechts (*[>]*) oder streichen Sie mit dem Finger von rechts nach links über den Bildschirm, um die Startseiten nach rechts durchzublättern.
10. **Symbol für geteilte App-Seite** – Wählen Sie ein Symbol, um die betreffende App-Seite aufzurufen. App-Seiten können mehrere MFD-Apps enthalten. Einzelheiten zum Erstellen neuer App-Seiten für die Startseite finden Sie unter: [p.55 — Eine App-Seite erstellen](#)
11. **Meine Daten** – Wählen, um auf Ihre Daten (Wegpunkte, Routen und Tracks) zuzugreifen, den Kraftstoffmanager aufzurufen oder extern gespeicherte Dateien anzuzeigen. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter: [p.63 — Meine Daten](#)
12. **App Launcher** – Wählen, um auf installierte Android APK-Apps und Verknüpfungen zu Benutzeroberflächen für integrierte Partner-Hardware zuzugreifen. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter: [App Launcher](#)
13. **Startseiten navigieren** – Identifiziert die aktuelle Startseite.
14. **Alarm-Manager** – Wählen, um den Alarm-Manager aufzurufen und den Alarmverlauf anzuzeigen. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Alarm-Manager](#)
15. **Einstellungsseiten** – Wählen, um auf die Einstellungsseiten des MFDs zuzugreifen. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Einstellungen](#)

Hinweis:

Wenn mehrere Displays an das gleiche Netzwerk angeschlossen sind, wird die Startseite des Datenmaster-MFDs auf allen MFDs angezeigt.

6.3 MFD-Apps

MFD-Apps werden auf den App-Seiten angezeigt. App-Seiten werden von der Startseite aus aufgerufen. Vollbild-App-Seiten enthalten nur eine einzige App, während geteilte App-Seiten bis zu 4 Apps enthalten können.

Die Apps, die standardmäßig auf der Startseite angezeigt werden, werden durch die Bootsaktivität bestimmt, die während des Startassistenten ausgewählt wurde.

Einige Apps sind nur bei speziellen MFD-Konfigurationen verfügbar oder wenn bestimmte Hardware angeschlossen ist.

Nicht alle Apps werden standardmäßig auf der Startseite angezeigt. Wenn eine App nicht auf der Startseite verfügbar ist, können Sie eine neue App-Seite erstellen, die diese App enthält.

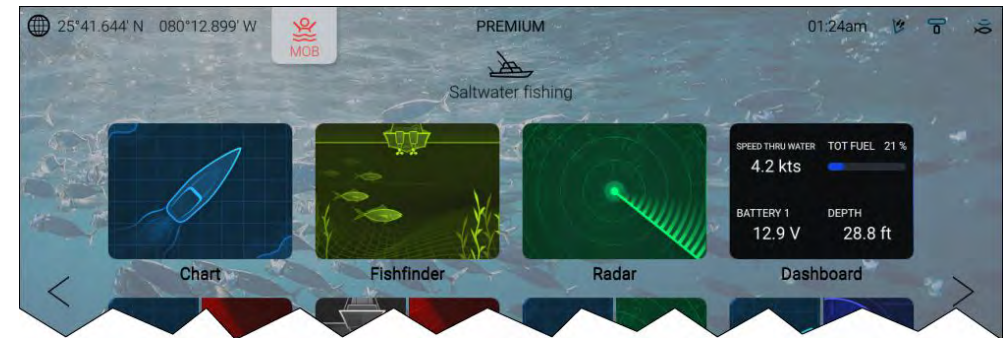
6.4 Eine App-Seite erstellen

Neue App-Seiten können in den leeren Bereichen der Startseite erstellt werden.

App-Seiten können MFD-Apps enthalten (z. B.: Karten-App, Radar-App etc.) sowie Verknüpfungen zur Benutzeroberfläche der Hardware von Drittanbieter-Integrationspartnern, falls angeschlossen.

6.5 Dynamische Kachel der Startseite

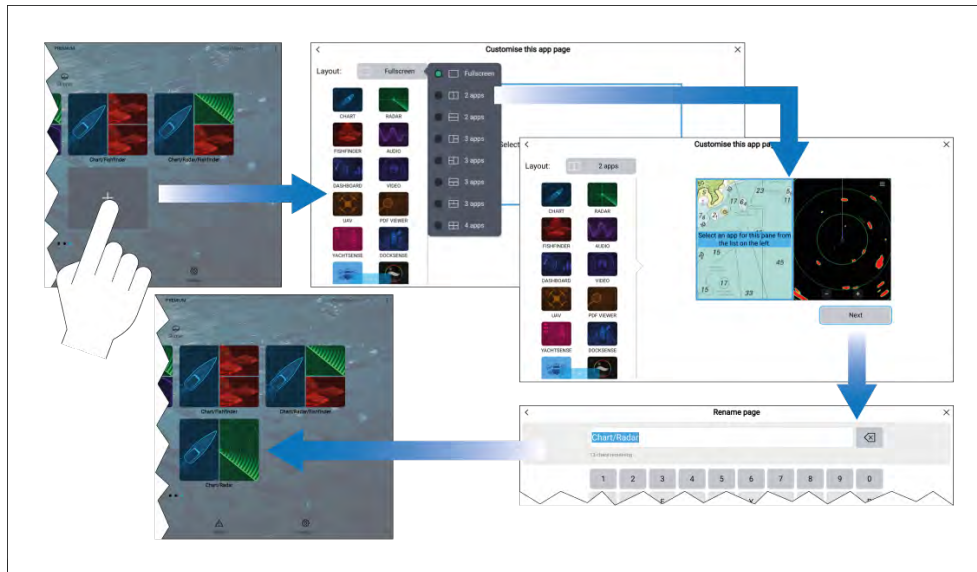
Das App-Seitensymbol für die Vollbild-Konsolen-App auf der Startseite kann zu einer *[Dynamischen Kachel]* gemacht werden.



Die *[dynamische Kachel]* kann bis zu 4 Live-Datenelemente anzeigen.

Sie können die *[dynamische Kachel]* auswählen, um die Konsolen-App zu öffnen.

Um eine dynamische Kachel zu aktivieren oder anzupassen, halten Sie das Vollbild-Seitensymbol der Konsolen-App gedrückt und verwenden Sie das Popup-Menü.



1. Halten Sie eine leere Stelle auf dem Startbildschirm gedrückt.
2. Wählen Sie die Option *[Layout]*, um das Layout der Seite festzulegen.

Einige Apps sind auf bestimmte Layouts beschränkt.

3. Wählen Sie die App-Symbole aus, die auf der Seite erscheinen sollen.
4. Wählen Sie *[Weiter]*.
5. Geben Sie einen Namen für Ihre neue App-Seite ein.

Es wird ein Standardname vorgegeben.

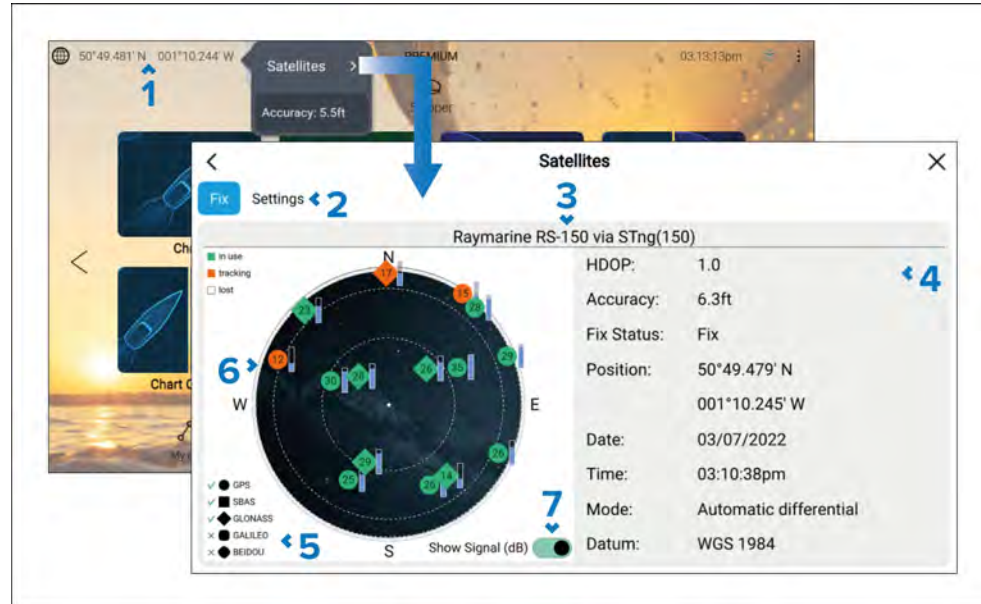
6. Wählen Sie *[Speichern]*.

Die App-Seite wird gespeichert und das Symbol der neuen Seite wird auf der Startseite angezeigt.

6.6 Globale Positionierung

GNSS (GPS)-Status

Die GNSS (GPS)-Position Ihres Schiffs wird in der linken oberen Ecke der Startseite angezeigt. Der Status des Positionsfixes und die verwendeten Satelliten sind im Menü „Ortung“ verfügbar.



1. Wenn auf der Startseite eine Länge und eine Breiten angezeigt werden, haben Sie einen gültigen Positionsfix. Wenn der Text rot erscheint, ist die Genauigkeit des Fixes eingeschränkt. Um das Menü *[Ortung]* aufzurufen, wählen Sie den Bereich mit den Positionsdetails auf der Startseite und wählen Sie dann *[Satelliten]* aus dem Popup-Menü.
2. Wählen, um auf die Einstellungen für den GNSS (GPS)-Empfänger zuzugreifen.
3. Der Name des GNSS (GPS)-Empfängers, der gegenwärtig zum Bereitstellen von Positionsdaten für das System verwendet wird, erscheint in der Mitte des Bildschirms.
4. Daten zum Positionsfix und zu dessen Genauigkeit werden angezeigt.

Hinweis: Bei Verwendung des internen GNSS (GPS)-Empfängers eines Displays zeigen nur der Axiom[®]+, Axiom[®] Pro, Axiom[®] 2 Pro, Axiom[®] XL und Axiom[®] 2 XL *Genauigkeits*-Informationen.

5. Die Form der Satellitensymbole zeigt an, zu welcher GNSS-Konstellation sie gehören.

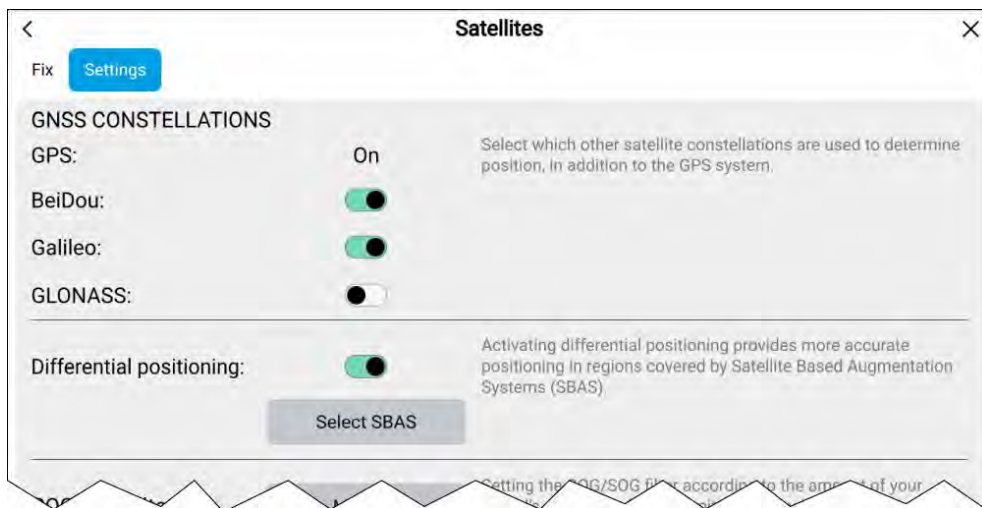
Hinweis: Bei Verwendung eines kompatiblen GNSS-Empfängers erscheinen neben den Symbolen Häkchen, die anzeigen, welche Konstellationen derzeit zur Positionierung ausgewählt sind. Eine Liste kompatibler GNSS-Empfänger finden Sie unter: [p.59 – Kompatible Empfänger für die GNSS-Konstellationsauswahl](#)

6. Die Himmelsansicht links auf der Seite zeigt die Position der Navigationssatelliten. Die Farbe der Satelliten zeigt ihren Status:
 - Grün = Satellit wird verwendet
 - Orange = Satellit wird verfolgt (gegenwärtig nicht für Positionsfixierung verwendet)
 - Grau = Satelliten werden gesucht
7. Die Signalstärkeanzeige für die Satelliten kann über den Schalter *[Signal anzeigen (dB)]* aktiviert und deaktiviert werden.

GNSS-Einstellungen

Die Einstellungen für Ihren GNSS (GPS)-Empfänger (intern oder extern) können über das Menü *[Satelliten]* aufgerufen werden: *[Startseite > GNSS-Popup > Satelliten > Einstellungen]*.

Die angezeigten Einstellungen gelten für den aktuell verwendeten GNSS (GPS)-Empfänger. Der Name des GNSS (GPS)-Empfängers, der derzeit vom System verwendet wird, erscheint im Menü *[Ortung]*.



GNSS Positionsbestimmung:

Die GPS-Konstellation (USA) ist immer aktiv und kann nicht deaktiviert werden. Die Galileo-Konstellation kann zusammen mit einer anderen Konstellation aktiviert werden. BeiDou und GLONASS können nicht gleichzeitig aktiviert werden.

Die verfügbaren Optionen sind:

- *BeiDou* (China)
- *Galileo* (EU)
- *GLONASS* (Russland)

Hinweis:

Die Optionen zur Auswahl der GNSS-Konstellation sind deaktiviert (sie erscheinen ausgegraut), wenn ein nicht kompatibler GNSS (GPS)-Empfänger verwendet wird.

- Eine Liste kompatibler GNSS-Empfänger finden Sie unter: [p.59 — Kompatible Empfänger für die GNSS-Konstellationsauswahl](#)
- Informationen zu den Einstellungen, die auf nicht kompatiblen Empfängern verfügbar sind, finden Sie unter: [GNSS-Einstellungen für nicht kompatible GNSS-Empfänger](#)

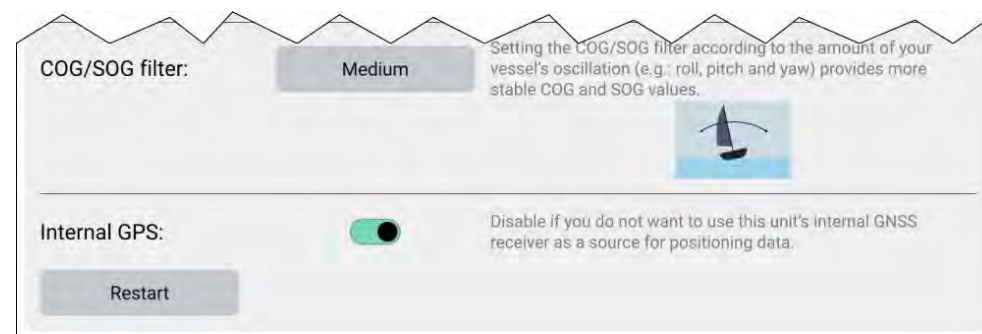
Differenzial Positionierung:

- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Verwendung von *[Differenzial-Positionierung]* (SBAS) über den Schalter. Durch das Aktivieren der Differenzial-Positionierung kann eine genauere Positionierung in Regionen errechnet werden, die von SBAS (Satellite Based Augmentation Systems) abgedeckt sind.
- Wählen Sie *[SBAS wählen]*, um eine Liste der unterstützten SBAS anzuzeigen, die für die Differenzial-Positionierung verwendet werden. SBAS können über die entsprechenden Kontrollkästchen aktiviert und deaktiviert werden.

Hinweis:

Die Optionen zur Auswahl von SBAS sind deaktiviert (sie erscheinen ausgegraut), wenn ein nicht kompatibler GNSS-Empfänger verwendet wird.

- Eine Liste kompatibler GNSS-Empfänger finden Sie unter: [p.59 — Kompatible Empfänger für die GNSS-Konstellationsauswahl](#)
- Informationen zu den Einstellungen, die auf nicht kompatiblen Empfängern verfügbar sind, finden Sie unter: [GNSS-Einstellungen für nicht kompatible GNSS-Empfänger](#)



COG/SOG-Filter

Wenn Sie den COG/SOG-Filter entsprechend dem Ausmaß der Oszillation Ihres Schiffs (d. h. Rollen, Stampfen und Gieren) einstellen, bietet dies stabilere COG- und SOG-Werte.

Die von Ihrem GNSS-Empfänger gemeldeten Daten liefern eine sofortige Messung für Geschwindigkeit und Richtung des Empfängers. Unter bestimmten Bedingungen können die Daten jedoch erratisch werden. (Beispiel: Ein langsam fahrender Segelboot bei hohem Seegang weist starke

Oszillationen auf, so dass die Einstellung „Hoch“ sinnvoll wäre, während ein Motorboot, das seine Geschwindigkeit und Richtung schnell ändern kann, geringere Oszillationen aufweist und daher die Einstellung „Niedrig“ benötigt.)

Die verfügbaren Optionen sind:

- *Hoch*
- *Mittel (default)*
- *Niedrig*

Hinweis:

Der Filter hat keine Auswirkungen auf die von Ihrem GNSS-Empfänger gemeldete Position.

Internes GPS

Falls zutreffend, können Sie den internen Empfänger des MFDs über den Schalter aktivieren bzw. deaktivieren.

Deaktivieren Sie den internen Empfänger des MFDs, wenn er nicht als Quelle für Positionsdaten verwendet werden soll.

Zu Zwecken der Fehlerbehebung können Sie auch einen *[Neustart]* des aktiven GNSS-Empfängers durchführen.

Kompatible Empfänger für die GNSS-Konstellationsauswahl

Die Auswahl von GNSS-Konstellationen und SBAS ist nur auf unterstützten Raymarine GNSS-Empfängern verfügbar.

Kompatible Empfänger

Die folgenden GNSS-Empfänger unterstützen die Auswahl von GNSS-Konstellationen und SBAS:

- Interne GNSS-Empfänger von Axiom®+ Displays unter LightHouse™ Version 4.0 oder höher oder LightHouse™ Version 3.14 oder höher
- Interne GNSS-Empfänger von Axiom® Pro-Displays unter LightHouse™ Version 4.0 oder höher oder LightHouse™ Version 3.14 oder höher
- Interne GNSS-Empfänger von Axiom® XL-Displays unter LightHouse™ Version 4.0 oder höher oder LightHouse™ Version 3.14 oder höher

- Interne GNSS-Empfänger von Axiom® Pro-Displays unter LightHouse™ Version 4.3 oder höher
- Interne GNSS-Empfänger von Axiom® XL-Displays unter LightHouse™ Version 4.4 oder höher
- Externe RS150-GNSS-Empfänger mit Softwareversion 1.28 oder höher
- Interner GNSS-Empfänger des YachtSense Link-Routers.

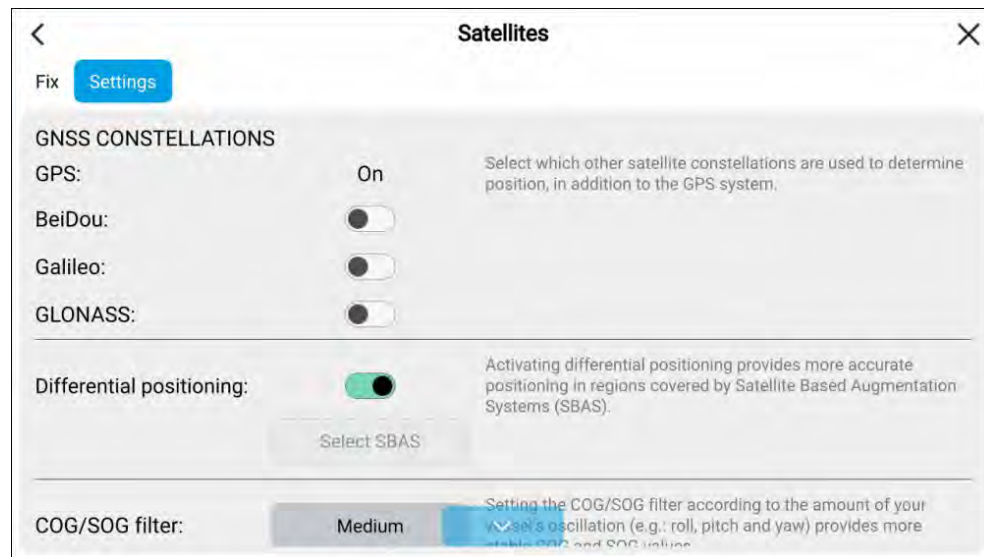
Nicht kompatible Empfänger

Die folgenden GNSS-Empfänger unterstützen die Auswahl von GNSS-Konstellationen und SBAS nicht:

- Interne GNSS-Empfänger von Axiom™-Displays.
- Interne GNSS-Empfänger von Axiom®+ Displays unter LightHouse™ Version 3.13 oder niedriger
- Interne GNSS-Empfänger von Axiom® Pro-Displays unter LightHouse™ Version 3.13 oder niedriger
- Interne GNSS-Empfänger von Axiom® XL-Displays unter LightHouse™ Version 3.13 oder niedriger
- Externe RS150-GNSS-Empfänger mit einer Softwareversion unter 1.28
- AR200 Augmented Reality-Geber

GNSS-Einstellungen für nicht kompatible GNSS-Empfänger

Verfügbare Einstellungen bei Verwendung eines GNSS-Empfängers, der die Auswahl von GNSS-Konstellationen und SBAS NICHT unterstützt.



Hinweis:

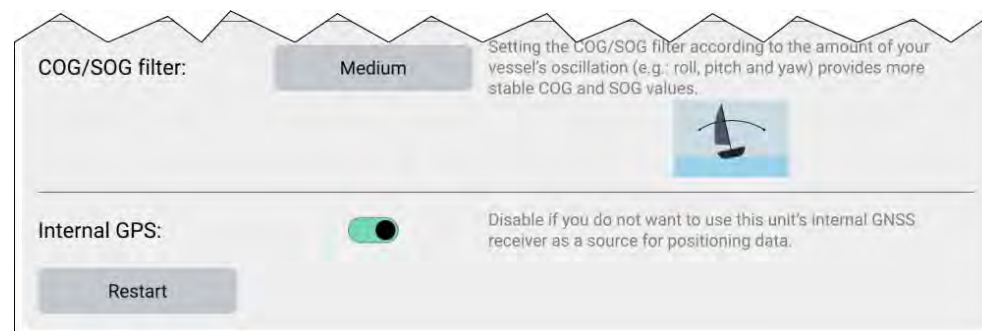
Die Auswahl einer GNSS-Konstellation wird nicht unterstützt, und die Optionen sind deaktiviert, wenn ein inkompatibler GNSS-Empfänger verwendet wird.

Differenzial Positionierung:

- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Verwendung von *[Differenzial-Positionierung]* (SBAS) über den Schalter. Durch das Aktivieren der Differenzial-Positionierung kann eine genauere Positionierung in Regionen errechnet werden, die von SBAS (Satellite Based Augmentation Systems) abgedeckt sind.

Hinweis:

Die Differenzialpositionierung kann aktiviert und deaktiviert werden, die individuelle SBAS-Auswahl wird jedoch nicht unterstützt. Die Option ist bei Verwendung eines nicht kompatiblen GNSS-Empfängers deaktiviert.



COG/SOG-Filter

Wenn Sie den COG/SOG-Filter entsprechend dem Ausmaß der Oszillation Ihres Schiffs (d. h. Rollen, Stampfen und Gieren) einstellen, bietet dies stabilere COG- und SOG-Werte.

Die von Ihrem GNSS-Empfänger gemeldeten Daten liefern eine sofortige Messung für Geschwindigkeit und Richtung des Empfängers. Unter bestimmten Bedingungen können die Daten erratisch werden. Beispiel: Ein langsam fahrendes Segelboot bei hohem Seegang weist starke Oszillationen auf, sodass die Einstellung *[Hoch]* sinnvoll wäre, während ein Motorboot, das seine Geschwindigkeit und Richtung schnell ändern kann, geringere Oszillationen aufweist und daher die Einstellung *[Niedrig]* benötigt.

Die verfügbaren Optionen sind:

- *Hoch*
- *Mittel (default)*
- *Niedrig*

Hinweis:

Der Filter hat keine Auswirkungen auf die von Ihrem GNSS-Empfänger gemeldete Position.

Internes GPS

Gegebenenfalls können Sie den internen GNSS-Empfänger des MFDs über den Schalter aktivieren bzw. deaktivieren.

Deaktivieren Sie den internen Empfänger des MFDs, wenn er nicht als Quelle für Positionsdaten verwendet werden soll.

Zu Zwecken der Fehlerbehebung können Sie auch einen *[Neustart]* des aktiven GNSS-Empfängers durchführen.

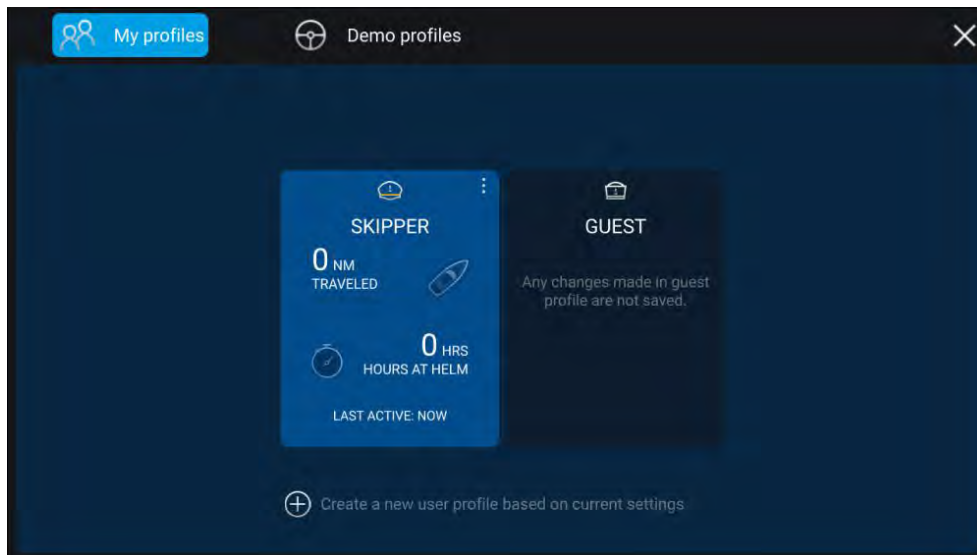
6.7 Meine Profile

Sie können Ihr MFD mit anderen Benutzern teilen, indem Sie Benutzerprofile auf dem MFD einrichten. Über Profile behalten Sie Ihre persönlichen Einstellungen, während andere Benutzer das MFD ihren Anforderungen entsprechend personalisieren können.

Hinweis:

Benutzerdaten wie Wegpunkte, Routen, Tracks, Bilder und Videoaufzeichnungen sind für alle Benutzer verfügbar und werden von allen Benutzern gemeinsam genutzt. Dies bedeutet zum Beispiel, dass wenn Sie einen Wegpunkt hinzufügen oder löschen, während Sie ein bestimmtes Benutzerprofil verwenden, die Änderung auch für alle anderen Profile auf dem MFD gilt, einschließlich Demo-Profile.

Sie können die Seite „Profile“ aufrufen, indem Sie auf der Startseite das Symbol „Profil“ auswählen.



Wählen Sie das Plus-Symbol (+), um ein neues Profil auf der Basis des aktuell verwendeten zu erstellen.

Änderungen an den MFD-Einstellungen sind auf das aktive Profil bezogen und sie werden beibehalten, wenn das Profil das nächste Mal verwendet wird.

[Startseite](#)

Für jedes Profil wird die Entfernung und die Zeit angezeigt, die es aktiv gewesen ist.

Profilnamen und -symbole können angepasst werden. Außerdem können Sie die Entfernung und die Zeit für ein Profil zurücksetzen.

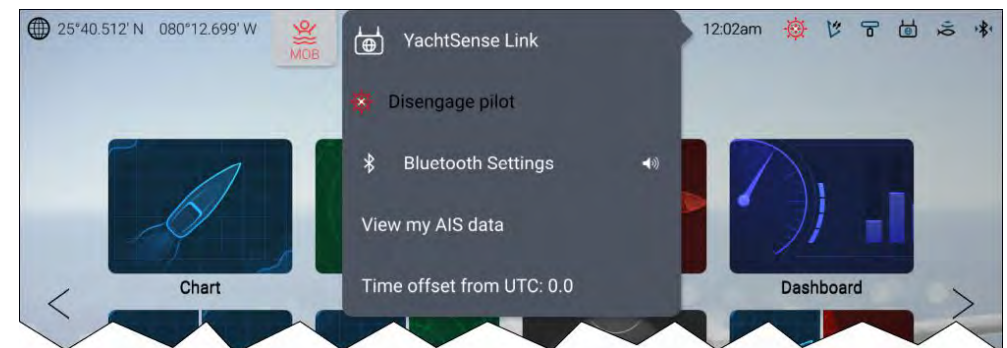
Für zeitweilige Benutzer ist ein Gastprofil verfügbar. Änderungen an den Einstellungen des Gastprofils werden jedoch nicht gespeichert. Bei jedem Aktivieren des Gastprofils basieren die Einstellungen auf dem jeweils zuletzt verwendeten Profil.

Wenn das MFD neu gestartet wird, ist das zuletzt verwendete Profil aktiv.

Es sind auch Demo-Profile verfügbar, mit denen Sie den Betrieb Ihres MFD anhand simulierter Daten üben können.

6.8 Statusbereich

Im Statusbereich des MFD rechts oben auf der Startseite können Sie den Status bestimmter angeschlossener Geräte prüfen. Im Statusbereich wird auch die von einem internen oder externen GNSS-Empfänger empfangene [Uhrzeit] angezeigt und Sie sehen, ob ein Axiom™ Pro-MFD sich im [Touchlock]-Modus befindet.



Gerätestatus

Der Status der folgenden Geräte wird im Statusbereich angezeigt: Autopilot, AIS, Radar, Sonargeber, YachtSense Link-Router und Bluetooth-Verbindung.

Popup-Menüoptionen

Im Popup-Menü sind die folgenden Optionen verfügbar:

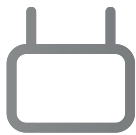
- *[YachtSense Link]* – Wählen, um auf die Benutzeroberfläche des YachtSense Link-Routers zuzugreifen.
- *[Autopilot deaktivieren]* – Wählen, um den Autopiloten zu deaktivieren.
- *[Bluetooth-Einstellungen]* – Wählen, um auf die Bluetooth-Verbindungseinstellungen zuzugreifen. Wählen Sie das Lautsprechersymbol, um den Bluetooth-Lautstärkeregler aufzurufen.
- *[Zeitabstand von UTC]* – Wählen, um den Zeitabstand von UTC anzupassen.

Auf MFDs, die für die Bootsaktivität *First Responder* (Rettungskräfte) konfiguriert sind, sind darüber hinaus die Optionen *[AIS-Modus]* und *[SITREP]* sowie der Datenprotokollierungsstatus verfügbar. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [First Responder](#)

Statusbereichsymbole

Die Symbole im Statusbereich zeigen den aktuellen Status bestimmter angeschlossener Geräte an.

YachtSense™ Link

Symbol	Status	Symbol	Status
	YachtSense™ Link verbunden		YachtSense™ Link verbunden und Internet verfügbar

AIS

Symbol	Status	Symbol	Status
	AIS sendet und empfängt		Nur AIS-Empfang (z. B. Inkognitomodus)
	AIS-Fehler		

Hinweis:

Im Bootsaktivitätsprofil „First Responder“ ist ein zusätzliches AIS-Symbol verfügbar. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [First Responder](#)

Autopilot

Symbol	Status	Symbol	Status
	Autopilot aktiviert		

Bluetooth

Symbol	Status	Symbol	Status
	Bluetooth aktiv / nicht verbunden		Bluetooth verbunden / gekoppelt

Radar

Symbol	Status	Symbol	Status
	Radar sendet		Radar im Standby-Modus
	Radarfehler		

Sonar / Geber

Symbol	Status	Symbol	Status
	Sonar-Ping aktiv		Sonar-Ping nicht aktiv
	Sonarfehler		

Touchlock

Symbol	Status	Symbol	Status
	Touchlock aktiviert		

Hinweis:

Im Bootsaktivitätsprofil „First Responder“ sind darüber hinaus Statussymbole für die Datenprotokollierung verfügbar. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [First Responder](#)

6.9 Meine Daten

Über *[Meine Daten]* auf der Startseite können Sie auf Benutzerdaten wie Wegpunkte, Routen und Tracks zugreifen. Darüber hinaus können Sie hier den Kraftstoff-Manager, den Dateibrowser und die Einstellungen für Import und Export von Daten aufrufen.



1. *[Wegpunkte]* – Wählen, um die Wegpunktliste aufzurufen, in der Sie Ihre Wegpunkte verwalten können.
2. *[Routen]* – Wählen, um die Routenliste aufzurufen, in der Sie Ihre Routen verwalten können.
3. *[Tracks]* – Wählen, um die Trackliste aufzurufen, in der Sie Ihre Tracks verwalten können.
4. *[Kraftstoff/Fahrt]* – Wählen, um den Kraftstoff-Manager zu öffnen und einzurichten, so dass Sie Fahrtdaten anzeigen können.
5. *[Dateien]* – Wählen, um den Dateibrowser zu öffnen.
6. *[Mobil-Synchronisierung]* – Wählen, um die Synchronisierung mit der Raymarine-App abzubrechen.
7. *[Import/Export]* – Wählen, um die Einstellungen zum Sichern und Wiederherstellen von Daten aufzurufen.
8. *[SD-Karte auswerfen]* – Wählen, um eine eingelegte Speicherkarte sicher zu entfernen.

Hinweis:

Bei MFDs, die mit dem First Responder-Bootsaktivitätsprofil konfiguriert sind, erscheint ein Nachrichtensymbol auf der Seite „Meine Daten“, über das die Nachrichten-App aufgerufen werden kann. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Nachrichten-App](#)

Für die Nachrichten-App ist außerdem STEDS-kompatible AIS-Hardware erforderlich.

Verwandte Themen:

- [p.154 – Navigationsmodus – Hauptmenü](#)
- [Sonarkartenmodus – Hauptmenü](#)
- [p.173 – Regattamodus – Hauptmenü](#)
- [Fischmapping-Modus – Hauptmenü](#)

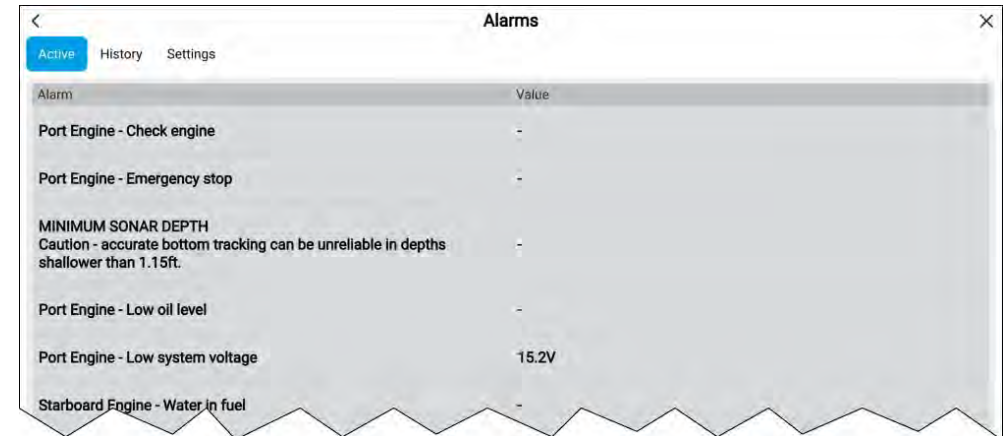
6.10 Alarm-Manager

Der Alarm-Manager dient zum Konfigurieren verfügbarer Alarめinstellungen, zum Anzeigen von Details zu derzeit aktiven Alarmen und zum Anzeigen einer Alarmhistorie.

Aktive Alarme

Der Alarm-Manager wird aufgerufen, indem Sie auf der Startseite das Symbol *[Alarme]* wählen.

Beispiel: Liste der aktiven Alarme

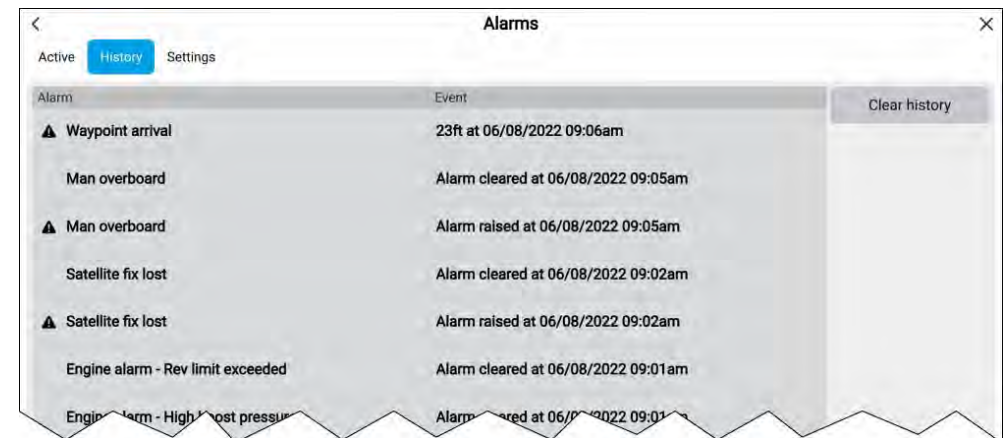


Alarm	Value
Port Engine - Check engine	-
Port Engine - Emergency stop	-
MINIMUM SONAR DEPTH Caution - accurate bottom tracking can be unreliable in depths shallower than 1.15ft.	-
Port Engine - Low oil level	-
Port Engine - Low system voltage	15.2V
Starboard Engine - Water in fuel	-

Auf der Registerkarte „Aktive Alarme“ sehen Sie alle Alarme, die gegenwärtig aktiv sind. Die Alarme bleiben so lange aktiv, wie die Bedingungen vorliegen, die den Alarm ausgelöst haben. Beispielsweise wird ein Flachwasseralarm automatisch beendet, wenn die Tiefe den Grenzwert wieder übersteigt.

Alarmhistorie

Beispiel: Registerkarte „Alarmhistorie“

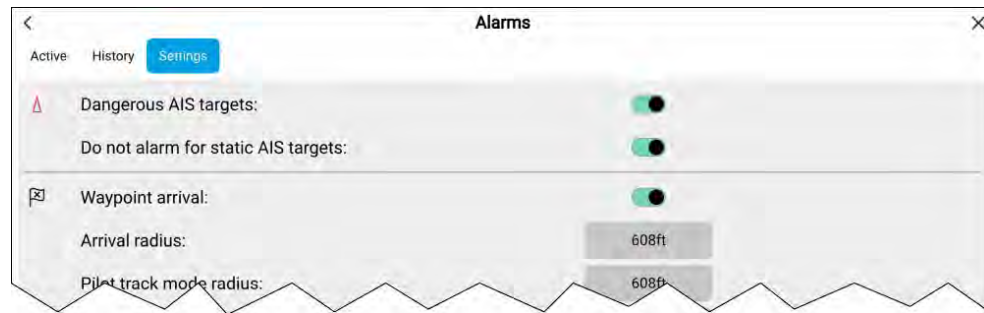


Alarm	Event
Waypoint arrival	23ft at 06/08/2022 09:06am
Man overboard	Alarm cleared at 06/08/2022 09:05am
Man overboard	Alarm raised at 06/08/2022 09:05am
Satellite fix lost	Alarm cleared at 06/08/2022 09:02am
Satellite fix lost	Alarm raised at 06/08/2022 09:02am
Engine alarm - Rev limit exceeded	Alarm cleared at 06/08/2022 09:01am
Engine alarm - High host pressure	Alarm raised at 06/08/2022 09:01am

Alle roten (Gefahr) und orangefarbenen Alarme (Warnung) werden in der Alarmhistorie aufgelistet. Die Historie enthält jeweils einen Eintrag für das Auslösen eines Alarms und einen für dessen Quittierung (Beendigung). Die Spalte „Alarm“ zeigt den Namen des Alarms und die Spalte „Ereignis“ enthält Einzelheiten zu der Alarmbedingung sowie Datum und Uhrzeit des Alarms.

Alarmereignisse verbleiben in der Alarmhistorie, bis sie gelöscht werden. Sie können die Liste löschen, indem Sie *[Chronik löschen]* wählen.

Alarmeinstellungen

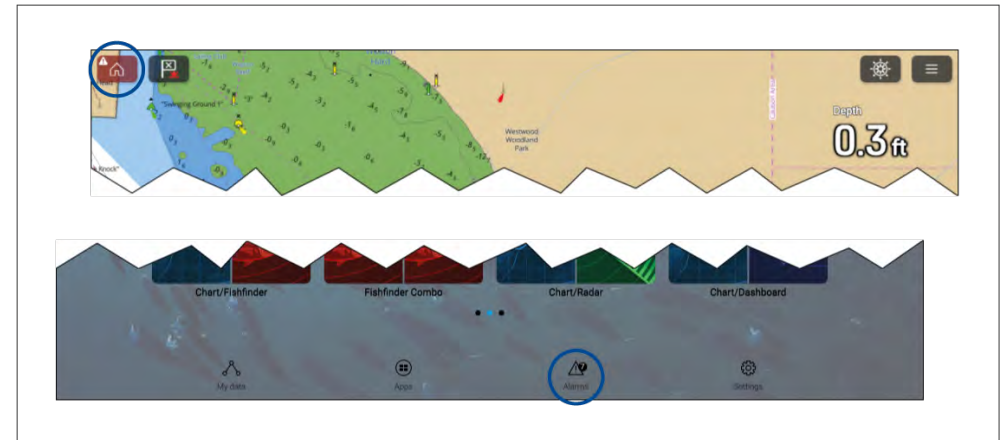


Alarmeinstellungen können über die Registerkarte „Alarmeinstellungen“ konfiguriert werden.

Anzeige aktiver Alarme

Wenn Alarme aktiv sind, gibt das Symbol *[Alarme]* auf dem Startbildschirm die Anzahl der aktiven Alarme in der oberen rechten Ecke an. Das Symbol *[Startseite]* auf den App-Seiten kann auch so konfiguriert werden, dass ein aktiver Alarm angezeigt wird.

Das Startseiten-Symbol der App-Seiten kann über den Alarm-Manager aktiviert und deaktiviert werden: *[Startseite > Alarme > Einstellungen > Start-Indikator für aktiven Alarm]*.



Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird das Symbol *[Startseite]* rot und mit einem Ausrufezeichen angezeigt.

Das Symbol *[Alarme]* auf der Startseite zeigt die Anzahl der aktiven Alarme an.

Alarmeinstellungen

Die unten aufgeführten Alarme können aktiviert und deaktiviert werden, und Alarmschwellenwerte können gegebenenfalls angepasst werden. Bestimmte Alarme erfordern möglicherweise bestimmte angeschlossene Peripheriegeräte oder Konfigurationen.

Hinweis:

Hardware-abhängige Alarme werden nur ausgelöst, wenn die entsprechenden Geräte (z. B. Sensoren) angeschlossen sind und diese die für den Alarm erforderlichen Daten melden.

- *[Gefährliche Radarziele]* – Wenn aktiviert, wird ein Alarm ausgelöst, sobald Radarziele gefährlich werden. Radarziele gelten als gefährlich, wenn sie das Potenzial haben, Ihren Kurs innerhalb einer bestimmten Entfernung und Zeit zu kreuzen. Die Alarmparameter finden Sie unter: [p.228 – Alarm Gefährliche Ziele](#)
- *[Verlorene Radarziele]* – Wenn aktiviert, wird ein Alarm ausgelöst, sobald gefährliche Radarziele verloren gehen (d. h. es wurde seit 20 Sekunden kein Radarecho vom Ziel empfangen).
- *[Gefährliche AIS-Ziele]* – Wenn aktiviert, wird ein Alarm ausgelöst, sobald AIS-Ziele gefährlich werden. AIS-Ziele gelten als gefährlich,

wenn sie das Potenzial haben, innerhalb einer bestimmten Entfernung und Zeit Ihren Kurs zu kreuzen. Die Alarmparameter finden Sie unter:

Alarm Gefährliche Ziele

- *[Kein Alarm für statische AIS-Ziele]* – Ignoriert AIS-Ziele, die als statisch angesehen werden (Fahrtgeschwindigkeit von weniger als 2 Knoten). Statische Ziele, die gefährlich werden, werden weiterhin auf dem Bildschirm identifiziert, lösen aber keinen Alarm für gefährliche Ziele aus.
- *[Überwachungszone 1]* – Wenn aktiviert, wird ein Alarm ausgelöst, wenn innerhalb der Überwachungszone 1 Radarechos erkannt werden.
- *[Überwachungszone 2]* – Wenn aktiviert, wird ein Alarm ausgelöst, wenn innerhalb der Überwachungszone 2 ein Radarrückecho erkannt wird.
- *[Ankunft am Wegpunkt]* – Wenn aktiviert, wird bei Erreichen eines Wegpunktes ein Alarm ausgelöst. Mit dieser Einstellung können Sie den Radius für drei Arten von Ankunftsalarm festlegen. Wenn Ihr Schiff den angegebenen Radius überschreitet, wird der Wegpunktankunftsalarm ausgelöst. Die folgenden Wegpunktankunftsalarmlen sind verfügbar:
 - *[Ankunftsradius]* – Wird verwendet, wenn das MFD NICHT im Autopilot-Integrationsmodus ist und der Autopilot sich im Track-Modus befindet.
 - *[Radius für Wegpunktsteuerung]* – Wird verwendet, wenn das MFD mit einem Autopiloten verbunden ist und der Autopilot sich im Track-Modus befindet.
 - *[Ankunftsradius Suchroute]* – Wird verwendet, wenn das MFD ein SAR-Muster verfolgt. Auch nützlich bei der Verwendung von Laylines beim Regattasegeln oder beim Angeln, da diese Alarmeinstellung einen kleineren Radius verwendet, so dass Sie nicht zu weit vom Zielwegpunkt entfernt benachrichtigt werden.
- *[Abfangen bei Ankunft]* – Wenn aktiviert, wird bei Gebrauch der Zielschnittpunktfunktion ein Alarm ausgelöst, wenn Ihr Boot die unter *[Ankunftsradius]* angegebene Distanz erreicht.
- *[Kursabweichung]* – Wenn aktiviert, wird während der aktiven Navigation ein Alarm ausgelöst, wenn Ihr Boot um mehr als den unter *[Kursversatz]* angegebenen Wert vom Kurs abweicht.
- *[Segelempfehlung]* – bei MFDs, die mit der Aktivität „Segeln“ konfiguriert wurden, ist der Alarm *[Segelempfehlung]* verfügbar. Wenn diese Option aktiviert ist, wird bei geänderten Windbedingungen eine Segelempfehlungs-Benachrichtigung ausgelöst. Segelempfehlungen basieren auf vom Benutzer importierten Werten.

- *[Flachwasser]* – Wenn aktiviert, wird der Flachwasseralarm ausgelöst, wenn die vom Echolotgeber erkannte Tiefe den festgelegten Wert unterschreitet.

Hinweis: Der MFD-Flachwasseralarm ist unabhängig von dem Flachwasseralarm, der auf den Instrumentendisplays verfügbar ist. Wenn Instrumentendisplays an Ihr System angeschlossen sind, wird daher empfohlen, deren Flachwasseralarme zu deaktivieren.

- *[Positionsabdrift]* – Wenn aktiviert, wird ein Alarm ausgelöst, wenn Ihr Boot um mehr als den unter *[Abdriftbereich]* festgelegten Wert von seiner aktuellen GNSS (GPS)-Position abdriftet.
- *[Ankerdrift]* – Wenn der Ankerdriftalarm in der Karten-App konfiguriert und aktiviert ist, können Ankerdriftalarmlen durch Auswahl von *[Anker lichten]* deaktiviert werden.
- *[Verbleibender Kraftstoff (niedrig)]* – Wenn aktiviert, wird ein Alarm ausgelöst, wenn der in den Tanks verbleibende Kraftstoff die angegebene *[Kraftstoffmenge]* erreicht.

Hinweis: Der Kraftstoff-Manager muss aktiviert sein, damit Alarmlen ausgelöst werden können.

- *[Hindernisse in den LightHouse-Karten]* – Wenn aktiviert, wird ein Alarm ausgelöst, wenn ein Hindernis erkannt wird. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: **p.129 – Hindernisalarm (ältere LightHouse-Karten)**
- *[DSC-Alarmlen]* – Wenn aktiviert, wird beim Empfang von DSC-Notrufen ein Alarm ausgelöst.
- *[AIS-Sicherheitsmeldungen]* – Wenn aktiviert, wird beim Empfang von AIS-Sicherheitsmeldungen ein Alarm ausgelöst.
- *[MOB-Datentyp]* – Legt fest, ob der MOB-Wegpunkt an der *[Position]* fixiert wird, an der der Alarm ausgelöst wurde, oder ob seine Position sich auf der Basis von Gezeiten- und Windeffekten ändert (*[Koppelnavigation]*).
- *[Fischrevier]* – Wenn aktiviert, wird ein Alarm ausgelöst, wenn die Tiefenanzeige den Wert erreicht, der in *[Flachwasserankunft]* oder *[Tiefwasserankunft]* festgelegt ist.
- *[Wassertemperaturalarm]* – Wenn aktiviert, wird ein Alarm ausgelöst, wenn die Wassertemperaturmessung den Wert erreicht, der unter *[Temperatur-Untergrenze]* oder *[Temperatur-Obergrenze]* festgelegt ist.

- *[Digital Switching-Alarm]* – Wenn Ihr System Digital Switching umfasst, wird eine Liste aller konfigurierten Digital Switching-Alarme angezeigt. Wenn Ihr System über einen YachtSense™ Link-Router verfügt, werden die Alarme des Routers angezeigt.
 - Einzelheiten zu Digital Switching-Alarmen finden Sie unter: **Digital Switching-Alarme**
 - Einzelheiten zu Alarmen des YachtSense™ Link-Routers finden Sie unter: **Alarme des YachtSense Link-Routers**
- *[AX8-Kamerameldungen]* – Wenn aktiviert, werden Meldungen von einer angeschlossenen AX8-Kamera als Alarme auf Ihrem MFD angezeigt.
- *[Maschinenalarne]* – Wenn aktiviert, werden beim Empfang von Maschinenalarmen von angeschlossenen kompatiblen Maschinenverwaltungssystemen oder -schnittstellen Alarme ausgelöst.
- *[Generatoralarne]* – Wenn aktiviert, werden Alarme, die von kompatiblen Generatoren ausgelöst wurden, auf dem MFD angezeigt.
- *[Apps und verbundene Geräte] – [Konfigurieren]* wählen – Wählen, um von Partnerintegrations-Hardware oder Apps eingehende Alarme zu aktivieren oder deaktivieren. Nähere Einzelheiten zu Partnerintegrationen finden Sie unter: **p.289 – Partnerintegration und Drittanbieter-Apps**
- *[Batteriealarne]* – Wählen Sie *[Konfigurieren]*, um die Batteriekonfigurations-Seite aufzurufen, auf der Sie Alarme für jede erkannte Batterie einrichten können. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: **p.47 – Batteriekonfiguration**
- *[Mindest-Sonartiefe]* – Wenn der Sonargeber Tiefen von 0,8 m (2,62 Fuß) erkennt, wird der Alarm ausgelöst.

Wichtige: Die genaue Bodenverfolgung kann in Tiefen von weniger als 0,8 m (2,62 Fuß) unzuverlässig sein. Bei der Fahrt in dieser Tiefe oder flacherem Wasser ist auf mögliche falsche Sonarechos oder falsche Bodenverfolgung zu achten.

- *[Start-Indikator für aktiven Alarm]* – Wenn aktiviert, erscheint das Startseitensymbol auf dem Bildschirm rot und mit einem Warndreieck, wenn ein Alarm aktiv ist.
- *[AIS-Ziele hoch/max.]* – Wenn das MFD als Ersthelfer (First Responder) konfiguriert ist, ist der Alarm „AIS-Ziele hoch/max.“ verfügbar. Der Alarm

wird ausgelöst, wenn das MFD seine Höchstgrenze von 100 auf dem Bildschirm angezeigten AIS-Zielen erreicht. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: **AIS-Alarm hohes Ziel**

- *[Hochgeschwindigkeitsalarm]* – Wenn aktiviert, wird ein Alarm ausgelöst, sobald die SOG des Schiffs einen festgelegten Schwellenwert überschreitet. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: **Hochgeschwindigkeitsalarm**

Alarme quittieren

Gehen Sie wie folgt vor, um einen aktiven Alarm zu quittieren.

Bei einer auf dem Bildschirm angezeigten Alarmmeldung:

1. Wählen Sie *[OK]*.

Die Meldung wird quittiert und das akustische Signal verstummt.

Ein quittierter Alarm bleibt jedoch so lange aktiv, bis die Bedingungen, die den Alarm ausgelöst haben, nicht mehr vorliegen.

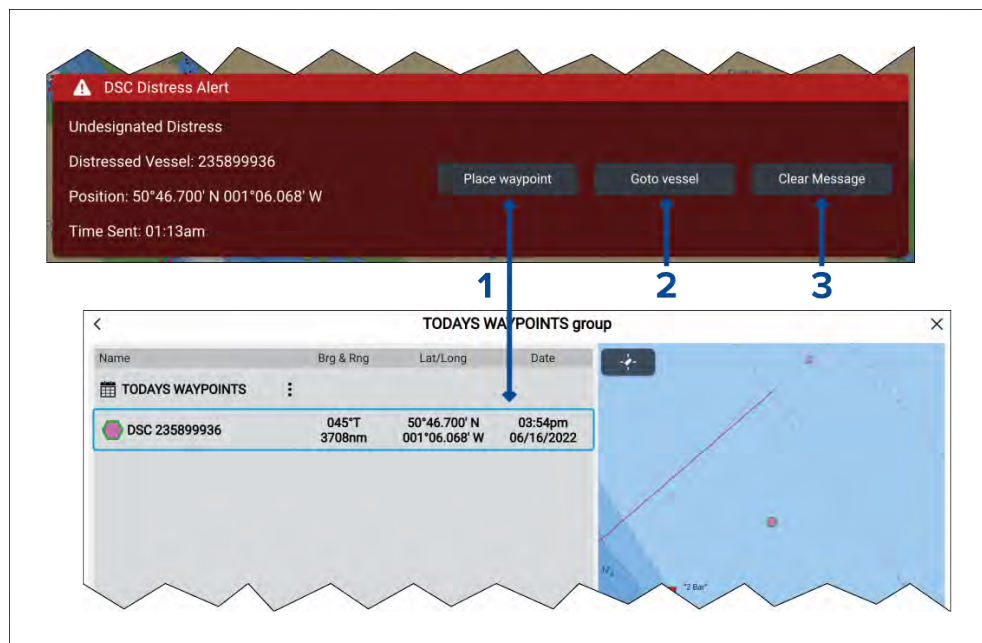
Hinweis:

Wenn eine Alarmmeldung die Schaltfläche *[Bearbeiten]* enthält, können Sie über diese die betreffende Einstellung im Menü „Alarme“ aufrufen und, wenn gewünscht, den Alarmgrenzwert ändern.

DSC-Notfallbenachrichtigung

Das MFD kann DSC-Notrufinformationen anzeigen, die von einem angeschlossenen DSC-UKW-Funkgerät empfangen werden.

Wenn DSC-Alarme aktiviert sind (*[Startseite > Alarm > Einstellungen > DSC-Alarme]*), wird auf dem MFD eine Benachrichtigung angezeigt, wenn ein DSC-Notruf über Ihr DSC-UKW-Funkgerät eingeht.



1. *[Wegpunkt setzen]* – Bei Auswahl von *[Wegpunkt setzen]* wird an der in der Benachrichtigung angegebenen Breite und Länge ein Wegpunkt gesetzt. Wegpunkte, die aus DSC-Benachrichtigungen erstellt wurden, verwenden ein spezielles DSC-Wegpunktsymbol. DSC-Wegpunkte verwenden die MMSI des Ursprungsschiffs als Wegpunktnamen. Wenn weitere DSC-Notrufe von derselben MMSI empfangen werden, stehen nach der Auswahl von *[Wegpunkt setzen]* zwei Optionen zur Auswahl:
 - *[Wegpunkt ersetzen]* – Wenn Sie diese Option wählen, wird der bestehende Wegpunkt durch einen neuen Wegpunkt mit den aktualisierten Benachrichtigungsdetails ersetzt.
 - *[Neuen Wegpunkt setzen]* – Wenn Sie diese Option wählen, wird ein neuer Wegpunkt erstellt und der Name jedes zusätzlichen Wegpunkts erhält ein Suffix (A.B.C usw.).
2. *[Gehe zu Wegpunkt]* – Bei Auswahl dieser Option wird an der in der Benachrichtigung angegebenen Breite und Länge ein *Gehe zu* gesetzt.
3. *[Nachricht löschen]* – Wenn Sie diese Option wählen, wird der Alarm auf dem Bildschirm gelöscht.

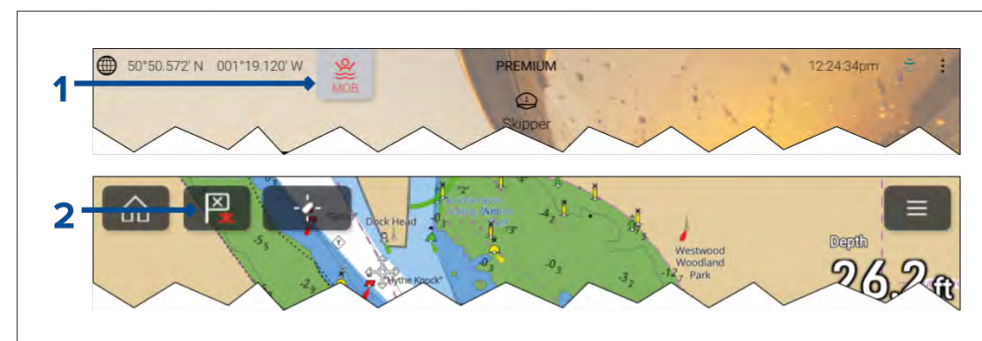
Hinweis:

Wenn die DSC-Benachrichtigung keine Positionsdaten enthält, sind die Optionen *[Wegpunkt setzen]* und *[Gehe zu Wegpunkt]* nicht verfügbar.

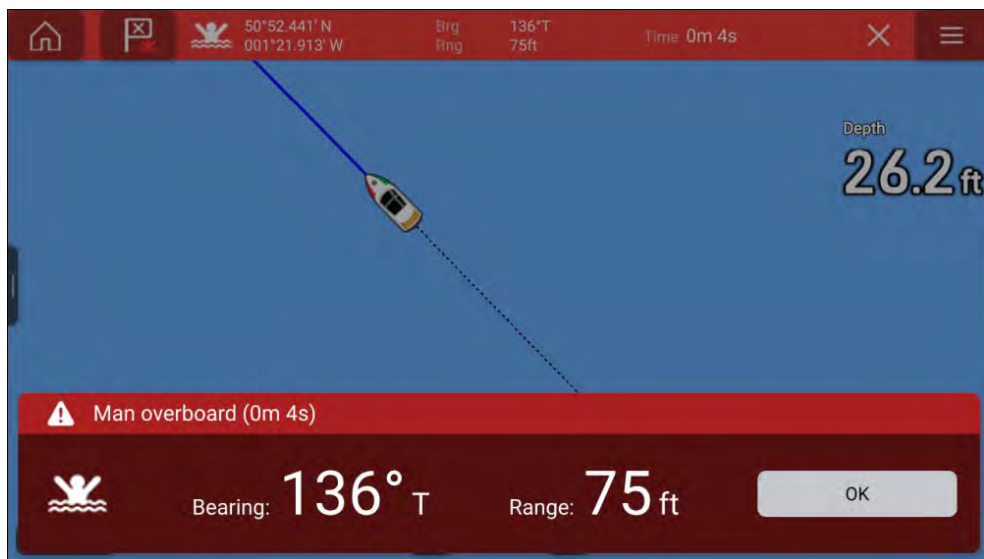
6.11 Mann über Bord (MOB)

Wenn eine Person oder ein Objekt über Bord fällt, können Sie die MOB-Alarm aktivieren, um die genaue Position des Schiffs zu markieren.

Der MOB-Alarm wird über die MOB-Symbole aktiviert.



1. Sie können ihn aktivieren, indem Sie das MOB-Symbol auf der Startseite gedrückt halten.
2. Der MOB-Alarm kann auch aktiviert werden, indem Sie das Wegpunkt/MOB-Symbol am oberen Rand einer MFD-App gedrückt halten.



Für die MOB-Funktion muss Ihr Schiff einen gültigen Positionsfix von einem GNSS (GPS) -Empfänger haben. Für den Koppel navigationsmodus sind darüber hinaus Richtungs- und Geschwindigkeitsdaten erforderlich.

Wenn Sie den MOB-Alarm aktivieren:

- wird alle 30 Sekunden ein MOB-Alarmton ausgegeben, bis Sie den MOB-Alarm stornieren.
- wird eine MOB-Datenleiste mit Peilung und Entfernung zum MOB-Punkt sowie der verstrichenen Zeit seit dem Auslösen des MOB-Alarms am oberen Bildschirmrand angezeigt. Die Datenleiste bleibt so lange in allen Apps und auf der Startseite sichtbar, bis Sie den MOB-Alarm stornieren.
- erscheint eine MOB-Warnung im unteren Teil des Bildschirms, die quittiert werden muss.
- die Karten-App wird in den MOB-Modus versetzt, der Ihnen hilft, zurück bis zu dem Punkt zu navigieren, an dem der MOB-Alarm ausgelöst wurde.

MOB-Modus

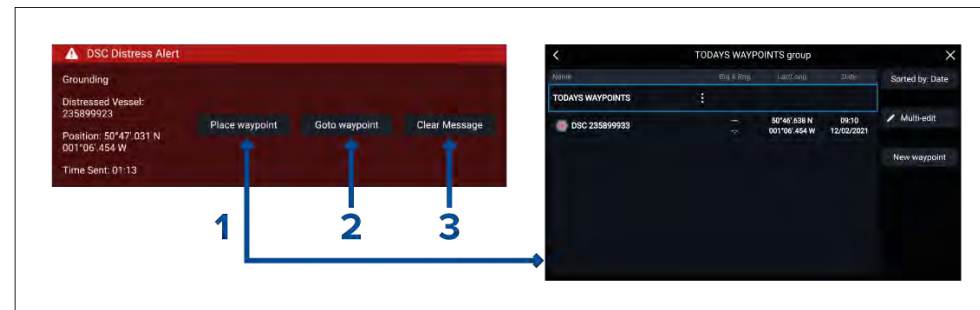
Die MOB-Funktion kann auf *Koppelnavigation* oder auf *Position* eingerichtet werden. Im Koppel navigationsmodus werden die Auswirkungen von Wind und Tide berücksichtigt. Unter normalen Bedingungen liefert dies einen genaueren Kurs. Im Positionsmodus werden diese Faktoren nicht berücksichtigt. Sie können den MOB-Modus jederzeit über das Menü „Alarmer“ ändern: *[Startseite > Alarmer > Einstellungen > MOB-Datentyp]*.

Startseite

6.12 Integration von DSC-UKW-Funk

Das MFD kann DSC-Notrufinformationen anzeigen, die von einem angeschlossenen DSC-UKW-Funkgerät empfangen werden.

Wenn bei aktivierten DSC-Alarmen (*[Startseite > Alarmer > Einstellungen > DSC-Alarmer]*) ein DSC-Notruf auf Ihrem DSC-UKW-Funkgerät eingeht, wird auch auf dem MFD eine Benachrichtigung angezeigt.



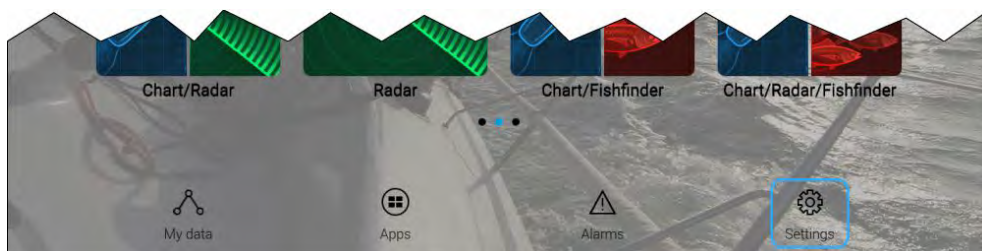
1. *[Wegpunkt setzen]* – Bei Auswahl von *[Wegpunkt setzen]* wird an der in der Benachrichtigung angegebenen Breite und Länge ein Wegpunkt gesetzt. Wegpunkte, die aus DSC-Benachrichtigungen erstellt wurden, verwenden ein spezielles DSC-Wegpunktsymbol. DSC-Wegpunkte verwenden die MMSI des Ursprungsschiffs als Wegpunktnamen. Wenn weitere DSC-Notrufe von derselben MMSI empfangen werden, stehen nach der Auswahl von *[Wegpunkt setzen]* zwei Optionen zur Auswahl:
 - *[Wegpunkt ersetzen]* – Wenn Sie *[Wegpunkt ersetzen]* wählen, wird der bestehende Wegpunkt durch einen neuen Wegpunkt mit den aktualisierten Benachrichtigungsdetails ersetzt.
 - *[Neuen Wegpunkt setzen]* – Wenn Sie *[Neuen Wegpunkt setzen]* wählen, wird ein neuer Wegpunkt erstellt und der Name jedes zusätzlichen Wegpunkts erhält ein Suffix (A.B.C usw.).
2. *[Gehe zu Wegpunkt]* – Bei Auswahl von *[Gehe zu Wegpunkt.]* wird an der in der Benachrichtigung angegebenen Breite und Länge ein „Gehe zu“ gesetzt.
3. *[Nachricht löschen]* – Wenn Sie *[Meldung löschen]* wählen, wird der Alarm auf dem Bildschirm gelöscht.

Hinweis:

Wenn die DSC-Benachrichtigung keine Positionsdaten enthält, sind die Optionen *[Wegpunkt setzen]* und *[Gehe zu Wegpunkt]* nicht verfügbar.

6.13 Einstellungsseiten

Die Einstellungen des Displays werden über das Symbol *[Einstellungen]* am unteren Rand der Startseite aufgerufen.



Die *[Einstellungen]* sind in verschiedene Menüs unterteilt, die über die Registerkarten am oberen Rand des Bildschirms aufgerufen werden können. Die folgenden Optionen sind darin verfügbar:

Menü	Einstellungen
<i>[Einstieg]</i>	• Hardware- und Softwareinformationen zu Ihrem MFD anzeigen • MFD-Software aktualisieren • Nutzungsbedingungen anzeigen • Zulassungen anzeigen • Die Sprache der Benutzeroberfläche ändern • Startseiten-Symboltypen auswählen
<i>[Bootsdaten]</i>	• Bootsymbol und Namen des Boots einrichten • Segelfunktionen konfigurieren (nur Segelboote) • Sichere Tiefe, Höhe und Breite einrichten • Entfernungen für den Ankermodus hinzufügen • Maschinen konfigurieren • Batterien konfigurieren • Generatoren konfigurieren • Kraftstofftanks konfigurieren • Umgebungssensoren konfigurieren

Menü	Einstellungen
<i>[Einheiten]</i>	• Bevorzugte Maßeinheiten einrichten • Peilmodus einrichten • Missweisung konfigurieren • GNSS (GPS)-Systemdatum konfigurieren • Zeitunterschiede für Loran-C einrichten
<i>[Dieses Display]</i>	• Farbschema (Modus „Tag“). • Eine Startseite oder App für den Gerätstart auswählen • Speicherort für Screenshots festlegen • Konfigurierbare Taste(n) (nur nur Axiom® Pro- und Axiom® 2 Pro-Displays) • Tastenfeldtyp wählen (nur Axiom® 2 Pro-Displays) • Gemeinsame Helligkeit konfigurieren • Steuerstandgruppierung für die Mercury® VesselView-Integration konfigurieren • Splashscreen-Grafik ändern oder zurücksetzen • Startseiten-Hintergrundbild ändern oder zurücksetzen • Verbindung zu externer RMK-Tastatur aufbauen/löschen • Externen Alarmausgang aktivieren/deaktivieren (nur Axiom® XL- und Axiom® 2 XL-Displays) • Verbindung zu einem kabellosen Display aufbauen • WLAN-Freigabe konfigurieren, drahtlose Verbindung zu einer Quantum-Radarantenne einrichten, WLAN-Einstellungen konfigurieren und Zugriff für mobile Apps einrichten • Verbindung zu einem Bluetooth-Gerät einrichten • Einstellungen zurücksetzen oder ein Werksreset durchführen

Menü	Einstellungen
[Autopilot]	• Autopilot-Steuerung aktivieren/deaktivieren • Autopilot-Dämpfung einrichten • Erweiterte Autopilot-Einstellungen aufrufen • Automatische Wende auf Route konfigurieren
[Netzwerk]	• Liste der vernetzten MFDs anzeigen • MFD-Datenmaster zuweisen • Einzelheiten zu Software und Netzwerk des verwendeten MFDs anzeigen • Angeschlossene Netzwerkgeräte umbenennen • Diagnoseprotokolle auf externem Medium speichern oder daraus löschen • Diagnoseinformationen zu Produkten, die an Ihr MFD angeschlossen sind, anzeigen und speichern • Sonaraufzeichnung zur Fehlerbehebung aktivieren • NMEA 0183-Optionen auf einem Axiom Pro einrichten • Bevorzugte Datenquellen einrichten (nur Datenmaster) • Netzwerkliste aktualisieren • DHCP-Server des MFDs aktivieren/deaktivieren • Netzwerkverbindungen des Displays aktiv halten, wenn sich das Display im Standby-Modus befindet (nur Axiom® 2-Displays).
[Responder]	Die Registerkarte „Responder“ ist nur verfügbar, wenn in Schritt 2 des Startassistenten [First Responder] als „Bootsaktivität“ ausgewählt wurde. Die Registerkarte enthält Einstellungen für STEDS-spezifische Funktionen, für die ein AIS5000 an das System angeschlossen werden muss. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: First Responder-Funktionen

Displaysprache auswählen

Sie können festlegen, in welcher Sprache die Benutzeroberfläche des Displays erscheinen soll.

1. Wählen Sie [Sprache] aus dem Menü [Einstieg] [Startseite > Einstellungen > Einstieg > Sprache:].
2. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.

Bootsdaten

Lighthouse 4 kann mit den spezifischen Eigenschaften Ihres Schiffes konfiguriert werden. Um den korrekten Betrieb und die korrekte Anzeige der Bootsdaten zu gewährleisten, müssen Sie die entsprechenden Bootsdaten wie unten beschrieben angeben.

Die Bootsdaten sind über das Menü [Einstellungen] verfügbar: [Startseite > Einstellungen > Bootsdaten].

Option	Beschreibung
[Bootstyp:]	Die Auswahl bestimmt das Symbol, das in der Karten-App für die Position Ihres Boots verwendet wird. Hinweis: Wenn das MFD auf die Aktivität „Segeln“ eingerichtet ist, kann die Auswahl eines der Segelboote die Genauigkeit der Abdriftberechnungen verbessern.
[Bootsname:]	Konfiguriert Ihr System mit dem Namen Ihres Boots.

Option	Beschreibung
[Segelleistung:]	Hier sind die folgenden Optionen verfügbar: • <i>Gespiegelter TWA (default)</i> • <i>Feste Winkel</i> • <i>Polar</i> Hinweis: Die Option <i>[Segelleistung]</i> ist nur verfügbar, wenn die Aktivität <i>Segeln</i> im Startassistenten des Displays ausgewählt wurde. Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie unter: p.173 — Laylines
[Am-Wind-Winkel:]	Diese Einstellung ist verfügbar, wenn für die Segelleistung die Einstellung <i>Fester Winkel</i> ausgewählt wurde. Sie ermöglicht es Ihnen, den festen Winkel für Layline-Berechnungen am Wind festzulegen.
[Vorm-Wind-Winkel:]	Diese Einstellung ist verfügbar, wenn für die Segelleistung die Einstellung <i>Fester Winkel</i> ausgewählt wurde. Sie ermöglicht es Ihnen, den festen Winkel für Layline-Berechnungen vor dem Wind festzulegen.
[Polar:]	Diese Einstellung ist verfügbar, wenn für die Segelleistung die Einstellung <i>Polar</i> ausgewählt wurde. Sie ermöglicht es Ihnen, eine Polartabelle auszuwählen oder eine eigene Polartabelle zu importieren. Nähere Informationen zu Polaren finden Sie unter: p.176 — Polar-Laylines

Option	Beschreibung
[Segelplan:]	Mit dieser Einstellung können Sie Segelpläne importieren und verwalten. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: p.182 — Segelplan-Empfehlungen Hinweis: Die Option <i>[Segelplan]</i> ist nur verfügbar, wenn die Aktivität <i>Segeln</i> im Startassistenten des Displays ausgewählt wurde.
[Sichere Höhe]	Geben Sie die maximale Höhe Ihres Schiffs über der Wasserlinie ein (unbeladen). Für ausreichenden Freiraum empfiehlt es sich, einen Sicherheitsspielraum zu diesem Wert hinzuzufügen, um durch Schiffsbewegungen verursachte Abweichungen zu berücksichtigen.
[Sichere Breite]	Geben Sie die Breite vom breitesten Punkt Ihres Schiffes ein. Für ausreichenden Freiraum auf beiden Seiten empfiehlt es sich, einen Sicherheitsspielraum zu diesem Wert hinzuzufügen, um durch Schiffsbewegungen verursachte Abweichungen zu berücksichtigen.
[Sichere Tiefe]	Geben Sie den maximalen Tiefgang Ihres Schiffs ein, wenn es voll beladen ist. Dies ist die Tiefe von der Wasserlinie bis zum tiefsten Punkt am Kiel des Schiffs. Für ausreichenden Freiraum empfiehlt es sich, einen Sicherheitsspielraum zu diesem Wert hinzuzufügen, um durch Schiffsbewegungen verursachte Abweichungen zu berücksichtigen.
[Bootslänge:]	Geben Sie die Länge Ihres Boots von Bug zu Heck ein. Die Bootslänge wird im Ankermodus und für den Ankerabdriftalarm in der Karten-App verwendet.
[Bug bis GPS:]	Geben Sie die Entfernung vom Bug des Boots bis zum GNSS (GPS)-Empfänger ein. Dieser Wert wird im Ankermodus und für den Ankerabdriftalarm in der Karten-App verwendet.
[Anzahl Maschinen]	Geben Sie die Anzahl der Maschinen in Ihrem Boot aus. Wenn Ihr MFD an ein kompatibles System angeschlossen ist, kann es Maschinendaten überwachen.

Option	Beschreibung
<i>[Maschinen identifizieren]</i>	Nachdem Sie die Anzahl der Maschine definiert haben, wählen Sie <i>[Maschinen identifizieren]</i> und folgen den Anweisungen auf dem Bildschirm, um Ihre Maschinen zu konfigurieren. Unter Umständen kann eine zusätzliche Hardwareschnittstelle erforderlich sein, um Maschinendaten anzeigen zu können.
<i>[Maschinenhersteller:]</i>	Um eine Verbindung zum <i>[Yamaha]-</i> , <i>[Yamaha HDMI]-</i> oder <i>[Mercury]-</i> Gateway einzurichten, wählen Sie den entsprechenden Hersteller aus der Liste aus. Andernfalls wählen Sie <i>[Andere]</i> .
<i>[[Nur bei Anzahl Maschinen = 2]] [Yamaha Quad-Display konfigurieren:]</i>	Legen Sie fest, ob Ihr MFD Maschinendaten für ein Zweimaschinensystem oder für die Backbord- bzw. Steuerbordseite eines Viermaschinen-Systems anzeigen soll.
<i>[Anzahl Batterien:]</i>	Konfiguriert erkannte Batterien.
<i>[Anz. Generatoren:]</i>	Konfiguriert erkannte Generatoren.
<i>[Tanks:]</i>	Kalibrieren Sie die Tanks Ihres Boots.
<i>[Anzahl der Sensoren für Innen:]</i>	Ermöglicht die Anzeige von Daten zur Innentemperatur und Luftfeuchtigkeit von mehreren Sensoren. Es können bis zu 10 Sensoren verwendet werden.

NMEA 0183-Einstellungen

NMEA 0183-Geräte können über die NMEA 0183-Adern im mitgelieferten Spannungs-/Video-/NMEA 0183-Kabel direkt an Axiom® Pro- und Axiom®-Displays angeschlossen werden.

Hinweis:

NMEA 0183-Einstellungen sind auf Axiom® 2-Displays nicht verfügbar.

Es sind zwei NMEA 0183-Anschlüsse verfügbar:

- **Anschluss 1:** Eingang und Ausgang, 4.800 oder 38.400 Baud

- **Anschluss 2:** nur Eingang, 4800 oder 38400 Baud

Sie müssen die Baudrate, die für jeden Anschluss verwendet werden soll, im Menü *[Setup NMEA]* festlegen (*[Startseite > Einstellungen > Netzwerk > Setup NMEA]*).

Hinweis:

- Anschluss 1 kommuniziert für Eingang und Ausgang mit der gleichen Baudrate. Wenn Sie also z. B. ein NMEA 0183-Gerät am EINGANG von Anschluss 1 und ein anderes NMEA 0183-Gerät am AUSGANG von Anschluss 1 angeschlossen haben, müssen beide Geräte die gleiche Baudrate verwenden.

NMEA 0183-Einstellungen

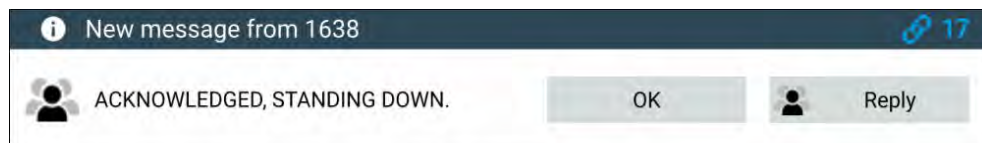
Die folgenden Optionen sind im Menü *[Setup NMEA]* verfügbar.

Menüpunkt	Beschreibung	Optionen
<i>[NMEA-Port 1]</i>	Auswahl der Baudrate.	• 4.800 • 38.400
<i>[NMEA-Eingangsport 2]</i>	Auswahl der Baudrate.	• 4.800 • 38.400
<i>[Steuerkurs überbrücken]</i>	Steuerkursdaten von NMEA 0183 zu NMEA 2000/SeaTalkng überbrücken®	• Ja • Nein

Menüpunkt	Beschreibung	Optionen
[Sendemodus]	Wechseln zwischen „Single Ended“ und „Differential“. Der Differential-Sendemodus unterstützt höhere Geschwindigkeiten, längere Kabelwege und bietet bessere Datenintegrität. Er ist verfügbar bei der Verwendung von optoisolierten Eingängen, wie im NMEA 0183-Standard festgelegt. Der Single Ended-Modus ist erforderlich, wenn ein Signal an ein Single-Ended-Empfängergerät gesendet wird, wie z. B. einen PC. Informationen zu den Verdrahtungsrichtlinien für die verschiedenen Sendemodi finden Sie im <i>NMEA 0400-Installationsstandard</i>. Hinweis: Nur verfügbar auf, Axiom™ Pro und Axiom™ XL MFDs.	• Single-Ended • Differential
[Einzelne Ausgänge]	Eine Liste der NMEA 0183-Sätze, für die die Ausgabe deaktiviert werden kann.	• Aktiviert • Deaktiviert

6.14 Nachrichten

MFDs, die als „First Responder“ konfiguriert sind und außerdem über STEDS-Funktionalität verfügen, können sichere SMS-Nachrichten mit anderen entsprechend ausgestatteten STEDS-Schiffen austauschen.



Wenn eine Nachricht eingeht, wird sie in einem Dialogfeld auf dem Bildschirm angezeigt. Das Dialogfeld zeigt den Absender, die Link-ID und die Nachricht selbst.

Die folgenden Optionen sind im Nachrichtendialogfeld verfügbar.

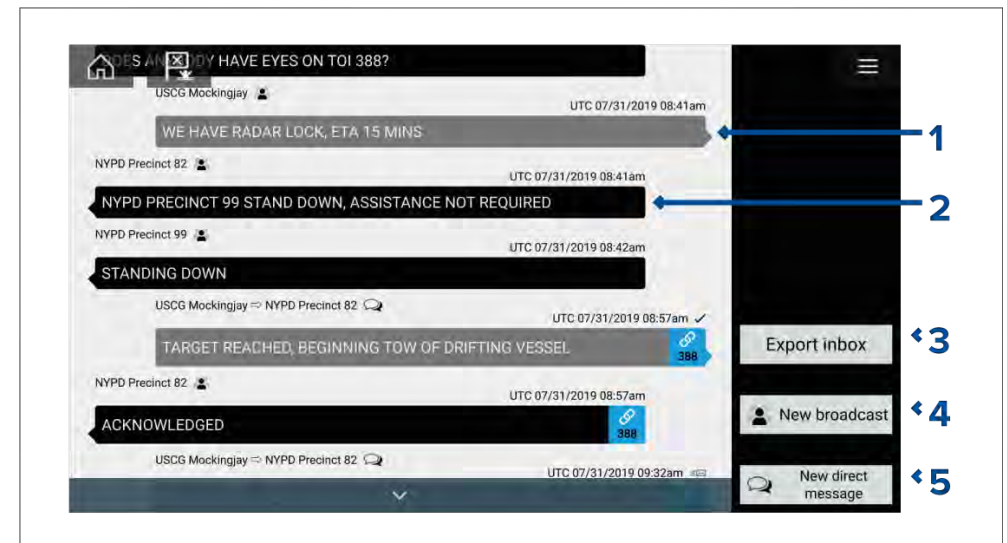
- [OK] – Schließt das Dialogfeld (die Nachricht wird in der Inbox gespeichert).
- [Antworten] – Öffnet die Bildschirmtastatur, so dass Sie eine Antwort senden können.

Gesendete und empfangene Nachrichten werden den der Inbox gespeichert.

Die Nachrichten-Inbox ist erreichbar, wenn Sie auf der Startseite eine Seite für die Nachrichten-App erstellen. Sie können sie auch über das Menü [Meine Daten] aufrufen: [Startseite > Meine Daten > Nachrichten].

Nachrichten-Inbox

In der Inbox sind alle Direktnachrichten und Broadcastmeldungen gespeichert, die Sie gesendet und von anderen Responder Schiffen empfangen haben.



1. [Gesendete] Broadcast- und Direktnachrichten (weiß, rechte Seite).
2. [Eingegangene] Broadcast- und Direktnachrichten (grau, linke Seite).
3. [Eingang exportieren] – Exportiert die aktuelle Ansicht / den aktuellen Filter der Nachrichten in eine CSV-Datei auf einer Speicherkarte im Kartenleser des MFDs. Die Exportoption ist nur verfügbar, wenn eine Speicherkarte in den MFD-Kartenleser eingelegt ist.
4. [Neue Broadcastnachricht] – Eine Broadcastnachricht an alle Responder-Schiffe senden.

5. *[Neue Direktnachricht]* – Eine Direktnachricht an ein bestimmtes Responder-Schiff senden.

Hinweis:

- Das Datum und die Uhrzeit, die für jede Inbox-Nachricht angegeben werden, zeigen die letzte Änderung der Nachricht und sie entsprechen daher nicht unbedingt dem Zeitpunkt, an dem die Nachricht ursprünglich erstellt oder empfangen wurde.
- Nachrichten, die mehr als 72 Stunden alt sind, werden nach dem Aus- und Einschalten des Geräts aus der Inbox entfernt.

Neue Broadcastnachricht

Sie können eine neue Broadcastnachricht an alle Responder-Schiffe mit demselben STEDS-Passwort senden.

Wenn Sie *[Broadcastnachricht]* aus dem Menü *[Neu]* der Karten-App oder *[Neue Broadcastnachricht]* in der Inbox wählen wird die Bildschirmtastatur geöffnet, so dass Sie Ihre Nachricht eingeben können. Wenn Sie Ihre Nachricht verfasst haben, wählen Sie *[Senden]*, um die Broadcastnachricht abzusenden.

Hinweis:

Broadcastnachrichten können maximal 57 Zeichen lang sein.

Neue Direktnachricht

Eine neue Direktnachricht kann über die MMSI-Nummer an ein bestimmtes Schiff oder an ein als „Buddy“ eingerichtetes AIS-Schiff gesendet werden.

Wenn Sie *[Direktnachricht]* im Menü *[Neu]* der Karten-App oder *[Neue Direktnachricht]* in der Nachrichten-Inbox wählen, wird die Seite *[Empfänger]* geöffnet, auf der Sie *[Zuletzt]* verwendete Kontakte (Sender und Empfänger von Nachrichten) und *[Buddy]* Kontakte auswählen können. Alternativ können Sie auch die MMSI-Nummer eines Schiffs eingeben, an das eine Direktnachricht gesendet werden soll.

Wählen Sie einen zuletzt verwendeten oder Buddy-Kontakt aus und wählen Sie dann *[Weiter]*, um die Bildschirmtastatur zu öffnen und Ihre Nachricht einzugeben. Wenn Sie die Nachricht verfasst haben, wählen Sie *[Senden]*, um sie abzusenden.

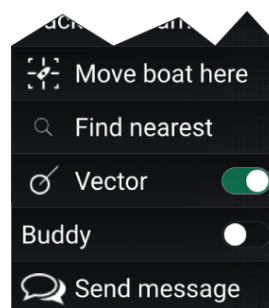
Alternativ wählen Sie „MMSI eingeben“, um eine neue MMSI-Nummer einzugeben, und wählen Sie dann *[Weiter]*, um die Bildschirmtastatur zu öffnen und Ihre Nachricht einzugeben. Wenn Sie Ihre Nachricht verfasst haben, wählen Sie *[Senden]*, um die Nachricht abzusenden.

Hinweis:

Direktnachrichten können maximal 57 Zeichen lang sein.

Direktnachricht an Blue Force-Ziele

In der Karten- und der Radar-App können Sie eine Direktnachricht an Blue Force-Ziele senden.



Öffnen Sie das Kontextmenü des Blue Force-Ziels und wählen Sie *[Nachricht senden]*, um die Bildschirmtastatur anzuzeigen und Ihre Nachricht einzugeben. Wenn Sie fertig sind, wählen Sie *[Senden]*, um Ihre Nachricht zu senden. Nähere Informationen zu Blueforce AIS-Zielen finden Sie unter: [Blue Force verfolgen](#)

Auf Nachrichten antworten

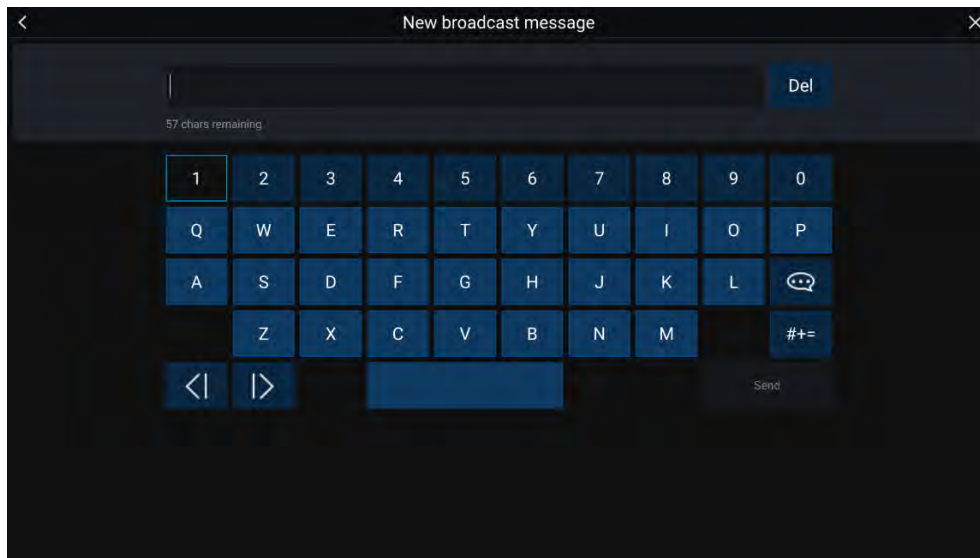
Sie können in der *[Inbox]* auf Broadcast- und Direktnachrichten antworten.

Halten Sie dazu eine eingegangene Broadcastmeldung oder Direktnachricht gedrückt, bis das Kontextmenü angezeigt wird:

- *[Antworten]* – Eine Direktnachricht mit einer Direktnachricht beantworten.
- *[Broadcast antworten]* – Eine Broadcastnachricht mit einer Broadcastnachricht beantworten.
- *[Antworten / Broadcast antworten (mit Link-ID)]* – Eine Direkt- oder Broadcastnachricht mit Link-ID mit einer Direkt- oder Broadcastnachricht beantworten, die die gleiche Link-ID enthält.

Bildschirmtastatur

Verwenden Sie die Bildschirmtastatur, um Ihre Nachrichten einzugeben. Nachrichten können maximal 57 Zeichen lang sein.



Wenn Sie das Symbol *[Vorlagentext]* wählen, wird die Bildschirmtastatur durch eine Liste von Nachrichtenvorlagen ersetzt, die Sie für Ihre Nachricht auswählen können. Wenn Sie *[Meine Position]* wählen, werden die aktuellen Koordinaten Ihres Schiffs in die Nachricht eingegeben.

Hinweis:

In die Nachricht eingegebene Koordinaten zeigen Grad als *[DEG]* an.

Nachrichtensymbole

Die Symbole von Nachrichten in der *[Inbox]* zeigen deren Typ und Status an.

	<i>[Broadcast]</i> – Eine Broadcastnachricht an alle anderen Responder-Schiffe
	<i>[Direktnachricht]</i> – Eine Direktnachricht an ein bestimmtes Responder-Schiff

	<i>[Absender]</i> – Zeigt den Absender (links des Pfeils) und den Empfänger (rechts des Pfeils) einer Direktnachricht an
	<i>[Nachricht gesendet]</i> – Die Direktnachricht wurde abgesendet und ihr Eingang wurde von der Hardware des Empfängers bestätigt.
	<i>[Nachricht wird gesendet]</i> – Der Eingang wurde von der Hardware des Empfängers noch nicht bestätigt. Hinweis: Die Hardware des Absenders unternimmt maximal 4 Versuche, die Nachricht zu senden, wobei jeweils 150 Sekunden zwischen den Versuchen liegen.
	<i>[Senden der Nachricht fehlgeschlagen]</i> – Der Eingang der Direktnachricht wurde von der Hardware des Empfängers nicht bestätigt. Hinweis: Die fehlgeschlagene Nachricht erscheint weiter in der <i>[Inbox]</i> .
	<i>[Link-ID]</i> – Eine von Responder-Schiffen generierte und verwendete Link-ID. Hinweis: Wenn Sie auf eine Direktnachricht oder Broadcastmeldung antworten, die eine Link-ID enthält, verwendet die Antwort die gleiche Link-ID.

KAPITEL 7: AUTOPILOT-INTEGRATION

Kapitelinhalt

- [7.1 Autopilot-Steuerung auf Seite 78](#)
- [7.2 Autopilot-Popupfenster auf Seite 79](#)

7.1 Autopilot-Steuerung

Ihr MFD kann in ein Evolution-Autopilotsystem integriert werden und dort als Bedieneinheit des Autopiloten dienen. Informationen zum Installieren und Anschließen des Autopiloten an Ihr MFD entnehmen Sie bitte der Dokumentation des Autopiloten.

Die Autopilot-Steuerung von Ihrem MFD aus wird auf der Registerkarte *[Autopilot]* im Menü *[Einstellungen]* aktiviert: *[Startseite > Einstellungen > Autopilot > Autopilot-Steuerung]*.



1. *[Autopilot-Symbol]* – Wenn *[Autopilot-Steuerung]* aktiviert ist, wird das Autopilot-Symbol auf dem Bildschirm angezeigt. Wählen Sie das Symbol aus, um die Autopilot-Seitenleiste anzuzeigen. Wenn der Autopilot aktiviert ist, ändert sich das Autopilot-Symbol zum Symbol „Autopilot deaktivieren“.
2. *[Autopilot-Seitenleiste]* – Die Autopilot-Seitenleiste enthält Steuerelemente und Informationen zu Ihrem Autopilotsystem. Wenn der Autopilot aktiviert ist, wird die Autopilot-Seitenleiste um zusätzliche Steuerelemente und Informationen erweitert. Sie können die Autopilot-Seitenleiste ausblenden, indem Sie sie nach links streichen. Zeigen Sie sie wieder an, indem Sie vom linken Bildrand in die Mitte des Bildschirms streichen.

Autopilot aktivieren – Sollkurs

Bei aktivierter Autopilot-Steuerung:

1. Kuppeln Sie bei Steuerrad- und Pinnen-Autopiloten den mechanischen Antrieb entweder über die Kupplung des Radantriebs oder durch Befestigen der Schubstange an der Pinne ein.
2. Wählen Sie das Symbol *[Autopilot]*.
Der Autopilot-Seitenleiste wird angezeigt.
3. Wählen Sie *[Nach Steuerkurs steuern]*.
4. Wählen Sie *[Autopilot aktivieren]*.

Autopilot aktivieren – Navigation

Bei aktivierter Autopilot-Steuerung:

1. Kuppeln Sie bei Steuerrad- und Pinnen-Autopiloten den mechanischen Antrieb entweder über die Kupplung des Radantriebs oder durch Befestigen der Schubstange an der Pinne ein.
2. Leiten Sie in der Karten-App ein „Gehe zu“ oder ein Verfolgen ein.
3. Wählen Sie das Symbol *[Autopilot]*.
Der Autopilot-Seitenleiste angezeigt.
4. Wählen Sie *[Nach Navigation steuern]*.
5. Wählen Sie entweder *[Autopilot aktivieren]* oder, wenn ein Kursversatzfehler vorliegt, wählen Sie *[ENTLANG Routenetappe]* bzw. *[DIREKT von hier]*.

Wenn Sie [ENTLANG Routenetappe] wählen, wird das Schiff entlang des ursprünglichen Tracks gesteuert.

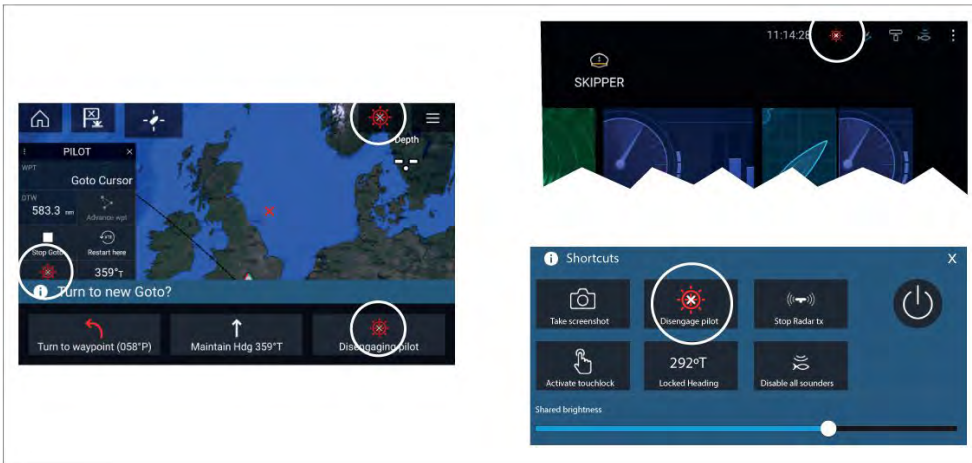
Wenn Sie [DIREKT von hier] wählen, wird ein neuer Track von Ihrer aktuellen Position zum Ziel berechnet.

Den Autopiloten aktivieren und deaktivieren – physische Tasten

Das Aktivieren des Autopiloten über die physischen Tasten auf einer RMK-Fernbedienung, einem Axiom® Pro oder Axiom® 2 Pro ist nachfolgend beschrieben.

1. Halten Sie die Taste *[Pilot]* gedrückt, um den Autopiloten im Sollkursmodus zu aktivieren.
2. Drücken Sie die Taste *[Pilot]* erneut, den Autopiloten zu deaktivieren.

Den Autopiloten auskuppeln



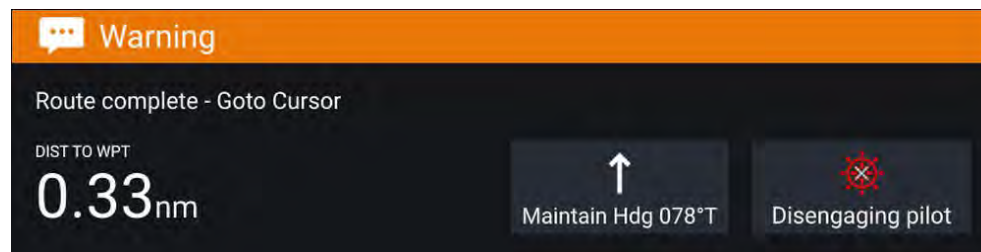
Sie können den Autopiloten jederzeit auskuppeln, indem Sie das Symbol *[Autopilot deaktivieren]* wählen.

Das Symbol *[Autopilot deaktivieren]* ist in allen Anwendungen verfügbar. Es erscheint darüber hinaus in der Autopilot-Seitenleiste, in Autopilot-Meldungen, auf der Startseite und auf der Kurzbefehle-Seite.

7.2 Autopilot-Popupfenster

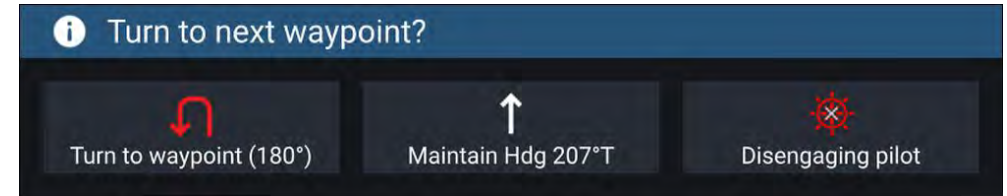
Wenn Sie während der aktiven Navigation Ihr aktuelles Ziel erreichen, wird das Autopilot-Popupfenster angezeigt.

Gehe zu



Beim Ausführen eines „Gehe zu“-Vorgangs enthält das Popupfenster Optionen zum Deaktivieren des Autopiloten und zum Verwalten des aktuellen Kurses im Sollkursmodus.

Folgen



Während Sie eine Route abfahren, bietet das Autopilot-Popupfenster Optionen für eine Kursänderung zum nächsten Wegpunkt, zum Deaktivieren des Autopiloten und zum Beibehalten des aktuellen Kurses im Sollkursmodus.

KAPITEL 8: WEGPUNKTE, ROUTEN UND TRACKS

Kapitelinhalt

- 8.1 Wegpunkte auf Seite 81
- 8.2 Routen auf Seite 84
- 8.3 Tracks auf Seite 87
- 8.4 Wegpunkte, Routen und Tracks freigeben auf Seite 88
- 8.5 Kapazitäten für Wegpunkte, Routen und Tracks auf Seite 88

8.1 Wegpunkte

Wegpunkte dienen dazu, bestimmte Positionen oder interessante Stellen zu markieren. Sie können in der Karten-, Radar- und Fischfinder-App verwendet werden. Ihr MFD kann bis zu 10.000 Wegpunkte speichern und diese in bis zu 200 Wegpunktgruppen unterteilen.

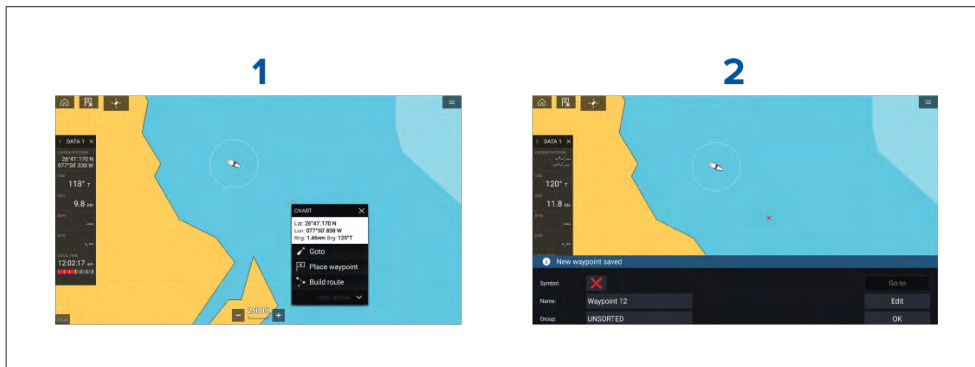
Sie können einen Wegpunkt ansteuern, indem Sie *[Gehe zu]* aus dem Kontextmenü des Wegpunkts wählen.

Wegpunkte können über die Wegpunktliste angezeigt und verwaltet werden.

Wegpunkte können bei oder nach ihrer Erstellung aus der Wegpunktliste angepasst werden.

Wegpunkt platzieren

Beispiel: Einen Wegpunkt in der Karte-App setzen



1. Halten Sie die gewünschte Position gedrückt und wählen Sie *[Wegpunkt setzen]* aus dem Kontextmenü.
2. Wählen Sie *[Bearbeiten]*, um den Wegpunkt zu bearbeiten, *[Gehe zu]*, um den Wegpunkt anzusteuern oder auf *[OK]*, um in den normalen Betrieb zurückzukehren.



Um einen Wegpunkt an der aktuellen Schiffsposition zu setzen, wählen Sie das Symbol „Wegpunkt/MOB“ oder drücken Sie die entsprechende physische Taste.

Sie können auch einen Wegpunkt an einer bestimmten Position / an bestimmten Koordinaten erstellen. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Einen Wegpunkt an einer bestimmten Länge/Breite setzen](#)

Wenn die Bootsaktivität auf „First Responder“ eingestellt ist, können Sie auch einen Wegpunkt mit einer Entfernung und einer Peilung von einer bestimmten Position aus erstellen. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Wegpunkt an Entfernung und Peilung von Position](#)

Einen Wegpunkt an einer bestimmten Länge/Breite setzen

Sie können einen Wegpunkt setzen, indem Sie eine Länge und eine Breite eingeben.

1. Wählen Sie *[Neuer Wegpunkt an Breite/Länge]* auf der Seite „Neu“ in der Karten-App: *[Menü > Neu > Neuer Wegpunkt an Breite/Länge]*
2. Geben Sie die Länge und die Breite für den Wegpunkt ein.
3. Wählen Sie *[Speichern]*.

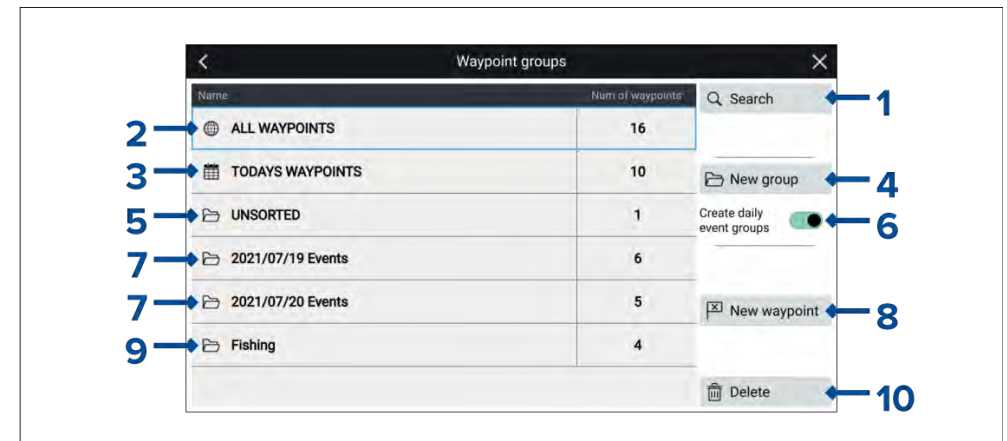
Wegpunkte verwalten

Wegpunkte werden über die Wegpunktliste verwaltet.

Die Wegpunktliste kann über die Startseite oder in der Karten-App aufgerufen werden: *[Startseite > Meine Daten > Wegpunkte]* oder *[Karten-App > Menü > Wegpunkte, Routen, Tracks > Wegpunkte]*.

Wegpunktliste

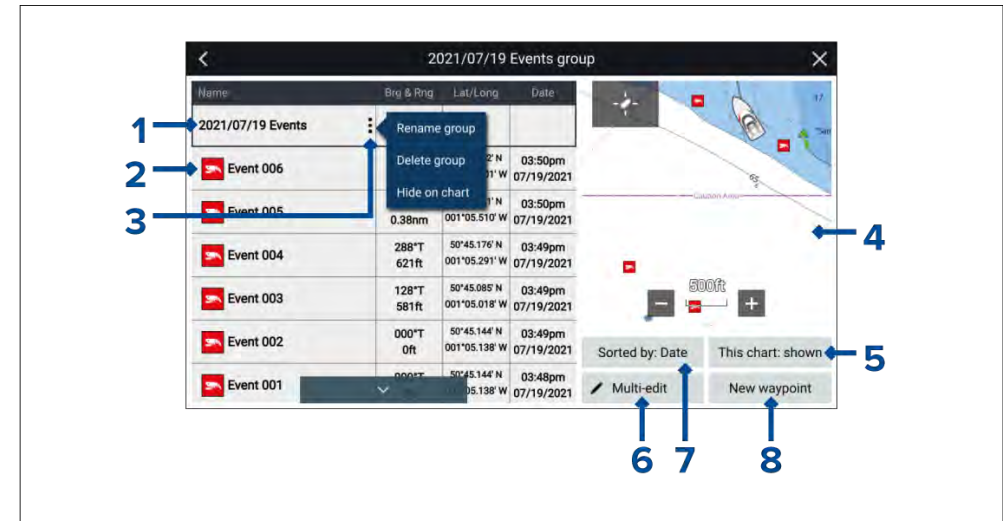
Die Wegpunktliste ist in Gruppen aufgeteilt. Wenn Sie eine Gruppe auswählen, werden alle in dieser Gruppe enthaltenen Wegpunkte angezeigt.



1. *[Suchen]* – Über Text oder Symbole nach Wegpunkten suchen.
2. **Alle Wegpunkte** – Eine Liste aller Wegpunkte anzeigen.
3. **Heutige Wegpunkte** – Eine Liste der heute erstellten Wegpunkte anzeigen.
4. *[Neue Gruppe]* – Eine neue Wegpunktgruppe erstellen.
5. **Unsortiert** – Alle Wegpunkte anzeigen, die keiner Wegpunktgruppe zugewiesen sind.
6. *[Gruppen für tägliche Ereignisse erstellen]* – Wenn aktiviert, werden Wegpunkte täglich automatisch in Ereignisgruppen gespeichert. Die Ereignisgruppenordner werden mit der Datumsformatierung JJJJ/MM/TT benannt, sodass sie in der Liste fortlaufend angeordnet sind. Die Datumsformat-Einstellung des Displays hat einen Einfluss auf das Namensformat.
7. **Ereignisgruppen** – Wenn *[Gruppen für tägliche Ereignisse erstellen]* aktiviert ist, werden jeden Tag automatisch Ereignisgruppen erstellt.
8. *[Neuer Wegpunkt]* – Einen neuen Wegpunkt an der aktuellen Schiffsposition erstellen.
9. **Wegpunktgruppe** – Wählen, um eine Liste aller Wegpunkte in der Gruppe anzuzeigen.
10. *[Löschen]* – Wegpunkte auswählen, die gelöscht werden sollen.

Wenn Sie eine Wegpunktgruppe in der Liste auswählen, werden alle Wegpunkte in dieser Gruppe angezeigt.

Gruppenliste



1. **Wegpunktgruppe / Ereignisgruppe** – Der Name der Wegpunkt- oder Ereignisgruppe.
2. **Wegpunkte** – Eine Liste der Wegpunkte in der Gruppe.
3. *[Menü]* – Wählen, um das Popup-Menü „Gruppen“ zu öffnen. Hier sind die folgenden Optionen verfügbar:
 - *[Gruppe umbenennen]* – Die Gruppe umbenennen.
 - *[Gruppe löschen]* – Die Gruppe und alle zugehörigen Wegpunkte löschen.
 - *[In Karte ausblenden] / [Auf Karte anzeigen]* – Wenn über die Karten-App auf die Wegpunktliste zugegriffen wird, können Sie über diese Option die Wegpunkte in der Gruppe ein- oder ausblenden. Ausgeblendete Gruppen werden in der Karten-App nicht angezeigt.
4. **LiveView** – Beim Zugriff über die Karten-App wird das LiveView-Fenster angezeigt, in dem Sie den Wegpunkt auf der Karte im Kontext der aktuellen Schiffsposition sehen. Wenn Sie einen Wegpunkt auswählen, zeigt LiveView diesen in der Mitte des LiveView-Fensters an.
5. *[Diese Karte: eingeblendet] / [Diese Karte: ausgeblendet]* – Zeigt an, ob die aktuelle Gruppe in der Diagramm-App angezeigt wird oder nicht. Durch Auswählen dieser Option wird die Funktion auf *eingeblendet* bzw. *ausgeblendet* eingerichtet.
6. *[Mehrfach-Bearbeitung]* – Gestattet das gleichzeitige Bearbeiten von mehr als einem Wegpunkt in der Gruppe. Wenn ausgewählt, ändern

sich die Optionen im LiveView-Fenster und Sie können die Wegpunkte aus der Liste auswählen, die Sie bearbeiten möchten. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- *[Alle auswählen]* – Alle Wegpunkte in der Gruppe werden ausgewählt.
 - *[Ausgewählte löschen]* – Die ausgewählten Wegpunkte werden gelöscht.
 - *[Symbol ändern]* – Das für die ausgewählten Wegpunkte verwendete Symbol wird geändert.
 - *[In eine andere Gruppe verschieben]* – Die ausgewählten Wegpunkte werden in eine andere Gruppe verschoben.
7. *[Sortieren nach]* – Die Wegpunkte in der Gruppe können nach einem der folgenden Kriterien sortiert werden: *[Name]*, *[Datum]*, *[Entfernung]*, *[Symbol]* oder *[Kommentar]*.
 8. *[Neuer Wegpunkt]* – Erstellt einen neuen Wegpunkt an der aktuellen Schiffsposition.

Wenn Sie einen Wegpunkt auswählen, wird das Popup-Menü angezeigt. Wählen Sie *[Wegpunktdetails anzeigen]* aus dem Popup-Menü, um Einzelheiten zu diesem Wegpunkt aufzurufen.

Wegpunktdetails

Beim Zugriff über die Karten-App wird das LiveView-Fenster angezeigt, in welchem Sie den Wegpunkt auf der Karte im Kontext der aktuellen Schiffsposition sehen.

Waypoint 9

Name:

Waypoint 9

Symbol:

Group:

Fishing

Position:

50°45.144' N 001°05.138' W

Bearing:

000.0°T

Range:

0ft

Water temp:

43.3°F

Depth:

32.5ft

Time:

04:22:49pm

Date:

07/20/2021

Comment:

Excellent fishing spot

Delete

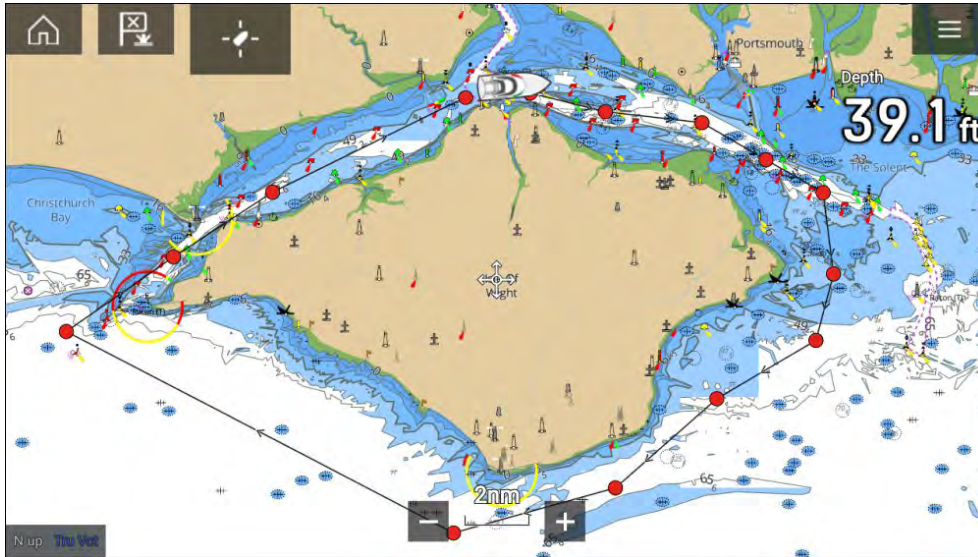
View on chart

Go to

Der *[Name]*, das *[Symbol]*, die *[Gruppe]*, die *[Position]* der *[Kommentar]* des Wegpunkts können bearbeitet werden, indem Sie das betreffende Feld auswählen. Unter dem LiveView-Fenster sind die Optionen *[Löschen]*, *[Gehe zu]* und *[Auf Karte anzeigen]* verfügbar.

8.2 Routen

Routen dienen zum Planen Ihrer Fahrt. Sie können Ihre Route direkt auf dem MFD oder zu Hause planen, sofern Sie Software verfügbar haben, die Wegpunkte und Routen im standardmäßigen GPX-Format exportieren kann, wie z. B. die Seapilot-App von Raymarine.



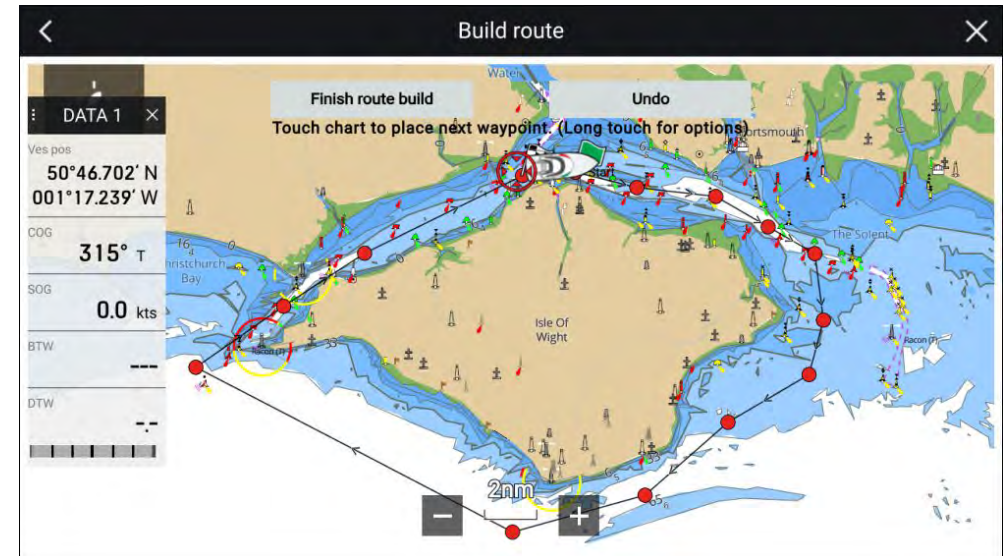
Routen setzen sich aus Wegpunkten zusammen. Ihr MFD kann bis zu 250 Routen speichern und jede einzelne Route kann maximal 500 Wegpunkte enthalten. Das Limit für Routen unterliegt dabei der Kapazitätsgrenze von 10.000 Wegpunkten für Ihr MFD (z. B. könnten Sie 20 Routen speichern, die je 500 Wegpunkte enthalten).

Eine Route erstellen

Routen können auf dem MFD in der Karten-App erstellt werden.

Hinweis:

Stellen Sie beim Erstellen von Routen sicher, dass die Wegpunkte weiter auseinander liegen als die in den Alarmeinstellungen für die Wegpunktankunft festgelegte Distanz.



1. Halten Sie die Position für den ersten Wegpunkt gedrückt.
2. Wählen Sie *[Route aufbauen]* aus dem Kontextmenü.
3. Wählen Sie die Position für den zweiten Wegpunkt aus.

Die beiden Wegpunkte werden durch eine Linie verbunden, welche die erste Etappe Ihrer Route darstellt.

4. Wählen Sie die Positionen für weitere Wegpunkte aus.

Wichtige:

Wenn Sie einen Wegpunkt an der falschen Position platzieren, können Sie jederzeit *[Rückgängig]* wählen, um den zuletzt gesetzten Wegpunkt zu entfernen.

5. Prüfen Sie, ob Ihre Route sicher abzufahren ist. Sie können die Wegpunkte der Route verschieben, indem Sie sie an die gewünschte Position ziehen.
6. Wenn Sie Ihre Route fertiggestellt haben, wählen Sie *[Routenerstellung abschließen]*.

Autorouting bei der Routenerstellung verwenden

Sie können Autorouting verwenden, um automatisch eine Etappe zu einer Route hinzuzufügen, die Sie gerade erstellen. Für die Autorouting-Funktionen ist eine kompatible Kartografie erforderlich.

1. Halten Sie einen beliebigen Ort auf dem Bildschirm gedrückt und wählen Sie dann entweder *[Autoroute zum WPT]* oder *[Autoroute von hier]*.

Bei [Autoroute zum WPT] können Sie einen Wegpunkt aus Ihrer Wegpunktliste auswählen, der zur Ihrer Route hinzugefügt werden soll. Mit [Autoroute von hier] wird eine Etappe hinzugefügt, die zur aktuellen Cursorposition führt.

Nachdem Sie eine Autorouting-Etappe hinzugefügt haben, können Sie *[Routenerstellung abschließen]* wählen oder weitere manuelle oder Autorouting-Etappen hinzufügen.

Autorouting – kompatible Kartenanbieter

Die Autorouting-Funktion ist mit den folgenden Kartenanbieterfunktionen kompatibel:

- Navionics® Autorouting
- Navionics® Dock-to-Dock
- C-MAP® Easy Routing

Eine Route importieren

Sie können Routen importieren, die im standardmäßigen GPX-Format erstellt wurden.

1. Speichern Sie Ihre Route auf einer Speicherkarte.
2. Legen Sie die Speicherkarte in Ihr MFD ein.
3. Wählen Sie „Von Karte importieren“ auf der Seite „Import/Export“: *[Startseite > Meine Daten > Import/Export > Von Karte importieren]*.
4. Suchen Sie die GPX-Datei, die Ihre Route enthält, und wählen Sie diese aus.

Die Route wird in Ihr MFD importiert.

Routen verwalten

Route werden über die Routenliste verwaltet.

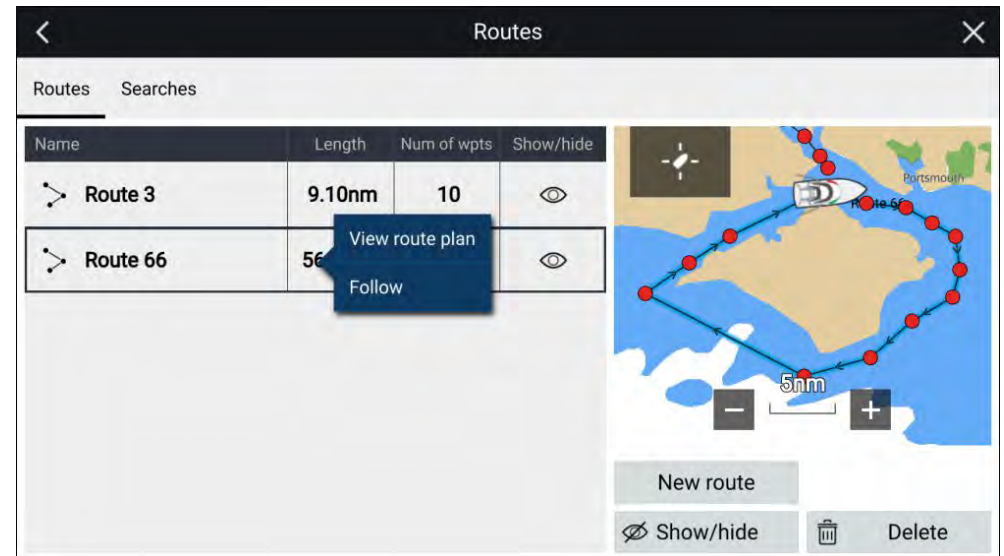
Die Routenliste kann auf der Startseite und in der Karten-App aufgerufen werden:

[Wegpunkte, Routen und Tracks](#)

- *[Startseite > Meine Daten > Routen]*
- *[Karten-App > Menü > Wegpunkte, Routen, Tracks > Routen]*

Wenn der Zugriff auf die Routenliste über die Karten-App erfolgt, wird die ausgewählte Route im LiveView-Fenster rechts auf dem Bildschirm angezeigt.

Routenliste

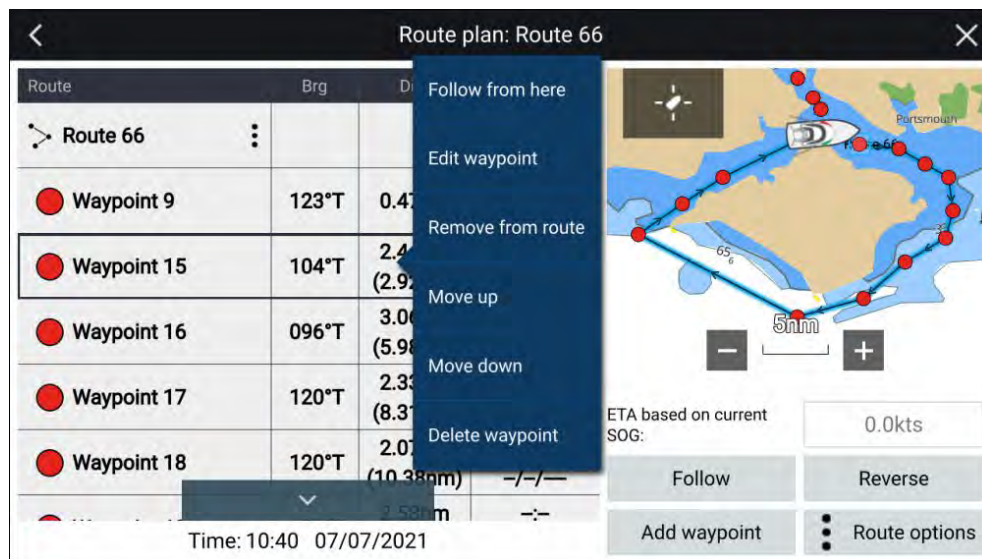


In der Routenliste können Sie bestehende Routen *[Löschen]*, aus bestehenden Wegpunkten eine *[Neue Route]* erstellen und eine bestehende Route *[Anzeigen/Ausblenden]*.

Sie können einer Route *[Folgen]* oder den *[Routenplan anzeigen]*, indem Sie die entsprechende Option aus dem Popup-Menü „Route“ wählen.

Routenplan

Im Routenplan sehen Sie eine Liste aller Wegpunkte in der Route und beim Zugriff über die Karten-App ein LiveView-Fenster mit dem Routenverlauf.



Wenn Sie einen Wegpunkt markieren, wird das Popup-Menü geöffnet: Hier sind die folgenden Optionen verfügbar:

- *[Ab hier folgen]* – Die Route vom ausgewählten Wegpunkt aus abfahren.
- *[Wegpunkt bearbeiten]* – Die Wegpunktdetails bearbeiten.
- *[Aus Route entfernen]* – Den Wegpunkt aus der Route entfernen, ohne ihn zu löschen.
- *[Nach oben]* – Den Wegpunkt in der Routenliste nach oben verschieben.
- *[Nach unten]* – Den Wegpunkt in der Routenliste nach unten verschieben.
- *[Wegpunkt löschen]* – Den Wegpunkt löschen.

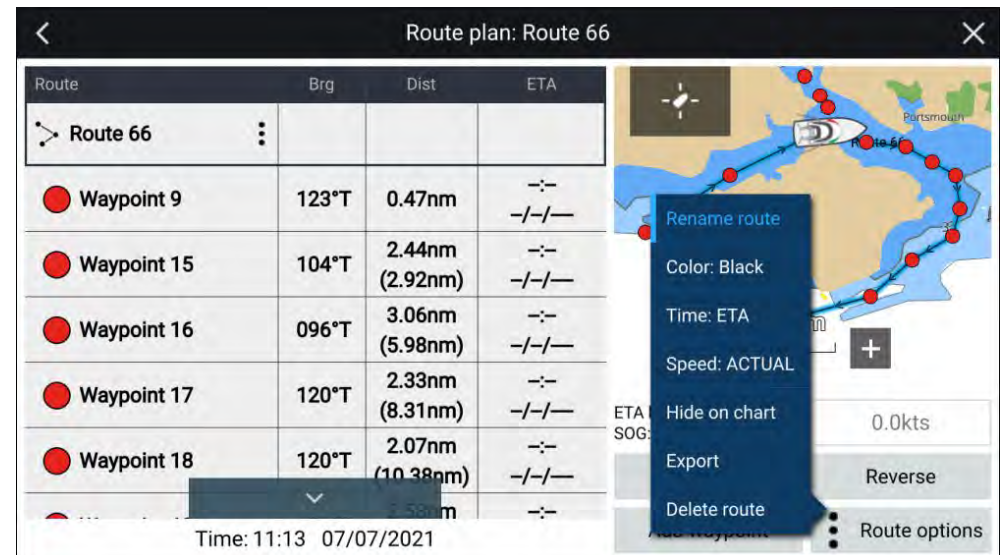
Im Routenplan können Sie außerdem:

- Die Route abfahren, indem Sie *[Folgen]* wählen.
- Die Richtung der Route umkehren, indem Sie *[Umkehren]* wählen. Wenn Sie *[Umkehren]* wählen, wird die ursprüngliche Route überschrieben und die Start- und Endpunkte werden ausgetauscht, sodass Sie die Route in der entgegengesetzten Richtung abfahren können. Sie können die Route wieder auf ihre ursprüngliche Richtung zurücksetzen, indem Sie erneut *[Umkehren]* wählen.
- Einen bestehenden Wegpunkt zur Route hinzufügen, indem Sie *[Wegpunkt hinzufügen]* wählen.

- Die Routenoptionen ändern, indem Sie *[Routenoptionen]* wählen.

Routenoptionen

Die Routenoptionen können über die Routenliste aufgerufen werden.



Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- *[Route umbenennen]* – Die Route umbenennen.
- *[Farbe]* – Die Farbe der Route ändern.
- *[Zeit]* – Zwischen ETA (geschätzte Ankunftszeit) und TTG (verbleibende Fahrtzeit) wechseln.
- *[Geschwindigkeit]* – Zwischen *[Tatsächlich]* (SOG) und *[Geplant]* wechseln. Wenn die Geschwindigkeit auf „Geplant“ eingestellt ist, können Sie die gewünschte Geschwindigkeit für die Navigation auf der Route auswählen.
- *[In Karte ausblenden / Auf Karte anzeigen]* – Die ausgewählte Route anzeigen oder ausblenden. Wenn eine Route ausgeblendet ist, wird sie in der Karten-App nicht angezeigt, aber sie kann weiterhin über die Routenliste aufgerufen werden.
- *[Exportieren]* – Die Route auf eine Speicherkarte exportieren.
- *[Route löschen]* – Die Route löschen.

8.3 Tracks

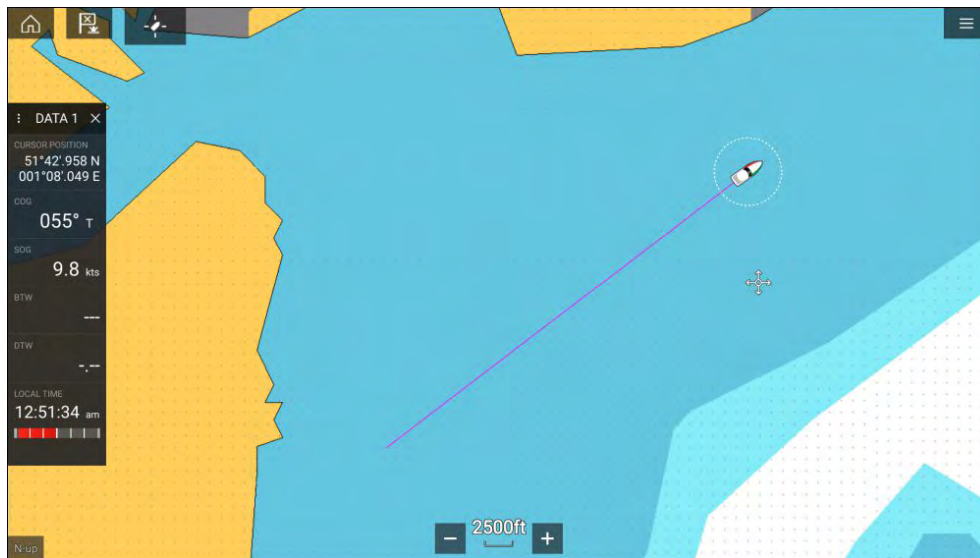
Tracks werden verwendet, um aufzuzeichnen, wo Sie gewesen sind. Tracks setzen sich aus Trackpunkten zusammen, die in regelmäßigen Zeit- oder Intervallen automatisch erstellt werden. Sie können bis zu 15 Tracks auf Ihrem Display speichern, die je bis zu 10.000 Punkte enthalten können.

Wenn ein Track 10.000 Punkte erreicht, wird er gespeichert, und wenn ein nicht genutzter Track verfügbar ist, wird dieser automatisch gestartet. Wenn alle Tracks in Gebrauch sind, wird die Trackaufzeichnung gestoppt, sobald der 15. Track 10.000 Punkte erreicht hat, und es wird eine Benachrichtigung angezeigt.

Sie können Tracks in Routen umwandeln, die dann abgefahren werden können.

Einen Track erstellen

Sie können die Fahrten Ihres Schiffs über Tracks aufzeichnen.



1. Halten Sie Ihr Schiffssymbol gedrückt, um das Popup-Menü anzuzeigen.
2. Wählen Sie *[Track starten]*.
Die Fahrt Ihres Schiffs wird jetzt aufgezeichnet.
3. Wählen Sie *[Track anhalten]* aus dem Popup-Menü, wenn Sie Ihren Track abgeschlossen haben.

Wegpunkte, Routen und Tracks

4. Wählen Sie *[Speichern]*, um den Track zu speichern, oder *[Löschen]*, um ihn zu löschen.

Sie können die Aufzeichnung eines Tracks auch jederzeit im Menü der Karten-App einleiten: *[Menü > Neu > Neuen Track starten]*. Wenn Sie einen Track über das Menü der Karten-App starten und bereits ein Track aufgezeichnet wird, dann speichert das System diesen Track, bevor es mit der Aufzeichnung des neuen Tracks beginnt. Nachdem Sie einen Track gespeichert haben, können Sie ihn in eine Route umwandeln und diese dann zu einem späteren Zeitpunkt abfahren.

Einen Track in eine Route umwandeln

In der Trackliste: *[Menü > Wegpunkte, Routen, Tracks > Tracks]*.

1. Wählen Sie einen Track aus.
2. Wählen Sie *[Route aus Track erstellen]* aus dem Popup-Menü.
3. Wählen Sie *[OK]*.

Tracks verwalten

Tracks werden über die Trackliste verwaltet.

Die Trackliste kann auf der Startseite und in der Karten-App aufgerufen werden: *[Startseite > Meine Daten > Tracks]* oder *[Karten-App > Menü > Wegpunkte, Routen, Tracks > Tracks]*.

Wenn der Zugriff auf die Trackliste über die Karten-App erfolgt, wird der ausgewählte Track im LiveView-Fenster rechts auf dem Bildschirm angezeigt.

Trackliste



In der Trackliste können Sie die Aufzeichnung von Tracks starten oder stoppen, einen Track *[löschen]* oder festlegen, wie Tracks aufgezeichnet werden sollen.

Track-Intervall

Das Track-Intervall legt die Zeitspanne bzw. die Entfernung zwischen Trackpunkten beim Aufzeichnen eines Tracks fest. Sie können wählen, ob Trackpunkte nach Zeit, nach Entfernung oder automatisch gesetzt werden sollen.

- Bei der Option *[Auto]* wird das Intervall zum Generieren von Trackpunkten automatisch eingestellt, um die Anzahl der verwendeten Punkte zu minimieren und die Fahrtroute dennoch korrekt zu erfassen.
- Wenn Sie *[Zeit]* wählen, können Sie den Zeitraum zwischen Trackpunkten festlegen.
- Wenn Sie *[Entfernung]* wählen, können Sie den Abstand zwischen Trackpunkten festlegen.

Tracks anpassen

Über die Optionen im Popup-Menü können Sie:

- einen Track umbenennen
- die Farbe eines Tracks ändern
- eine Route aus einem Track erstellen
- einen Track löschen
- den Track in der Karten-App anzeigen bzw. ausblenden

8.4 Wegpunkte, Routen und Tracks freigeben

Wegpunkte, Routen und Tracks können für andere Geräte freigegeben werden

- MFDs, die über ein SeaTalkhs® (RayNet)-Netzwerk miteinander verbunden sind, haben automatisch Zugriff auf alle Wegpunkte, Routen und Tracks. Bei der Erstellung auf einem MFD werden sie automatisch auf allen anderen MFDs im Netzwerk dupliziert.
- Wegpunkte, Routen und Tracks können für andere, nicht vernetzte MFDs und kompatible Geräte verfügbar gemacht werden, indem Sie sie auf

eine Speicherkarte exportieren und dann auf das gewünschte Gerät importieren. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Import/Export](#)

Hinweis:

- Wenn das MFD für die Bootsaktivität „First Responder“ konfiguriert ist, können Wegpunkte und Routen über eine NMEA 0183-Verbindung exportiert und über eine NMEA 2000/SeaTalkng®-Verbindung importiert werden. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Wegpunkten und Routen über NMEA-Netzwerke Importieren und exportieren](#)
- Wegpunkte, Routen und Tracks können nicht über kabellose Verbindungen freigegeben werden.

8.5 Kapazitäten für Wegpunkte, Routen und Tracks

Wegpunkte, Routen und Tracks unterliegen Kapazitätsbeschränkungen. Die Kapazitätsgrenzen für LightHouse™ 3-MFDs sind nachfolgend zusammengefasst

- **Wegpunkte** – Ihr MFD kann bis zu 10.000 Wegpunkte speichern und diese in bis zu 200 Wegpunktgruppen unterteilen.
- **Routen** – Ihr MFD kann bis zu 250 Routen speichern und jede einzelne Route kann maximal 500 Wegpunkte enthalten. Das Limit für Routen unterliegt dabei der Kapazitätsgrenze von 10.000 Wegpunkten für Ihr MFD (z. B. könnten Sie 20 Routen speichern, die je 500 Wegpunkte enthalten).
- **Tracks** – Ihr MFD kann bis zu 15 Tracks speichern und jeder einzelne Track kann maximal 10.000 Punkte enthalten.

KAPITEL 9: KARTEN-APP – ALLGEMEIN

Kapitelinhalt

- 9.1 Kartenmodus-Kapitel auf Seite 90
- 9.2 Karten-App – Überblick auf Seite 90
- 9.3 Kartografie – Überblick auf Seite 97
- 9.4 LightHouse-Karten auf Seite 99
- 9.5 Verschlüsselte S-63-Karten auf Seite 102
- 9.6 Navigation auf Seite 107
- 9.7 Tiefen und Konturen auf Seite 117
- 9.8 Zielverfolgung auf Seite 120
- 9.9 Such- und Rettungsmuster auf Seite 131
- 9.10 Tiefenkonturen auf RealBathy™-Karten auf Seite 138
- 9.11 Reeds-Almanach auf Seite 140
- 9.12 Messen auf Seite 140
- 9.13 ClearCruise™ Augmented Reality auf Seite 141
- 9.14 SonarChart™ Live auf Seite 142
- 9.15 Das Menü „Einstellungen“ auf Seite 143

9.1 Kartenmodus-Kapitel

Dieses Dokument enthält ein getrenntes Kapitel für jeden der in der Karten-App verfügbaren Kartenmodi. Das Kapitel *Karten-App – Allgemein* enthält Details zu den Funktionen und Merkmalen, die allen Modi der Karten-App gemeinsam sind.

Einzelheiten zu den spezifischen Funktionen und Einstellungen der verschiedenen Kartenmodi finden Sie im entsprechenden Kapitel zur Karten-App:

- [p.153 – Karten-App – Navigationsmodus](#)
- [p.155 – Karten-App – Sonarkartenmodus](#)
- [p.157 – Karten-App – Fishmapping-Modus](#)
- [p.160 – Karten-App – Wettermodus](#)
- [p.166 – Karten-App – Tidenmodus](#)
- [p.168 – Karten-App – Ankermodus](#)
- [p.173 – Karten-App – Regattamodus](#)

9.2 Karten-App – Überblick

Die Karten-App zeigt eine Darstellung Ihres Schiffs in Bezug auf Landmassen und andere Kartenobjekte, sodass Sie Ihre Route planen und zu Ihrem gewünschten Ziel navigieren können. Die Karten-App benötigt einen GNSS (GPS)-Positionsfix, um Ihr Schiff an der korrekten Position auf einer Weltkarte anzeigen zu können. Damit die Karten-App die Fahrtrichtung des Schiffs erkennen kann, wird ein Kurssensor empfohlen. Wenn keine Kursdaten verfügbar sind, kann stattdessen eine stabile COG-Quelle (Kurs über Grund) verwendet werden.

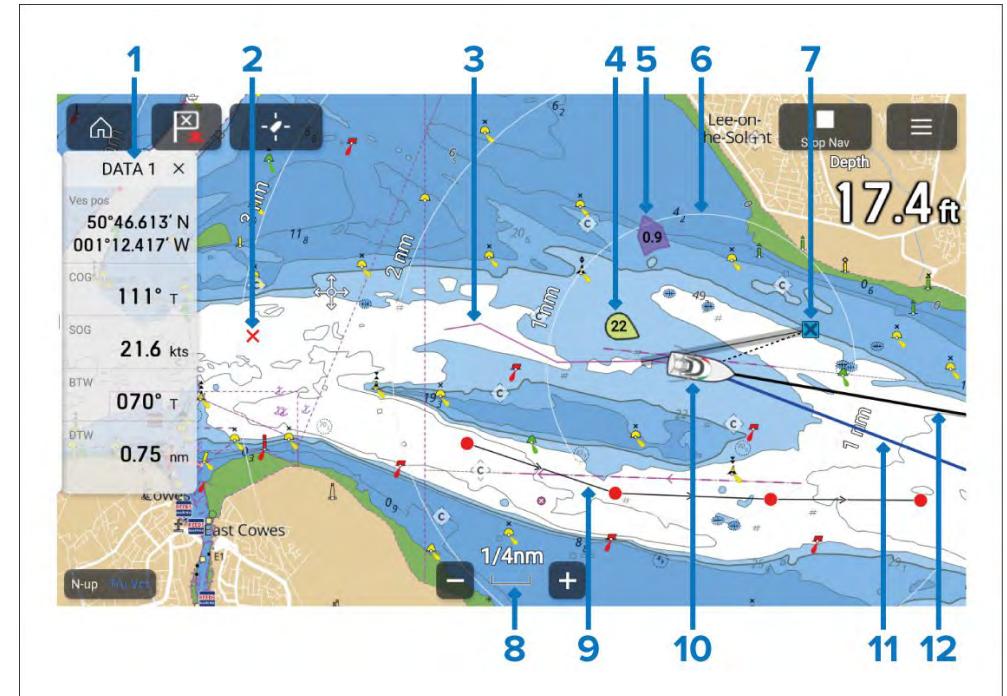
Die Karten-App verwendet Kartenmodi, um den Kartenbildschirm und die Einstellungen für die betreffende Aktivität zu konfigurieren. Einzelheiten zu den verfügbaren Kartenmodi finden Sie unter: [p.93 – Kartenmodi](#)

Für jede Instanz der Karten-App können Sie festlegen, welcher Kartenmodus und welche elektronische Kartografie verwendet werden soll. Diese Auswahl wird gespeichert, sodass sie auch nach einem Neustart bestehen bleibt.

Die Karten-App kann sowohl auf Vollbild- als auch auf geteilten Seiten angezeigt werden. Eine einzige App-Seite kann bis zu 4 Instanzen der Karten-App enthalten.

Wenn Sie unterwegs sind und einen Kartenmodus verwenden, der nicht für die Navigation geeignet ist, wird empfohlen, eine geteilte App-Seite zu erstellen und den Navigationsmodus in einem der Fensterbereiche zu verwenden.

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht über die Funktionen der Karten-App. Einige Funktionen sind möglicherweise nicht an allen Kartenmodi verfügbar. Wenn eine gewünschte Einstellung oder Funktion nicht verfügbar ist, versuchen Sie es mit einem anderen Kartenmodus.

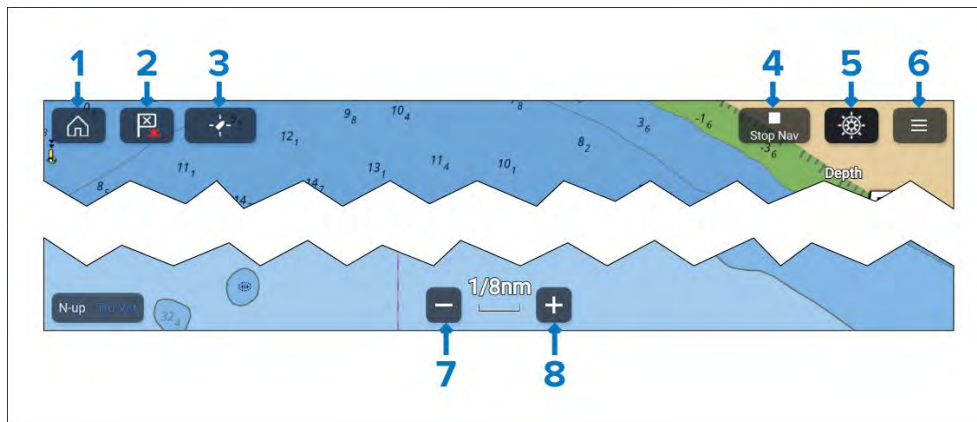


1. **Seitenleiste** – Die Seitenleiste enthält Systemdaten, die in allen Anwendungen angezeigt werden können.
2. **Wegpunkt** – Verwenden Sie Wegpunkte, um bestimmte Positionen oder Standorte zu markieren.
3. **Track** – Zeichnen Sie die Fahrt Ihres Schiffs auf.
4. **Windanzeige** – Zeigt die Windrichtung und -geschwindigkeit an (Wind-Masteinheit erforderlich).
5. **Tidenanzeige** – Zeigt Tidenstrom und Abtrieb an. Erfordert die folgenden Daten: Kurs über Grund (COG), Steuerkurs, Geschwindigkeit über Grund (SOG) und Geschwindigkeit durch das Wasser (STW).

6. **Bereichsringe** – Bietet eine Entfernungsanzeige rund um Ihr Schiff in festgelegten Abständen.
7. **Zielwegpunkt** – Während eines „Gehe zu“-Vorgangs ist dies der aktuelle Zielwegpunkt.
8. **Kartenbereich** – Identifiziert den Maßstab für den angezeigten Kartenbereich.
9. **Route** – Sie können Ihre Route im Voraus planen, indem Sie mithilfe von Wegpunkten die Etappen der Route festlegen.
10. **Schiffssymbol** – Dieses Symbol stellt Ihr Schiff dar und wird nur angezeigt, wenn ein GNSS (GPS)-Positionsfix verfügbar ist. Wenn kein Steuerkurs verfügbar ist, erscheint das Symbol als ein schwarzer Punkt.
11. **COG-Linie** – Wenn COG-Daten verfügbar sind, können Sie einen COG-Vektor für Ihr Schiff anzeigen.
12. **Steuerkurslinie** – Wenn Steuerkursdaten verfügbar sind, können Sie einen Steuerkursvektor für Ihr Schiff anzeigen.

Bildschirm-Steuerelemente der Karten-App

Auf dem Bildschirm stehen Steuerelemente zur Verfügung, die in festen Positionen des Bildschirms angezeigt werden..



1. **Startseite** – Wählen Sie diese Taste, um zur Startseite zurückzukehren.
2. **Wegpunkt / MOB** – Wählen Sie diese Option, um einen Wegpunkt an der Position Ihres Schiffes zu platzieren, oder halten Sie die Taste gedrückt, um den MOB-Alarm (Mann über Bord) zu aktivieren.

3. **Schiff suchen** – Wählen Sie diese Option, um das Schiffssymbol auf dem Bildschirm zu zentrieren. Wird nur angezeigt, wenn das Schiff nicht zentriert ist.
4. **Nav. anhalten** – Wählen Sie diese Option aus, um die aktive Navigation (d. h. „Gehe zu“ oder „Route folgen“) zu beenden. Wird nur bei aktiver Navigation angezeigt.
5. **Autopilot** – Wählen Sie diese Option, um die Autopilot-Seitenleiste zu öffnen. Wird nur angezeigt, wenn die Autopilot-Integration aktiviert ist.
6. **Menü** – Wählen Sie diese Option, um das Menü der Karten-App zu öffnen.
7. **Bereich +** – Wählen Sie diese Option, um die Anzeige zu verkleinern und einen größeren Bereich auf dem Bildschirm anzuzeigen.
8. **Bereich -** – Wählen Sie diese Option, um die Anzeige zu vergrößern und einen kleineren Bereich auf dem Bildschirm anzuzeigen.

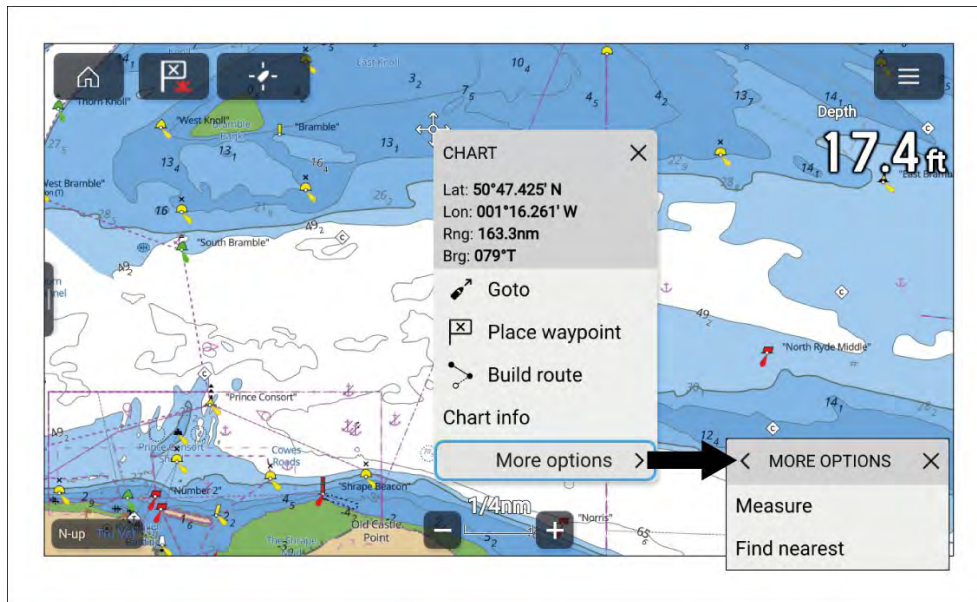
Kartenbereich ändern und Karte schwenken

Sie können den in der Karten-App angezeigten Bereich über die Bildschirm-Steuerelemente oder mithilfe der Berührungsgeste „Zuziehen/Aufziehen“ ändern.

Sie können den Kartenbereich schwenken, indem Sie mit dem Finger über die Karte streichen. Wenn die Karte geschwenkt wird, wechselt die Karten-App in den Cursormodus und bleibt so lange fixiert, bis durch Auswählen des Symbols [*Schiff finden*] der Bewegungsmodus aktiviert wird.

Kontextmenü

Das Kontextmenü enthält Menüoptionen, die für die Cursorposition oder das ausgewählte Objekt relevant sind.



Drücken Sie auf eine Position oder ein Objekt, um das Kontextmenü aufzurufen. Stattdessen können Sie die Position oder das Objekt auch markieren und die physische [OK]-Taste drücken.

Das Kontextmenü enthält Informationen zu Länge, Breite, Entfernung und Peilung für die Position bzw. das Objekt.

Wenn Sie [Weitere Optionen] wählen, werden zusätzlich verfügbare Menüoptionen angezeigt.

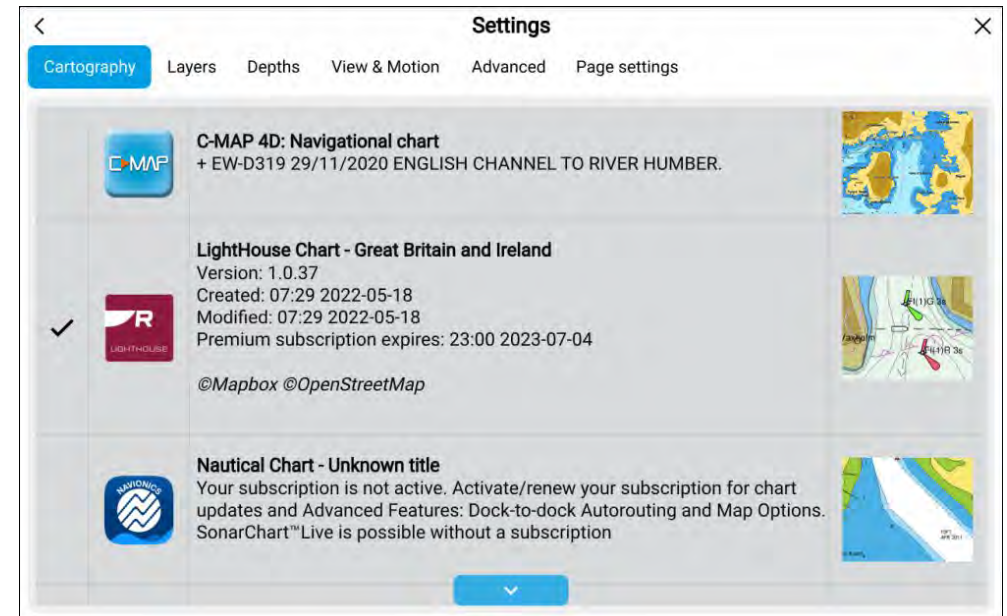
Auswählen der Kartografie

Für die Navigation muss eine entsprechende Kartografie verwendet werden. Auf Wunsch können Sie für jede Instanz der Karten-App eine andere Kartografie auswählen. Die ausgewählte Kartografie wird gespeichert und beim nächsten Öffnen der Karten-App wieder aufgerufen. Wenn keine Kartografie erkannt wird, wird die [Karten-App] standardmäßig auf die

Standardkarte der Lighthouse-Karten eingestellt. Beim ersten Öffnen einer Instanz der Karten-App verwendet diese standardmäßig LightHouse™-Karten, wenn mehrere Kartografien erkannt werden.

Wichtige:

Standardkarten dürfen nicht für die Navigation verwendet werden.



Gehen Sie im Menü der Karten-App folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie das Menü [Einstellungen].
2. Wählen Sie die Kartografie, die Sie verwenden wollen, auf der Registerkarte [Kartografie] aus.

Das Menü wird automatisch geschlossen und die Karten-App wird aktualisiert und zeigt Ihre ausgewählte Kartografie an.

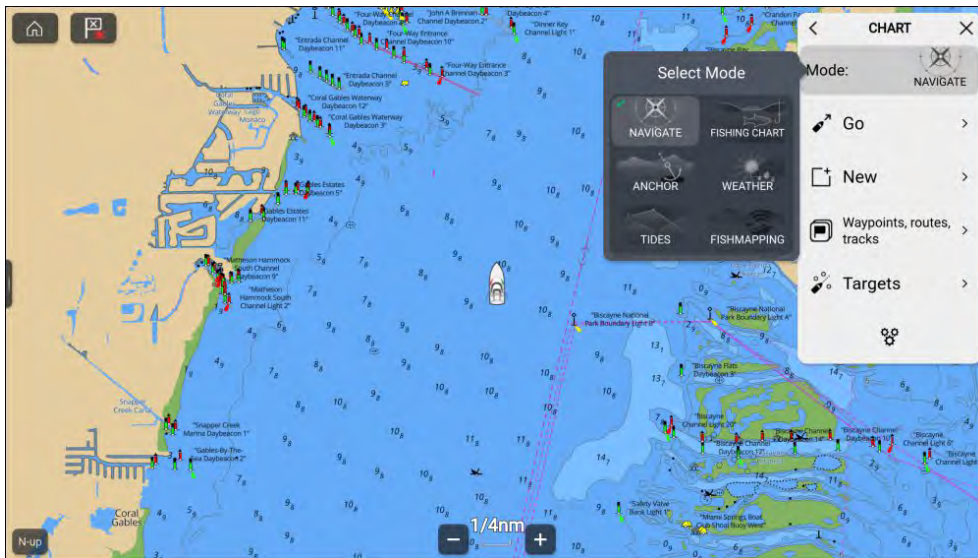
Kartenmodi

Die Karten-App bietet voreingestellte Modi, anhand derer Sie die App schnell für die beabsichtigte Verwendung einrichten können.

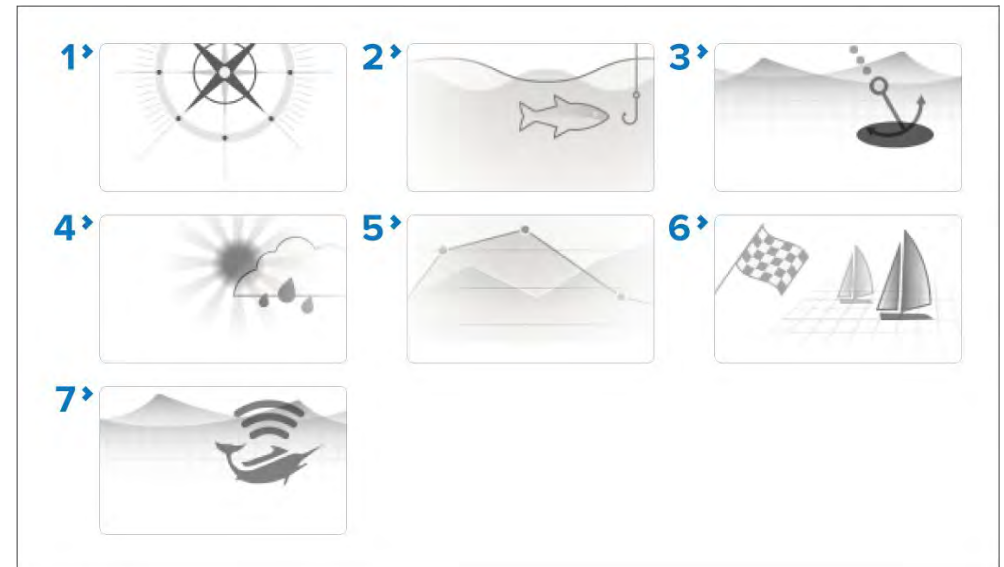
Hinweis:

Die folgenden Beispielbilder werden verwendet, wenn die Symbole der Startseite auf *[Klassische Symbole]* eingestellt wurden. Wenn die Symbole der Startseite auf *[Modussymbole]* eingestellt sind, werden stattdessen die Symbole der Startseite verwendet. Einzelheiten zu Modussymbolen finden Sie unter: [Karten-App](#)

Um den Kartenmodus zu ändern, wählen Sie den gewünschten Modus aus dem Menü der App aus.



Die folgenden Kartenmodi sind verfügbar:



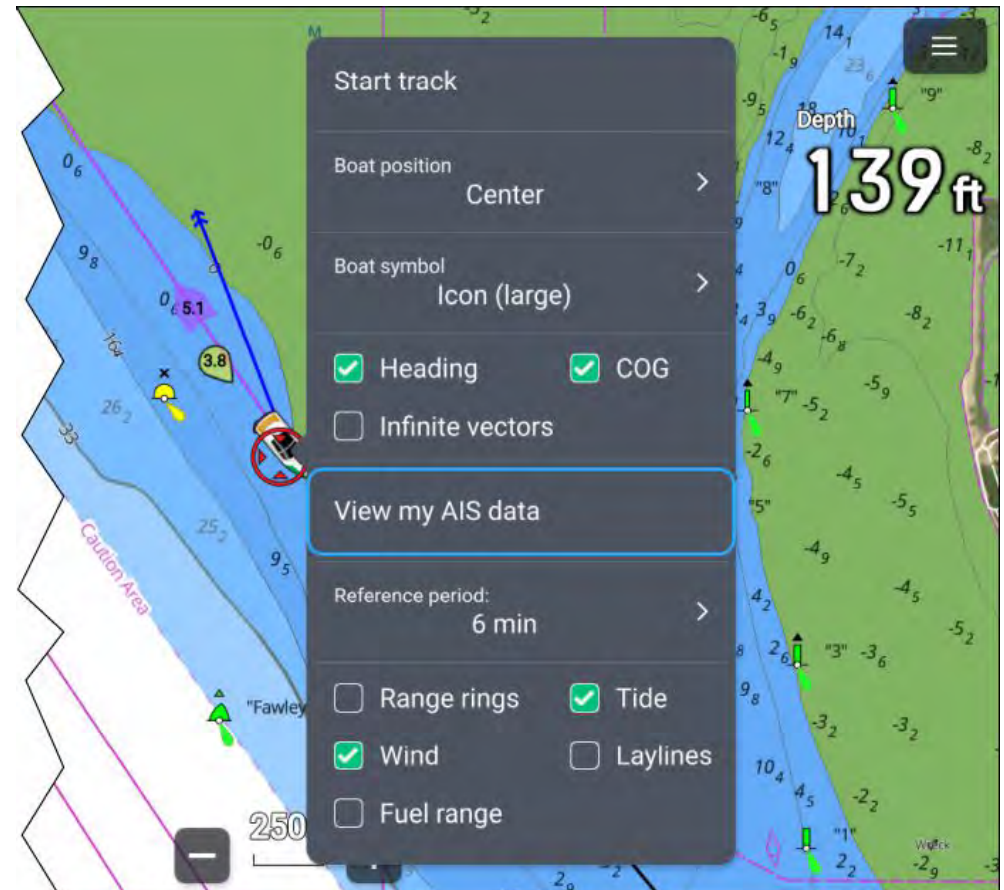
1. **[NAVIGIEREN]** – „Navigieren“ ist der Standardmodus, in dem vollständige Kartendetails angezeigt werden und alle Menüoptionen verfügbar sind. Änderungen an Einstellungen werden im aktuellen Benutzerprofil gespeichert. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.153 – Karten-App – Detaillierter Modus](#)
2. **[SONARKARTE]** – Im Sonarkartenmodus ist die Karten-App für den Fischfang optimiert und sofern Ihre ausgewählte Kartografie dies unterstützt, werden detailliertere Konturlinien angezeigt. Alle Menüoptionen sind verfügbar. Änderungen an Einstellungen werden im aktuellen Benutzerprofil gespeichert. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.155 – Karten-App – Sonarkartenmodus](#)
3. **[ANKER]** – Im Ankermodus ist die Karten-App für das Ankern optimiert und bietet Zugriff auf den Ankerassistenten, in dem Sie die Ankeralarm-Parameter konfigurieren können. Im Ankermodus sind alle Menüoptionen verfügbar und jegliche Änderungen an Einstellungen werden im aktuellen Benutzerprofil gespeichert. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.168 – Karten-App – Ankermodus](#)
4. **[WETTER]** – Im Wettermodus können Sie Wetterdaten als Overlay direkt auf der Karte anzeigen, animierte Wettergrafiken abspielen und Wetterberichte lesen. Einstellungsänderungen werden im aktuellen Benutzerprofil gespeichert. Der Wettermodus ist verfügbar, wenn Ihr MFD an einen Sirius-Empfänger SR150 oder SR200 angeschlossen ist.

Außerdem ist ein SiriusXM-Wetterabonnement erforderlich. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.160 – Karten-App – Wettermodus](#)

5. **[TIDEN]** – Im Tidenmodus werden Symbole für Tiden- und Strömungsstationen durch Grafiken ersetzt, die aktuelle Tiden- und Strömungsbedingungen darstellen. Es werden Animations-Steuerelemente angezeigt, mit denen Sie die Tiden- und Strömungsvorhersagen über einen Zeitraum von 24 Stunden abspielen können. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.166 – Karten-App – Tidenmodus](#)
6. **[REGATTA]** – Im Regattamodus ist die Karten-App für das Regattasegeln optimiert. Der Regattamodus ist verfügbar, wenn die Bootsaktivität für das MFD auf „Segeln“ eingerichtet ist. Im Regattamodus sind die Optionen „Regatta-Startlinie“ und „Regatta-Stoppuhr“ im Menü verfügbar, mit denen Sie eine Startlinie und einen Countdown-Timer für den Start Ihrer Regatta einrichten können. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.173 – Karten-App – Regattamodus](#)
7. **[FISHMAPPING]** – Im Fishmapping-Modus können Sie Fishmapping-Schichten und Fischarten als Overlays direkt auf der Karte anzeigen. Änderungen an Einstellungen werden im aktuellen Benutzerprofil gespeichert. Der Fishmapping-Modus ist verfügbar, wenn Ihr MFD an einen Sirius-Empfänger SR200 angeschlossen ist. Außerdem ist ein SiriusXM-Fishmapping-Abonnement erforderlich. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.157 – Karten-App – Fishmapping-Modus](#)

Schiffsdetails

Über das Popup-Menü „Schiffsdetails“ können Sie auf schiffsbezogene Einstellungen zugreifen.



Im Popup-Menü „Schiffsdetails“ können Sie:

- Das Aufzeichnen eines Tracks starten und stoppen, indem Sie *[Track starten]* / *[Track anhalten]* wählen.
- Die Position des Schiffssymbols ändern, indem Sie *[Bootsposition]* wählen.
- Das Symbol zur Darstellung Ihres Schiffs ändern, indem Sie *[Bootsymbol]* wählen.
- Die Vektorlinie für den Schiffskurs ein- oder ausblenden, indem Sie das Kontrollkästchen *[Steuerkurs]* aktivieren bzw. deaktivieren. Standardmäßig wird die Länge des Steuerkursvektors von dem Wert

für die Geschwindigkeit durch das Wasser (STW) bestimmt, der von einem Loggeber empfangen wurde. Sie können anstelle dessen auch die Geschwindigkeit über Grund (SOG) verwenden, indem Sie im Menü *[Erweiterte Einstellungen]* die Option *[SOG für Kursvektorlänge]* wählen: *[Menü > Einstellungen > Erweitert]*.

- Die COG-Vektorlinie für den Schiffskurs ein- oder ausblenden, indem Sie das Kontrollkästchen *[COG]* aktivieren bzw. deaktivieren.
- Vektoren mit unendlicher Länge oder mit der Länge der Referenzperiode verwenden, indem Sie das Kontrollkästchen *[Unendliche Vektoren]* aktivieren bzw. deaktivieren.
- Die Länge der Vektoren festlegen, wenn *[Unendliche Vektoren]* nicht verwendet wird, indem Sie eine Option für die *[Referenzperiode]* auswählen. Die Vektorlänge wird in Minuten gemessen und zeigt die erwartete Position nach Ablauf der ausgewählten Zeit an.
- Bereichsringe um Ihr Schiff ein- oder ausblenden, indem Sie das Kontrollkästchen *[Bereichsringe]* aktivieren bzw. deaktivieren.
- Die die Tiden-Vektorgrafik ein- oder ausblenden, indem Sie das Kontrollkästchen *[Tide]* aktivieren bzw. deaktivieren.
- Die Wind-Vektorgrafik ein- oder ausblenden, indem Sie das Kontrollkästchen *[Wind]* aktivieren bzw. deaktivieren.
- Die Layline-Grafiken ein- oder ausblenden, indem Sie das Kontrollkästchen *[Laylines]* aktivieren bzw. deaktivieren. Die Option „Laylines“ ist nur verfügbar, wenn die Bootsaktivität *[Segeln]* für Ihr MFD eingerichtet wurde.
- Blenden Sie den *[Kraftstoffreichweite]*-Ring ein oder aus.

Hinweis:

Im Wettermodus und im Fishmapping-Modus ist nur die Option *[Track starten]* / *[Track anhalten]* verfügbar.

Spezifisches Verhalten bestimmter Kartenmodi

Je nach dem Kartenmodus sind einige Optionen standardmäßig aktiviert:

- Tidenmodus – Steuerkurs, COG und Tide
- Ankermodus – COG, Tide und Wind
- Regattamodus – Steuerkurs, COG, Tide, Wind und Laylines

- Navigationsmodus – Laylines, wenn die Bootsaktivität *[Segeln]* für Ihr MFD eingerichtet wurde.

Änderungen an den Schiffsdetails werden pro Kartenmodus in der aktuellen Instanz der Karten-App gespeichert.

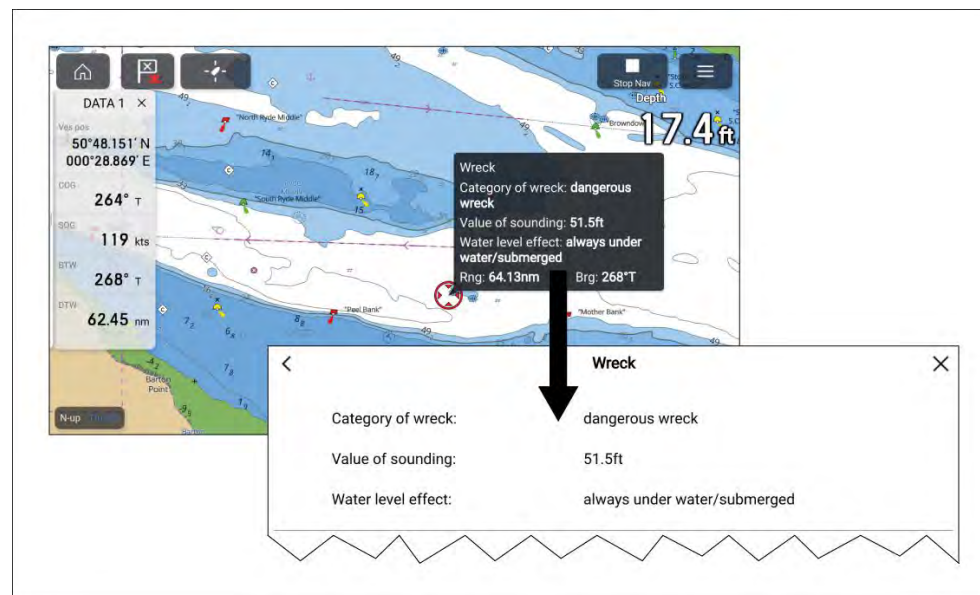
Kartenobjekte

Sie können Kartenobjekte auswählen und Informationen über das Objekt anzeigen.



Wenn sich der Cursor über einem Kartenobjekt befindet, ändert er sich zum Objektcursor.

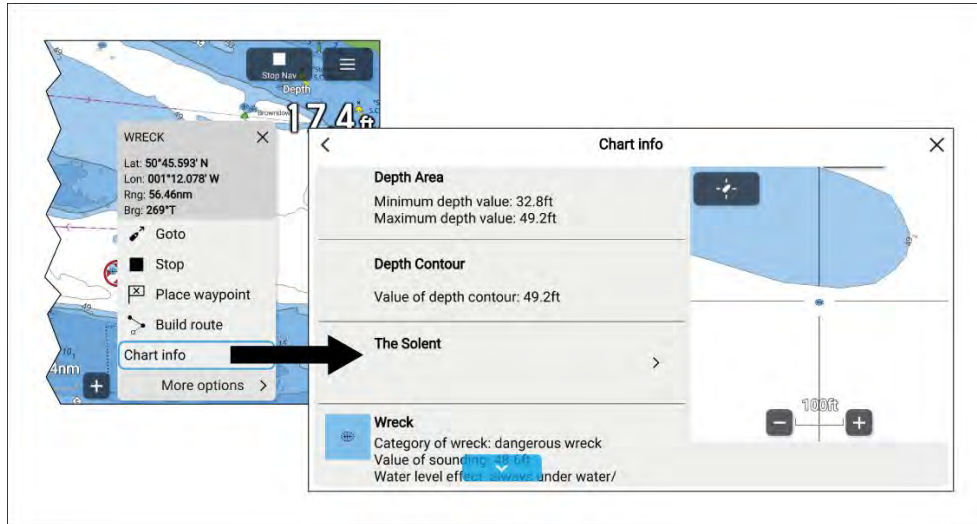
Cursor-Infobox



Wenn ein Objekt markiert ist, wird die Cursor-Infobox angezeigt. Diese enthält genauere Angaben zu dem Objekt. Bei Auswahl der Infobox werden Objektdetails auf einer Vollbildseite angezeigt.

Die *[Cursor-Infoboxen]* können über die Einstellungsseite *[Erweitert]* deaktiviert werden: *[Menü > Einstellungen > Erweitert > Cursor-Infoboxen:]*.

Karteninformationen

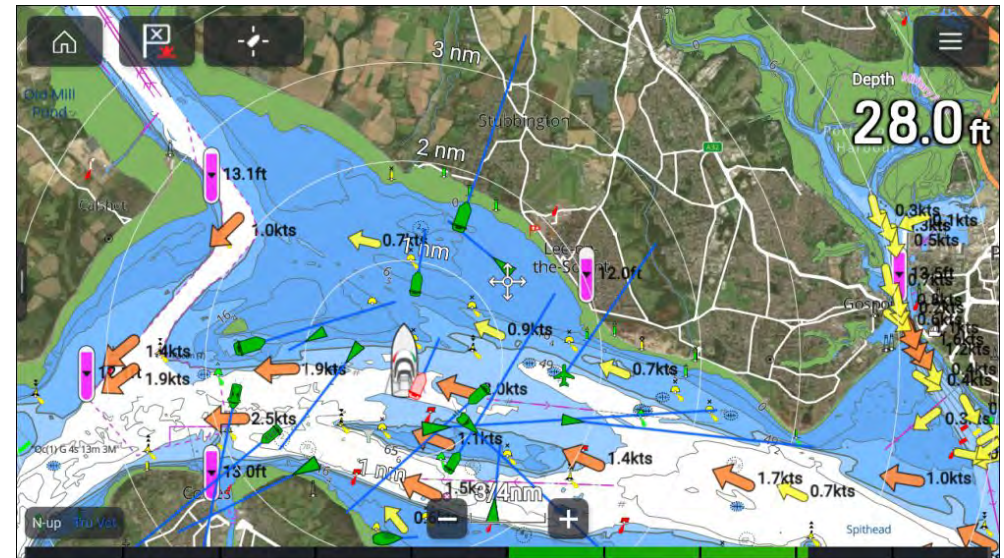


Sie können detailliertere Karteninformationen anzeigen, indem Sie *[Karteninfo]* aus dem Kontextmenü auswählen. Die detaillierten Informationen können unabhängig davon angezeigt werden, ob die Einstellung *[Karteninfoboxen]* aktiviert oder deaktiviert ist.

Kartenschichten

Schichten (zusätzliche Daten und Ansichten) können in der Karten-App als Overlays angezeigt werden.

Manche Schichten und Ansichten hängen von der verbundenen Hardware, dem Kartografiertyp und dem Hersteller ab.

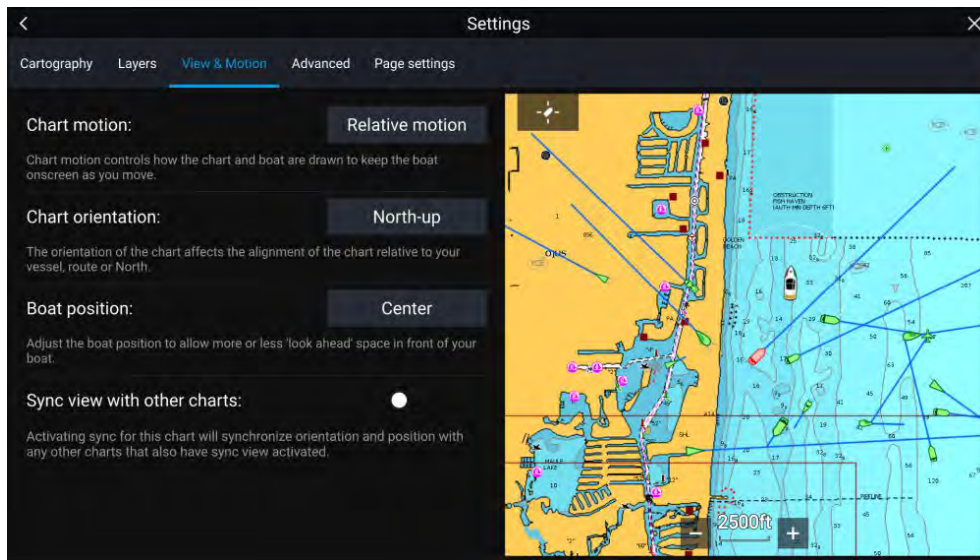


Schichten können über die Einstellungsseite *[Schichten]* aktiviert und deaktiviert werden: *[Menü > Einstellungen > Schichten]*.

Einzelheiten zu den verfügbaren Schichten und den zugehörigen Einstellungen finden Sie unter: [p.144 — Einstellungsseite „Schichten“](#)

Ansicht & Bewegung

Auf der Registerkarte „Ansicht & Bewegung“ können Sie festlegen, wie die Karte in Bezug auf Ihr Schiff angezeigt wird.



Kartenbewegung

Die Kartenbewegung legt fest, wie die Karte und Ihr Schiff gezeichnet werden, so dass das Schiff während der Fahrt auf dem Bildschirm bleibt.

Kartenausrichtung

Die Kartenausrichtung legt fest, ob die Karte relativ zu Ihrem Schiff, Ihrer Route oder Norden positioniert wird.

Bootsposition

Ändern Sie die Bootsposition, um einen kleineren oder größeren Bereich vor Ihrem Schiff anzuzeigen.

Ansicht mit anderen Karten synchronisieren

Ausrichtung und Position aller Karten synchronisieren, für die diese Einstellung aktiviert ist.

Kameraverfolgung

Wenn eine kompatible schwenkbare Wärmebildkamera angeschlossen ist, können Sie Ziele verfolgen oder Ihre Kamera auf ein bestimmtes Ziel oder einen bestimmten Bereich richten.

Für die Kameraverfolgung stehen zwei Optionen zur Verfügung:

- *[Kamera auf dies richten]* – Richtet die Kamera auf einen bestimmten Punkt auf dem Bildschirm, auf den die Kamera unabhängig vom Kurs Ihres Schiffs gerichtet bleibt.
- *[Mit Kamera verfolgen]* – Verfolgt ein ausgewähltes Ziel unabhängig vom Kurs Ihres Schiffes oder des Ziels.

Die Kameraverfolgungsoptionen sind im Kontextmenü der Karten- und Radar-App verfügbar: *[Kontextmenü > Weitere Optionen > Kamera auf dies richten]* oder *[Kontextmenü > Weitere Optionen > Mit Kamera verfolgen]*.

Automatische Verfolgung

In den Einstellungen der Kamera-App können Sie das automatische Verfolgen von AIS-, Radar- und MOB-Zielen konfigurieren: *[Kamera-App > Menü > Einstellungen > Kamerabewegung > AUTOMATISCHE VERFOLGUNG]*

9.3 Kartografie – Überblick

Im Lieferumfang der Karten-App ist eine Basis-Weltkarte enthalten. Um die Karten-App für Navigationszwecke zu nutzen, sind kompatible, detaillierte elektronische Navigationskarten (ENC) oder Raster-Navigationskarten (RNC) erforderlich.

- **Raster-Navigationskarte (RNC)** – Eine Rasterkarte ist das digitale Bild einer Papierkarte und daher sind die verfügbaren Informationen auf die Informationen beschränkt, die auf dem Papieräquivalent vorhanden sind.
- **Elektronische Navigationskarte (ENC)** – ENCs sind vektorbasierte Karten und sie enthalten zusätzliche Informationen, die nicht auf Papier- oder Rasterkarten verfügbar sind. Objekte und Funktionen auf Vektorkarten können ausgewählt werden, um Informationen anzuzeigen, die sonst nicht ohne weiteres verfügbar wären. Darüber hinaus können Kartenobjekte und Funktionen aktiviert, deaktiviert oder angepasst werden.

Hinweis:

- Der Detailgrad und die verfügbaren Funktionen in Karten können je nach Anbieter, Kartentyp, Abonnementstufe und geografischer Region unterschiedlich sein. Bevor Sie Karten kaufen, sollten Sie die Website des Anbieters besuchen, um zu prüfen, welche Detailstufe auf den Karten verfügbar ist, die Sie zu kaufen erwägen.
- Die Informationen zu den verfügbaren Kartendetails und Einstellungen in diesem Handbuch sollten nur als Richtwerte behandelt werden, da sie Änderungen unterliegen können, die nicht unter Raymarines Kontrolle stehen.

Der Bereichsmaßstab der Karten-App wirkt sich ebenfalls auf die Detailstufe auf dem Bildschirm aus. In der Regel werden bei kleineren Maßstäben mehr Details angezeigt. Der aktuelle Kartenmaßstab wird über den Indikator angezeigt, wobei der Wert, den Sie sehen, die Strecke der Maßstabslinie auf dem Bildschirm anzeigt.

Sie können Kartenmodule jederzeit einsetzen und entfernen. Das MFD erkennt kompatible Kartenkarten automatisch und Sie werden gefragt, ob Sie Ihre aktuelle Auswahl ändern möchten.

Einzelheiten zur Auswahl von Kartenmodulen finden Sie unter:
Einstellungsseite „Kartografie“

Über eine App-Seite, die mehrere Instanzen der Karten-App enthält, können Sie unterschiedliche Kartentypen gleichzeitig anzeigen.

Endbenutzer-Lizenzvereinbarungen

Die Lizenzvereinbarungen für elektronische Karten von Drittanbietern sind über die folgenden Links verfügbar:

- **LightHouse-Karten:** – [LightHouse Navigation Charts EULA 84231-3-EN.pdf](#)
- **Navionics-Karten:** <https://www.navionics.com/usa/la>
- **C-MAP-Karten:** <https://www.c-map.com/legal/terms-and-conditions-eula>

Unterstützte Kartenanbieter

Ihr MFD unterstützt Kartografie der nachfolgend aufgeführten Anbieter.



1. LightHouse™-Karten der neuesten Generation
2. Ausgelaufene LightHouse™ Vektor-, Raster- und NC2-Karten
3. Verschlüsselte S-63-Karten
4. Navionics-Karten
5. C-Map-Karten

Auf der Raymarine-Website finden Sie eine aktuelle Liste der verfügbaren LightHouse™-Karten: www.raymarine.com/marine-charts/

Die aktuell unterstützten Navionics-Karten können Sie unter www.navionics.com oder www.navionics.it prüfen.

Um die aktuell unterstützten C-MAP®-Karten zu prüfen, besuchen Sie www.c-map.com

Rasterkarten von Drittanbietern

Raster-Navigationskarten der nachfolgend aufgeführten Drittanbieter werden unterstützt.

Hinweis:

Rasterkarten werden durch Scannen von Papierkarten erstellt, wobei jedes Segment der Papierkarte in ein digitales Bild umgewandelt wird. Die in Rasterkarten verfügbaren Details sind folglich auf die Details der Papierkarte beschränkt, aus der sie erstellt wurden. Rasterkarten bieten keine dynamischen Inhalte, wie sie normalerweise auf vektorbasierten elektronischen Karten verfügbar sind.

- **Standard Mapping** – nur USA (für weitere Informationen besuchen Sie: <https://www.standardmap.com/>)
- **CMOR-Mapping** – nur USA (für weitere Informationen besuchen Sie: <https://www.cmormapping.com/>)

- **Strike Lines Charts** – nur USA (für weitere Informationen besuchen Sie: <https://strikelines.com/>)
- **Imray** – (Einzelheiten finden Sie unter <https://www.imray.com/>)

Hinweis:

Unterstützung bei der Verwendung dieser Karten erhalten Sie vom betreffenden Anbieter.

Vorsicht: Umgang mit Kartenmodulen und Speicherkarten

Bitte halten Sie sich an die folgenden Richtlinien, um irreparable Schäden und/oder Datenverluste bei Kartenmodulen und Speicherkarten zu vermeiden:

- Achten Sie darauf, Kartenmodule/Speicherkarten richtig herum in den Schacht einzusetzen. Drücken Sie die Karte NIE mit Gewalt ein.
- Benutzen Sie NIE Metallwerkzeuge (wie z. B. einen Schraubendreher oder eine Zange), um ein Kartenmodul/eine Speicherkarte herauszunehmen.
- Stellen Sie sicher, dass die Speicherkarte ordnungsgemäß ausgeworfen wurde, bevor Sie das Kartenmodul oder die Speicherkarte aus dem Kartenleser herausnehmen.

9.4 LightHouse-Karten

LightHouse™-Karten ist der Markenname für elektronische Navigationskarten von Raymarine. LightHouse™-Karten können ein Premium-Abonnement umfassen, das regelmäßig neue und erweiterte Funktionen bietet.

Hinweis:

Ältere LightHouse™ Vektor-, Raster- und NC2-Karte wurden jetzt eingestellt und können nicht mehr heruntergeladen oder aktualisiert werden.

Neue LightHouse™-Karten werden mit einem kostenlosen 1-jährigen Abonnement für LightHouse™ Premium geliefert. Das Premium-Abonnement bietet eine umfangreiche Sammlung von Points of Interest (POI), hochauflösende Satellitenbilder und regelmäßige Karten-Updates. Nach Ablauf des kostenlosen Abonnements können die Premium-Funktionen gegen eine jährliche Gebühr weiter verfügbar gemacht werden.

LightHouse™-Karten können direkt im LightHouse™ Chart Store erworben werden. Alternativ können Sie sie bei Raymarine-Händlern kaufen, entweder als vorinstalliertes Kartenmodul oder als leere Speicherkarte mit einem Gutschein, der dann im Chart Store eingelöst werden kann.

Um mehr über verfügbare Regionen und die neuesten Funktionen zu erfahren, besuchen Sie den LightHouse™ Chart Store unter: <https://chartstore.raymarine.com/lighthouse-charts>

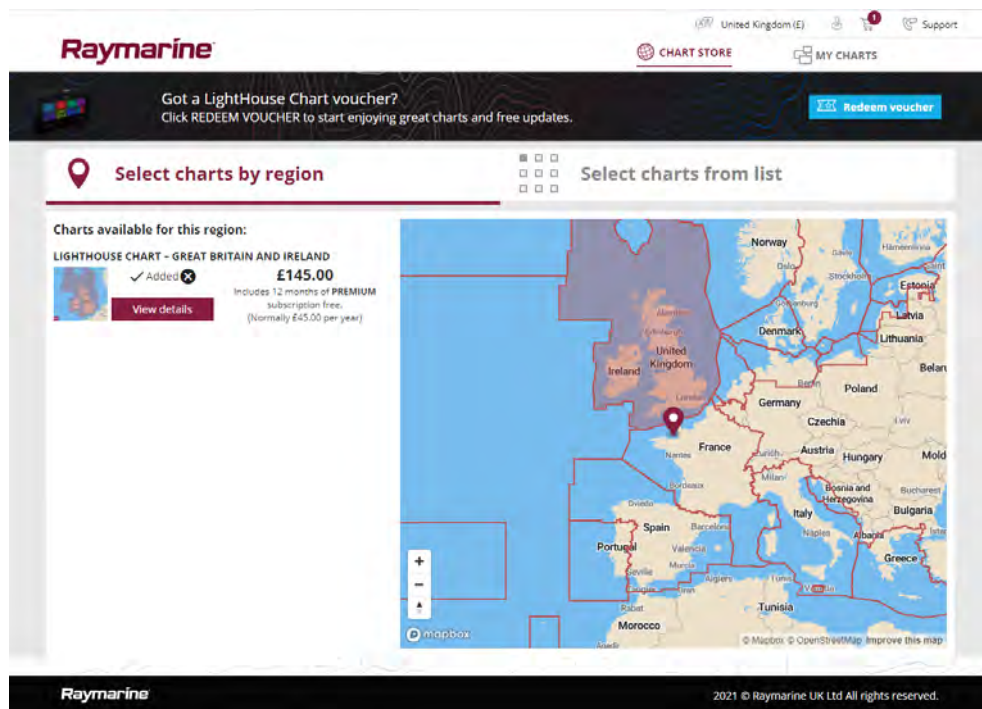
LightHouse-Kartenshop

LightHouse™-Karten können im LightHouse™ Chart Store erworben werden, den Sie von einem PC aus oder über die Raymarine-App auf einem Mobilgerät aufgerufen werden kann.

Sie müssen über ein Konto im Kartenshop verfügen und bei diesem Konto angemeldet sein, bevor Sie Karten im Kartenshop kaufen können. Ein solches Konto kann bei Bedarf während des Zahlungsvorgangs erstellt werden.

Wichtige: Download-Pakete mit Karten für größere Regionen (wie Nordamerika, Nordeuropa oder Australien/Neuseeland) sowie solche mit Satellitenfotos enthalten sehr große Dateien, deren Download über ein Mobilgerät und die Raymarine-App sehr lange (möglicherweise mehrere Stunden) dauern kann. Beim Kauf solcher größeren Pakete wird daher empfohlen, die Karten über **einen Webbrowser** auf einen Laptop oder PC aus dem Chart Store herunterzuladen. Nähere Informationen zu diesem Verfahren finden Sie unter: [p.101 – Karten aus dem Chart Store herunterladen](#)

Der Chart Store kann über den folgenden Link aufgerufen werden: <https://chartstore.raymarine.com/lighthouse-charts>



Vorinstallierte LightHouse-Karten

LightHouse™-Kartenmodule sind auch vorinstalliert auf microSD-Karten erhältlich. Legen Sie das Modul einfach in den Kartenleser Ihres Displays ein, um die Karte zu verwenden.

Hinweis:

Neue Regionen werden ständig hinzugefügt. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Raymarine-Händler nach den neuesten verfügbaren Regionen.

- Vorinstalliertes LightHouse™-Kartenmodul Nordamerika (Art.-Nr.: **R70794**)
- Vorinstalliertes LightHouse™ Kartenmodul Australien/Neuseeland (Art.-Nr.: **R70794-AUS / R70794-ANZ**)
- Vorinstalliertes LightHouse™-Kartenmodul Dänemark (Art.-Nr.: **R70794-DEN**)
- Vorinstalliertes LightHouse™-Kartenmodul Finnland (Art.-Nr.: **R70794-FIN**)

- Vorinstalliertes LightHouse™-Kartenmodul Frankreich (Art.-Nr.: **R70794-FRA**)
- Vorinstalliertes LightHouse™-Kartenmodul Deutschland (Art.-Nr.: **R70794-DE**)
- Vorinstalliertes LightHouse™-Kartenmodul Griechenland (Art.-Nr.: **R70794-GRE**)
- Vorinstalliertes LightHouse™-Kartenmodul Großbritannien und Irland (Art.-Nr.: **R70794-IGB**)
- Vorinstalliertes LightHouse™-Kartenmodul Italien (Art.-Nr.: **R70794-ITA**)
- Vorinstalliertes LightHouse™-Kartenmodul Niederlande (Art.-Nr.: **R70794-NED**)
- Vorinstalliertes LightHouse™-Kartenmodul Norwegen (Art.-Nr.: **R70794-NOR**)
- Vorinstalliertes LightHouse™-Kartenmodul Portugal (Art.-Nr.: **R70794-POR**)
- Vorinstalliertes LightHouse™-Kartenmodul Spanien (Art.-Nr.: **R70794-SPA**)
- Vorinstalliertes LightHouse™-Kartenmodul Schweden (Art.-Nr.: **R70794-SWE**)
- Leere 32-GB-MicroSD-Karte für LightHouse™-Karten (Art.-Nr.: **R70838**)

LightHouse-Hybridkarten

Die Betriebssystem-Updates LightHouse™ Version 4.1.75 und LightHouse™ Sport Version 3.17 (für Element™) umfassen eine neue Hybridkarten-Engine, die verbesserte Leistung für unterstützte LightHouse™-Karten bietet. Ab September 2022 werden neue LightHouse™-Kartenregionen verfügbar sein, die mit der neuen Hybridkarten-Engine kompatibel sind.

Die folgenden Karten unterstützen die Hybridkarten-Engine:

- Region Nordamerika (Art.-Nr.: **R70794**)
- Region Westeuropa (Art.-Nr.: **R70794-WEU**)
- Region Nordeuropa (Art.-Nr.: **R70794-NEU**)
- Mittelmeerraum (Art.-Nr.: **R70794-MED**)
- Frankreich (Art.-Nr.: **R70794-FRA**)
- Australien/Neuseeland (Art.-Nr.: **R70794-AUS / R70794-ANZ**)

Hinweis:

Neue Regionen werden ständig hinzugefügt. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Raymarine-Händler nach den neuesten verfügbaren Regionen.

Gutscheincodes einlösen

Wenn Sie eine Downloadkarte mit einem Gutscheincode erworben haben, wird dieser im LightHouse™-Kartenshop eingelöst.

1. Gehen Sie zum LightHouse™-Kartenshop: <https://chartstore.raymarine.com/lighthouse-charts>
2. Klicken Sie auf *[Einlösen]*.
3. Richten Sie ein neues Konto ein oder melden Sie sich bei Ihrem bestehenden Konto an.
4. Geben Sie Ihren Gutscheincode ein und klicken Sie auf *[Absenden]*.
5. Klicken Sie auf der Seite „Gutschein akzeptiert“ auf *[Karten anzeigen]*.
6. Wählen Sie die gewünschte Region aus.
7. Wenn Ihr Gutschein Sie zum Download einer zweiten Region berechtigt, klicken Sie auf *[2. Karte auswählen]* und wählen Sie Ihre zweite Region aus.
8. Klicken Sie auf *[Fertig]*.
Ihre ausgewählten Regionen sind jetzt unter *[Meine Karten]* verfügbar.

Karten aus „Meine Karten“ herunterladen

Eingelöste Karten können aus dem Bereich „Meine Karten“ des LightHouse™-Kartenshops heruntergeladen werden.

1. Melden Sie sich bei Ihrem Konto an.
2. Gehen Sie zum Bereich *[Meine Karten]*.
3. Erweitern Sie die Download-Optionen für die Region(en), die Sie herunterladen wollen.
4. Wenn Updates verfügbar sind, klicken Sie auf *[Neueste Daten abrufen]*.
5. Wenn Sie über ein gültiges Premium-Abonnement verfügen, fügen Sie die gewünschten *[Straßen, POI]* und *[Luftbilder]* hinzu.

Beim Hinzufügen von [Straßen, Points of Interest (POIs)] und [Luftbildern] können Sie für jede Funktion pro erworbener Region bis zu 5 Bereichsfelder erstellen. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die einzelnen Bereiche zu definieren.

6. Klicken Sie auf *[Herunterladen]*.
7. Wenn Sie mehr als eine Region haben, können Sie Regionen durch Auswahl der entsprechenden Gruppierungsoption gruppieren.

Durch das Gruppieren können Sie die Größe von Downloaddateien minimieren, indem Sie bis zu drei Regionen des gleichen Kontinents zusammenfassen.

8. Prüfen Sie die Anforderungen der SD-Karte.

Wichtige:

Eine bei einem Raymarine-Händler gekaufte leere Speicherkarte wird bereits das korrekten Format haben.

9. Klicken Sie auf *[Weiter]*.
10. Prüfen Sie die eindeutige ID-Datei.

Wichtige:

Eine bei einem Raymarine-Händler gekaufte leere Speicherkarte wird bereits die eindeutige ID-Datei enthalten.

11. Klicken Sie auf *[Weiter]*.
12. Prüfen Sie den Ordner „LightHouse_Charts“.

Wichtige:

Eine bei einem Raymarine-Händler gekaufte leere Speicherkarte wird bereits den Ordner „LightHouse_Charts“ enthalten.

13. Klicken Sie auf *[Weiter]*.
14. Klicken Sie auf *[Nach Datei durchsuchen]* und navigieren Sie zur Datei „Lighthouse_id.txt“ im Stammverzeichnis der Speicherkarte.
15. Klicken Sie auf *[Weiter]*.
Das Downloadpaket wird jetzt vorbereitet und auf Ihren Computer heruntergeladen.

Hinweis:

- Je nach Dateigröße und Verbindungsgeschwindigkeit können die Vorbereitung und der Download des Pakets einige Zeit in Anspruch nehmen. Klicken Sie auf *[E-Mail-Benachrichtigung erhalten]*, um eine E-Mail zu erhalten, wenn das Paket zum Herunterladen bereit ist.
- Wenn der Download nicht automatisch beginnt, nachdem das Paket vorbereitet wurde, klicken Sie auf *[Herunterladen]*.

16. Steuern Sie die heruntergeladene Datei an und kopieren Sie sie in den Ordner „LightHouse_Charts“ auf Ihrer SD-Karte.

Wichtige:

Stellen Sie sicher, dass der Ordner nur eine Datei enthält.

17. Die Speicherkarte kann jetzt in den Kartenschacht Ihres Displays eingelegt werden.

9.5 Verschlüsselte S-63-Karten

S-63 ist ein Standard der Internationalen Hydrographischen Organisation (IHO) für das Verschlüsseln, Sichern und Komprimieren der Daten in elektronischen Navigationskarten (ENC). Bei korrekter Konfiguration mit einer gültigen S-63-MFD-Aktivierungsdatei kann Ihr MFD mit S-63 verschlüsselte Karten verwenden.

Zu den Vorteilen von mit S-63 verschlüsselten Karten gehören:

- Nachgewiesene Authentizität der Kartendaten
- Regelmäßige Updates

Nähere Informationen zu verschlüsselten S-63-Karten finden Sie unter:
<https://iho.int/en/>

Installation von S-63-verschlüsselten Karten

Im Gegensatz zu elektronischen Karten anderer Anbieter ist für verschlüsselte S-63-Karten ein Installationsvorgang erforderlich.

Hinweis:

Für den empfohlenen Installationsvorgang sind bis zu 3 Speicherkarten erforderlich und Ihr MFD muss über mehr als einen freien Kartenschacht verfügen. Bei MFDs, die nur einen einzigen internen Kartenschacht haben, ist ein externer Kartenleser wie der RCR-SDUSB oder der RCR-2 erforderlich.

1. MFD-Hardwareaktivierung. Siehe dazu:
[p.103 – Eine S-63-MFD-Aktivierungsdatei abrufen](#)
2. Kopieren Sie die Datei der Benutzerberechtigung(en) vom MFD. Siehe dazu:
[p.104 – Benutzerberechtigungsdatei\(en\) auf Speicherkarte kopieren](#)
3. Karten erwerben und herunterladen (erfordert Benutzerberechtigungsdatei). Siehe dazu: [p.104 – S-63-verschlüsselte Karten erwerben](#)
4. Basiszellendateien und Zellenberechtigungsdatei installieren. Siehe dazu: [p.104 – Basiszellen und Zellenberechtigungen installieren](#)
5. Kumulative Update-Dateien und (falls empfangen) neue Zellenberechtigungsdatei installieren. Siehe dazu:
[p.105 – Kumulative Updates installieren](#)

Wichtige:

- Die Speicherkarte, auf der die Karten installiert sind, muss in den Kartenschacht des MFDs eingelegt sein, damit die Karten verwendet werden können.
- Nach der Installation wird empfohlen, die Speicherkarten mit den Basiszellen und kumulativen Updates an Bord aufzubewahren, damit sie bei Bedarf neu installiert werden können.

Eine S-63-MFD-Aktivierungsdatei abrufen

Eine S-63-MFD-Aktivierungsdatei muss auf dem MFD installiert sein, damit S-63-verschlüsselte Karten auf dem MFD verwendet werden können. Ohne die S-63-MFD-Aktivierungsdatei sind die S-63-Kartenauswahl und die dazugehörigen Einstellungen nicht verfügbar.

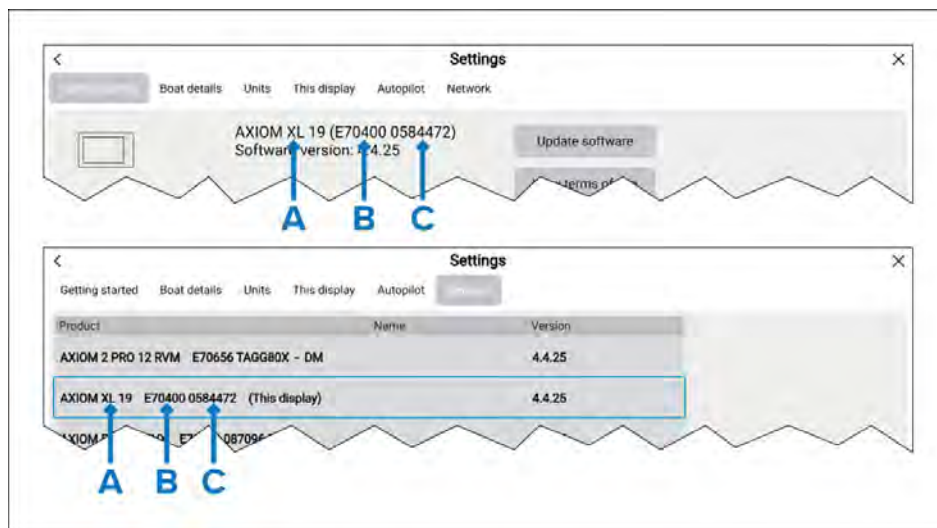
Hinweis:

Für jedes MFD, auf dem Sie S-63-verschlüsselte Karten anzeigen möchten, wird eine S-63-MFD-Aktivierungsdatei benötigt. S-63-verschlüsselte Karten werden nicht mit anderen MFD-Systemen im gleichen Netzwerk geteilt.

1. Ermitteln Sie den Produktnamen, die Produktnummer und die Seriennummer Ihres MFD-Geräts.

Die erforderlichen Informationen finden Sie auf den Einstellungsseiten [Einstieg] und „Netzwerk“: [Startseite > Einstellungen > Einstieg.], [Startseite > Einstellungen > Netzwerk] oder auf dem physischen Produktetikett.

Beispiel



- **A** – Produktname
- **B** – Produktnummer
- **C** – Seriennummer

2. Kontaktieren Sie Ihren Raymarine-Händler oder die technische Abteilung von Raymarine und stellen Sie die oben genannten Informationen bereit, um eine S-63-MFD-Aktivierungsdatei zu erhalten.

Sie erhalten eine für Ihren MFD spezifische S-63-MFD-Aktivierungsdatei zugesendet.

3. Kopieren Sie die empfangene Datei auf eine leere microSD-Karte.
4. Legen Sie die microSD-Karte in den Kartenschacht des MFDs ein.

Nach einigen Sekunden erkennt das MFD die Datei und installiert sie. Wenn die Installation erfolgreich abgeschlossen wurde, wird auf dem Bildschirm eine entsprechende Benachrichtigung angezeigt.

Das MFD kann jetzt S-63-verschlüsselte Karten auswählen und sie in der Karten-App anzeigen. Zugehörige Einstellungen sind ebenfalls verfügbar.

SA-Zertifikat

Für S-63-verschlüsselte Karten ist ein gültiges Scheme Administrator-Zertifikat (SA-Zertifikat) erforderlich. Ein aktuelles SA-Zertifikat wird mit den Betriebssystemen LightHouse™ 3 und LightHouse™ 4 bereitgestellt. Der Zugriff auf das SA-Zertifikat wird gewährt, wenn die S-63-MFD-Aktivierungsdatei auf Ihrem MFD installiert ist.

Das installierte SA-Zertifikat ist für einen festgelegten Zeitraum gültig und danach läuft es ab. Es ist auch möglich, dass die IHO aus Sicherheitsgründen ein neues Zertifikat ausstellt.

Nach Ablauf des SA-Zertifikats wird eine SSE-22-Benachrichtigung auf Ihrem MFD angezeigt und das SA-Zertifikat muss aktualisiert werden, bevor Sie S-63-verschlüsselte Karten aktualisieren oder neue Karten erwerben können.

Wenn der Scheme Administrator ein neues Zertifikat ausstellt, wird eine SSE-06-Benachrichtigung auf Ihrem MFD angezeigt und das SA-Zertifikat muss aktualisiert werden, bevor Sie S-63-verschlüsselte Karten aktualisieren oder neue Karten kaufen können.

Ein aktualisiertes SA-Zertifikat kann von der IHO-Website (<https://iho.int/en/>) abgerufen werden. Gegenwärtig sind aktualisierte Zertifikate auf der folgenden Seite verfügbar: <https://iho.int/en/enc-data-protection>.

Sie können das auf Ihrem MFD-Gerät installierte SA-Zertifikat über die Registerkarte „SA-Zertifikat“ ersetzen: [Karten-App > Menü > Einstellungen > Kartografie > S-63-Einstellungen > SA-Sicherheits-Zertifikat > SA-Sicherheits-Zertifikat aktualisieren].

Benutzerberechtigungsdatei(en) auf Speicherkarte kopieren

Beim Kauf von S-63-verschlüsselten Karten benötigt der Händler die Benutzerberechtigungsdatei(en) für die MFDs, auf denen Sie die Karten verwenden wollen.

1. Legen Sie eine microSD-Karte in den Kartenschacht Ihres MFDs ein.
2. Öffnen Sie die Einstellungs-Registerkarte *[Kartografie]* in der Karten-App: *[Karten-App > Menü > Einstellungen > Kartografie]*.
3. Wählen Sie *[S-63-Einstellungen]*.
4. Wählen Sie die Registerkarte *[Benutzerlizenz]*.
5. Wählen Sie *[Benutzererlaubnisse in Datei speichern]*.
6. Wählen Sie den Kartenschacht aus, in den Sie die Speicherkarte eingelegt haben.
7. Wählen Sie *[OK]* im Bestätigungsfenster.
8. Werfen Sie die Speicherkarte sicher aus dem Display aus, indem Sie die Option *[SD-Karte auswerfen]* auf der Kurzbefehle-Seite verwenden.

Die S-63-Benutzerberechtigungsdatei muss während des Kaufprozesses an den Kartenanbieter gesendet werden.

S-63-verschlüsselte Karten erwerben

Der nachfolgende Prozess beschreibt einen typischen Kaufvorgang, aber der Prozess kann von Anbieter zu Anbieter leicht unterschiedlich sein.

1. Richten Sie ein Konto auf der Website des Anbieters ein.
2. Melden Sie sich bei dem Konto an.
3. Wählen Sie die Kartenregionen aus, den Sie erwerben wollen.
4. Senden Sie die Benutzerberechtigungsdatei Ihres MFDs an den Kartenanbieter (dies kann im Rahmen des Zahlungsvorgangs geschehen).
5. Laden Sie die Zellenberechtigungsdatei herunter.
6. Laden Sie die Basiszellendatei herunter (normalerweise ist dies ein komprimiertes ZIP-Archiv).
7. Laden Sie die kumulative Update-Datei herunter (normalerweise ist dies ein komprimiertes ZIP-Archiv).

Wichtige:

Verschlüsselte S-63-Karten sind auf das in der Benutzerberechtigungsdatei angegebene MFD festgelegt, die Sie dem Kartenanbieter bereitgestellt haben. Wenn Sie Karten für mehrere MFDs erworben haben (d. h. Sie haben Benutzerberechtigungen für mehr als ein MFD bereitgestellt), müssen Sie sicherstellen, dass Sie die empfangenen Zellgenehmigungsdateien entsprechend auf die MFDs aufteilen.

Basiszellen und Zellenberechtigungen installieren

Beim ersten Kauf von S-63-verschlüsselten Karten und bei regelmäßigen Updates müssen Basiszellen und Zellenberechtigungen installiert werden, bevor sie verwendet werden können. Die Basiszellendateien enthalten die Kartografiedaten und die Zellenberechtigungen dienen dazu, die Verwendung der Basiszellendateien zu genehmigen.

Normalerweise werden Basiszellendateien und die dazugehörigen Zellenberechtigungen zweimal pro Jahr aktualisiert.

Hinweis:

- Basiszellendateien und die Zellenberechtigungsdatei müssen vor allen verfügbaren kumulativen Update-Dateien installiert werden.
- Es wird empfohlen, Basiszellendateien, kumulative Update-Dateien und die daraus resultierenden installierten Kartendateien auf getrennten Speicherkarten aufzubewahren, z. B.:
 - Karte 1 = Basiszellendateien und Zellenberechtigungsdatei
 - Karte 2 = kumulative Update-Dateien und Zellenberechtigungsdatei (falls zutreffend)
 - Karte 3 = installierte Karten (der Ort, an dem Basiszellendateien, Zellenberechtigungsdatei und kumulative Update-Dateien installiert werden)

Hinweis:

Wenn während der Installation der Basiszelle SSE-Meldungen angezeigt werden, fahren Sie mit der Installation der kumulativen Updates fort – dies sollte die Fehler beheben. Falls die Fehler nach der Installation der kumulativen Updates weiter gemeldet werden, wenden Sie sich diesbezüglich an den Raymarine-Produktsupport.

1. Entpacken Sie die heruntergeladene Basiszellendatei mit der Option „Alle extrahieren“ der ZIP-Anwendung auf Ihrem PC.

Dadurch wird sichergestellt, dass die Basiszellendateien in einem Ordner gespeichert werden, dessen Name mit dem der ursprünglichen ZIP-Datei identisch ist.

2. Kopieren Sie den Ordner und die darin enthaltenen Dateien in das Stammverzeichnis Ihrer Speicherkarte.
3. Kopieren Sie die empfangene Zellenberechtigungsdatei in das Stammverzeichnis derselben Speicherkarte.
4. Legen Sie die Speicherkarte in den Kartenschacht Ihres MFDs ein.
5. Öffnen Sie die Auswahl-Registerkarte *[Kartografie]* der Karten-App: *[Karten-App > Menü > Einstellungen > Kartografie]*.
6. Wählen Sie *[S-63-Karten aktualisieren]*.
7. Wählen Sie den Kartenschacht aus, der die Basiszellendateien und die Zellenberechtigungsdatei enthält.

Die Karte wird auf gültige Dateien und Genehmigungen geprüft und dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Nach Abschluss der Prüfung wird eine Liste der verfügbaren Kartenzellen angezeigt.

8. Wählen Sie *[Alle auswählen]* oder wählen Sie einzelne Zellen aus.
9. Wählen Sie *[Ausgewählte Karten aktualisieren]*, um alle Basiszellen zu installieren.
10. Wählen Sie den Kartenschacht aus, in dem die Dateien installiert werden sollen.

Wichtige:

Sie MÜSSEN die gleiche Speicherkarte mit den installierten Dateien und den gleichen Kartenschacht verwenden, um Basiszellendateien und kumulative Update-Dateien zu installieren und zu aktualisieren.

11. Warten Sie, bis die Installation abgeschlossen ist.

Sie sehen einen Fortschrittsbalken, während die Basiszellen installiert werden:

12. Wählen Sie *[OK]* in der Meldung zur erfolgreichen Installation.

Hinweis:

Der Installationsprozess erstellt die Ordner „senc“ und „seapilot“ auf der Speicherkarte und speichert Kartendaten in diesen. Jegliches Überschreiben, Löschen oder Ändern dieser Ordner oder der darin enthaltenen Daten führt dazu, dass Ihre Karte nicht verwendet werden kann.

Kumulative Updates installieren

Beim ersten Kauf von S-63-verschlüsselten Karten und bei regelmäßigen Updates müssen jegliche verfügbaren kumulativen Updates installiert werden. Die kumulativen Update-Dateien enthalten aktualisierte Kartografiedaten.

In der Regel werden kumulative Update-Dateien alle vierzehn Tage auf dem Webserver des Anbieters verfügbar gemacht.

Hinweis:

- Kumulative Update-Dateien sollten nach der Installation der Basiszellendateien installiert werden.
- Wenn eine neue Zellenberechtigungsdatei eingegangen ist, muss diese zusammen mit dem kumulativen Update installiert werden.
- Es wird empfohlen, Basiszellendateien, kumulative Update-Dateien und die daraus resultierenden installierten Kartendateien auf getrennten Speicherkarten aufzubewahren, z. B.:
 - Karte 1 = Basiszellendateien und Zellenberechtigungsdatei
 - Karte 2 = kumulative Update-Dateien und neue Zellenberechtigungsdatei (falls zutreffend)
 - Karte 3 = installierte Karten (der Ort, an dem Basiszellendateien, Zellenberechtigungsdatei und kumulative Update-Dateien installiert werden)

Wichtige:

Wenn Ihr Kartenanbieter keine kumulativen Update-Dateien verfügbar macht, müssen Aktualisierungen einzeln und in der Reihenfolge des Veröffentlichungsdatums installiert werden.

1. Entpacken Sie die heruntergeladene kumulative Update-Datei mit der Option „Alle extrahieren“ der ZIP-Anwendung auf Ihrem PC.

Dadurch wird sichergestellt, dass die kumulativen Update-Dateien in einem Ordner gespeichert werden, dessen Name mit dem der ursprünglichen ZIP-Datei identisch ist.

2. Kopieren Sie den Ordner und die darin enthaltenen Dateien in das Stammverzeichnis Ihrer Speicherkarte.
3. Wenn erforderlich, kopieren Sie die neue Zellenberechtigungsdatei in das Stammverzeichnis derselben Speicherkarte.
4. Legen Sie die Speicherkarte in den Kartenschacht Ihres MFDs ein.
5. Öffnen Sie die Auswahl-Registerkarte [Kartografie] der Karten-App: [Karten-App > Menü > Einstellungen > Kartografie].
6. Wählen Sie [S-63-Karten aktualisieren].
7. Wählen Sie den Kartenschacht aus, der die kumulativen Update-Dateien und (falls zutreffend) die neue Zellenberechtigungsdatei enthält.

Die Karte wird auf Updates geprüft und dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Nach Abschluss der Prüfung wird eine Liste der installierten Basiszellen angezeigt, in der alle Zellen, für die Updates verfügbar sind, automatisch ausgewählt erscheinen.

8. Wählen Sie [Ausgewählte Karten aktualisieren], um alle Basiszellen zu installieren.
9. Wählen Sie den Kartenschacht aus, in dem die Dateien installiert werden sollen.

Wichtige:

Sie MÜSSEN die gleiche Speicherkarte mit den installierten Dateien und den gleichen Kartenschacht verwenden, um Basiszellendateien und kumulative Update-Dateien zu installieren und zu aktualisieren.

10. Warten Sie, bis die Installation abgeschlossen ist.

Sie sehen einen Fortschrittsbalken, während die Basiszellen installiert werden:

11. Wählen Sie [OK] in der Meldung zur erfolgreichen Installation.

Hinweis:

Der Installationsprozess erstellt die Ordner „senc“ und „seapilot“ auf der Speicherkarte mit Ihren installierten Navigationskarten und speichert Kartendaten in diesen. Jegliches Überschreiben, Löschen oder Ändern dieser Ordner oder der darin enthaltenen Daten führt dazu, dass Ihre Karte nicht verwendet werden kann.

Hinweis:

Sollten nach der Installation der kumulativen Update-Dateien weiterhin Fehler gemeldet werden, wenden Sie sich diesbezüglich an den Raymarine-Produktsupport.



Warnung: Abgelaufene S-63-verschlüsselte Karten

S-63-verschlüsselte Kartenzellen laufen nach einem bestimmten Zeitraum ab. Nach dem Ablauf dürfen die Karten nicht mehr für die Navigation verwendet werden. Sie werden auf dem Bildschirm über das Ablaufdatum informiert. Die Karten müssen aktualisiert werden, bevor sie für die Navigation verwendet werden können.

Einstellungen für S-63-verschlüsselte Karten

Wenn die S-63-MFD-Aktivierungsdatei installiert ist, sind die Einstellungen für S-63-verschlüsselte Karten auf der Einstellungs-Registerkarte „Kartografie“ verfügbar.

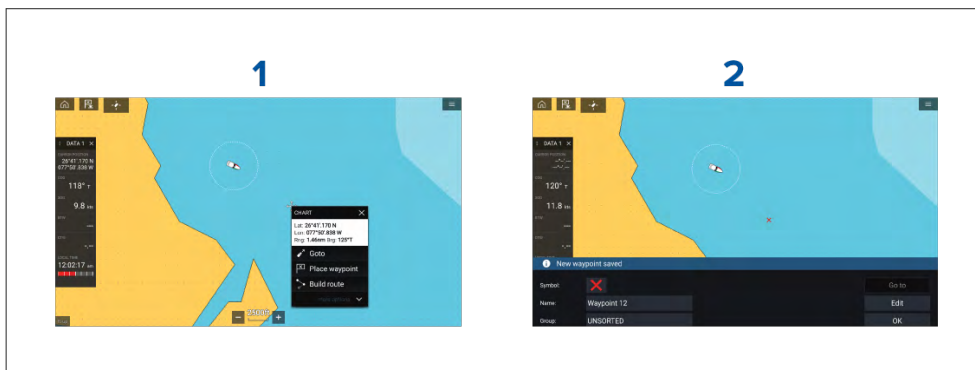
- [S-63-Karten aktualisieren] – Diese Option wird verwendet, um Ihre erworbenen S-63-verschlüsselten Karten zu entschlüsseln, so dass sie auf dem MFD angezeigt werden können.
- [Installierte S-63-Karten anzeigen] – Zeigt eine Tabelle aller gegenwärtig installierten Kartenzellen an.

- *[S-63-Einstellungen]* – Zugriff auf die folgenden Einstellungen:
 - *[SD-Karte]* – Wählen Sie einen externen Speicherort für die installierten Karten aus.
 - *[Benutzerlizenz]* – Benutzerberechtigungen anzeigen und in einer Datei speichern.
 - *[SA-Sicherheitszertifikat]* – Das installierte SA-Zertifikat anzeigen und aktualisieren.

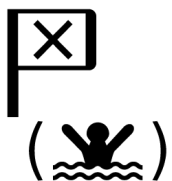
9.6 Navigation

Wegpunkt platzieren

Beispiel: Einen Wegpunkt in der Karte-App setzen



1. Halten Sie die gewünschte Position gedrückt und wählen Sie *[Wegpunkt setzen]* aus dem Kontextmenü.
2. Wählen Sie *[Bearbeiten]*, um den Wegpunkt zu bearbeiten, *[Gehe zu]*, um den Wegpunkt anzusteuern oder auf *[OK]*, um in den normalen Betrieb zurückzukehren.



Um einen Wegpunkt an der aktuellen Schiffposition zu setzen, wählen Sie das Symbol „Wegpunkt/MOB“ oder drücken Sie die entsprechende physische Taste.

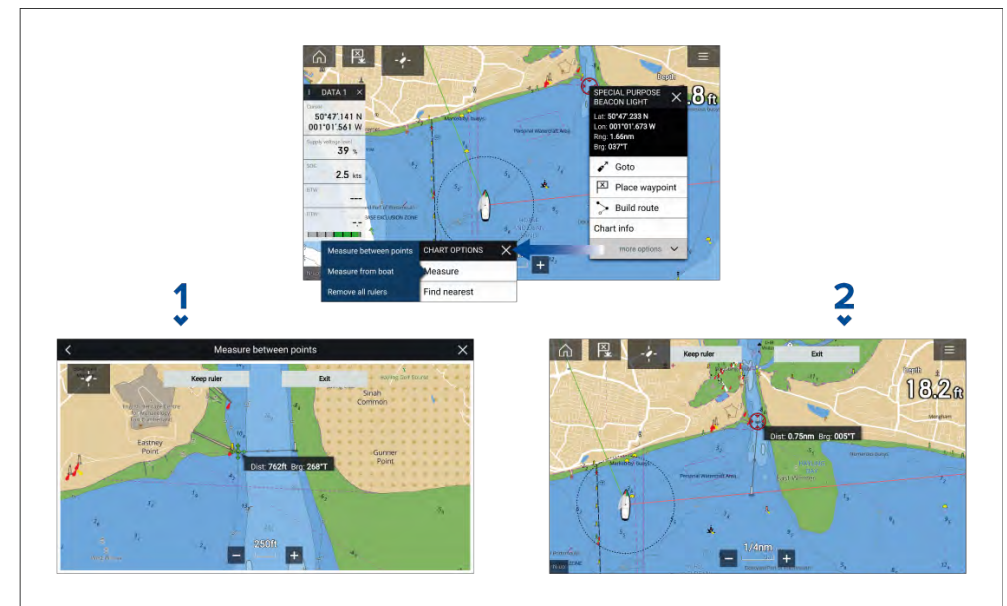
Sie können auch einen Wegpunkt an einer bestimmten Position / an bestimmten Koordinaten erstellen. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Einen Wegpunkt an einer bestimmten Länge/Breite setzen](#)

Wenn die Bootsaktivität auf „First Responder“ eingestellt ist, können Sie auch einen Wegpunkt mit einer Entfernung und einer Peilung von einer bestimmten Position aus erstellen. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Wegpunkt an Entfernung und Peilung von Position](#)

Messen

Mit der Messfunktion können Sie Entfernungen von Ihrem Schiff oder Entfernungen zwischen zwei Punkten messen.

Die Messfunktion ist im Kontextmenü der Karten-App verfügbar: *[Kontextmenü > Weitere Optionen > Messen]*.



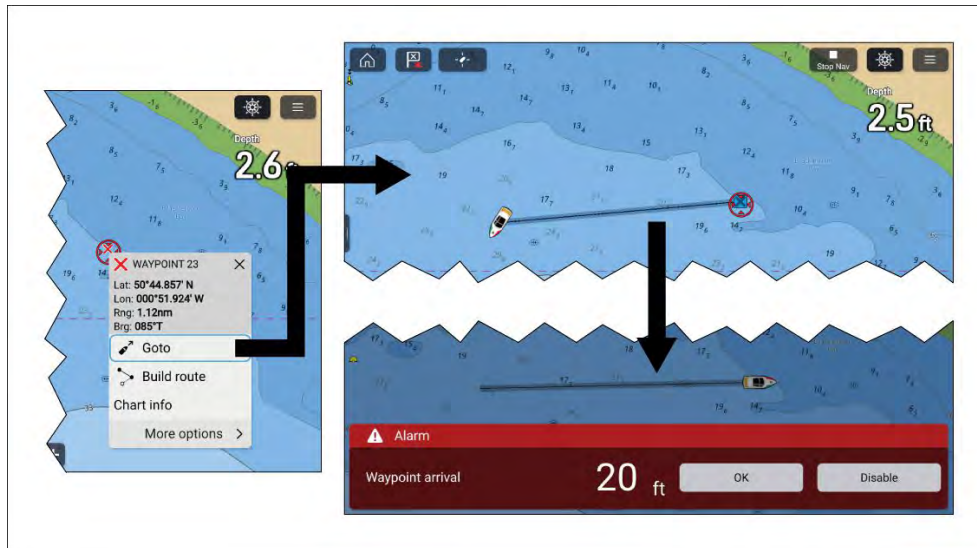
1. Punkt-zu-Punkt-Lineal.
2. Schiff-zu-Punkt-Lineal.

Sie können mehrere Lineale erstellen und gleichzeitig anzeigen.

Ansteuern eines Wegpunkts oder einer interessanten Stelle (manuelle Steuerung)

Sie können zu einem Wegpunkt oder einer interessanten Stelle navigieren, indem Sie einen *[Gehe zu]*-Vorgang ausführen. Beim Durchführen eines *[Gehe zu]*-Vorgangs beginnt die aktive Navigation und leitet Sie zu einem ausgewählten Ziel.

Folgen Sie den unten stehenden Schritten, um einen *[Gehe zu]*-Vorgang mit manueller Steuerung durchzuführen:



1. Halten Sie den Wegpunkt oder die interessante Stelle gedrückt, und wählen Sie *[Gehe zu]* aus dem Kontextmenü.
2. Navigieren Sie manuell zu dem ausgewählten Ziel.
3. Der Wegpunkt-Ankunftsalarm wird ausgelöst, wenn Ihr Schiff den Wegpunkt-Ankunftsradius erreicht.

Der Wegpunkt-Ankunftsradius kann über den Alarm-Manager eingestellt werden: [Startseite > Alarmer > Einstellungen > Ankunftsradius].

Wenn der Wegpunkt-Ankunftsalarm deaktiviert ist, erfolgt keine Benachrichtigung.

4. Wählen Sie *[OK]* in der Meldung zur Wegpunktankunft.
5. Wählen Sie das Bildschirmsymbol *[Nav. anhalten]* am oberen Rand des Bildschirms oder die Option *[Stopp]* aus dem Kontextmenü oder dem Menü *[Navigation]*, um die aktive Navigation zu beenden.

Sie können einen Wegpunkt auch über das Menü *[Gehe zu]* ansteuern: *[Menü > Gehe zu > Wegpunkt]* oder Sie navigieren über das Menü *[Gehe zu]* zu einer bestimmten Länge und Breite: *[Menü > Gehe zu > Breite/Länge]*.

Sie können die aktive Navigation jederzeit beenden, indem Sie das Bildschirmsymbol *[Nav. anhalten]* am oberen Rand des Bildschirms oder die Option *[Stopp]* aus dem Kontextmenü oder dem Menü *[Navigation]* auswählen.

Nähere Informationen zu Wegpunkten und deren Verwaltung finden Sie unter: [8.1 Wegpunkte](#)

Neustart XTE

Ein Kursversatz (XTE) tritt auf, wenn Ihre tatsächliche Route von der geplanten Route abweicht. Mit der Funktion „Neustart XTE“ wird ein neuer Kurs von Ihrer aktuellen Position zum Ziel geplant, anstatt die ursprünglich geplante Route zu verfolgen.

1. Wählen Sie *[Neustart XTE]* aus dem Menü *[Navigation]*: *[Menü > Navigation > Neustart XTE]*.

Routen verfolgen

Nachdem Sie eine Route auf Ihrem MFD erstellt oder in Ihr MFD importiert haben, können Sie ihr folgen.

Sie können einer Route vom Startwegpunkt bis zum Zielwegpunkt folgen oder Sie können sie an einem beliebigen anderen Wegpunkt in der Route beginnen. Routen können auch umgekehrt werden, sodass die Wegpunkte in umgekehrter Reihenfolge (d. h. vom ursprünglichen Zielwegpunkt zum Startwegpunkt) verfolgt werden.

Wichtige:

Es liegt in der Verantwortung des Kapitäns, sicherzustellen, dass eine Route sicher befahren werden kann, bevor das Abfahren der Route gestartet wird.

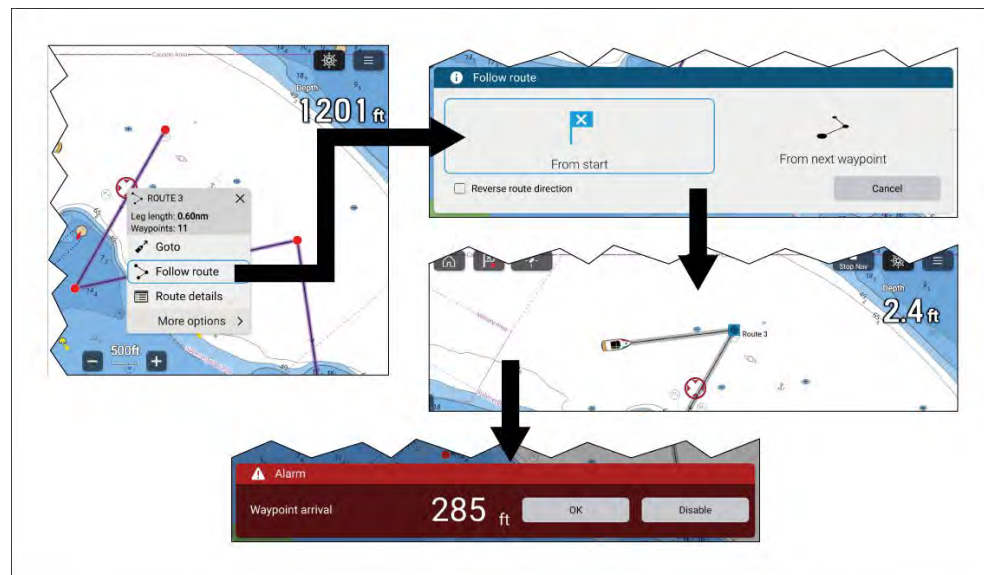
Folgen einer Route (manuelle Steuerung)

Nachdem eine Route erstellt oder importiert wurde, kann sie durch den Befehl *[Route verfolgen]* navigiert werden. Beim Ausführen von *[Route verfolgen]* startet die aktive Navigation, die Sie durch die einzelnen Etappen der Route zum endgültigen Wegpunkt führt.

Wichtige:

Es liegt in der Verantwortung des Kapitäns, sicherzustellen, dass eine Route sicher befahren werden kann, bevor das Abfahren der Route gestartet wird.

Folgen Sie den unten stehenden Schritten, um einen *[Route verfolgen]*-Vorgang mit manueller Steuerung durchzuführen:



1. Halten Sie eine beliebige Etappe der Route (die Linie zwischen den einzelnen Wegpunkten der Route) gedrückt.
2. Wählen Sie *[Route folgen]* aus dem Kontextmenü.

*Sie können auch einen der Wegpunkte der Route auswählen und *[Weitere Optionen]* gefolgt von *[Route verfolgen]* wählen.*

Hinweis:

Wenn Sie den ersten Wegpunkt auf einer Route auswählen, wird der nächste Schritt übersprungen und die aktive Navigation beginnt sofort.

3. Wählen Sie die gewünschte Verfolgungsoption aus der Benachrichtigung aus:
 - Wählen Sie *[Von Start]*, um die aktive Navigation vom ersten Wegpunkt der Route aus zu starten.
 - Wählen Sie *[Vom nächstem Wegpunkt]*, um die aktive Navigation ab dem nächsten Wegpunkt nach der ausgewählten Routenetappe zu starten.
 - Wählen Sie *[Von diesem Wegpunkt]*, um die aktive Navigation ab dem ausgewählten Wegpunkt zu starten.

Hinweis:

- Mit der Option *[Routenrichtung umkehren]* können Sie die Route dauerhaft umkehren (d. h. Start- und Endpunkt austauschen), sodass die Route in die entgegengesetzte Richtung abgefahren werden kann. Um die Route umzukehren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen und wählen Sie die gewünschte Option, um die aktive Navigation zu starten.
- Wenn der ausgewählte Wegpunkt sich in mehr als einer Route befindet, wird die Routenliste angezeigt, in der Sie auswählen können, welche Route Sie abfahren wollen.

4. Navigieren Sie die Etappe zum angegebenen Wegpunkt manuell.
5. Der Wegpunkt-Ankunftsalarm wird ausgelöst, wenn Ihr Schiff den Wegpunkt-Ankunftsradius erreicht.

*Der Wegpunkt-Ankunftsradius kann über den Alarm-Manager eingestellt werden: *[Startseite > Alarmer > Einstellungen > Ankunftsradius]*.*

Wenn der Wegpunkt-Ankunftsalarm deaktiviert ist, erfolgt keine Benachrichtigung.

6. Wählen Sie *[OK]*, um die aktive Navigation zum nächsten Wegpunkt der Route zu starten.

7. Folgen Sie den oben beschriebenen Schritten 4, 5 und 6 für alle Wegpunkte der Route.
8. Wählen Sie das Bildschirmsymbol *[Nav. anhalten]* am oberen Rand des Bildschirms oder die Option *[Stopp]* aus dem Kontextmenü oder dem Menü *[Navigation]*, um die aktive Navigation zu beenden.

Sie können die aktive Navigation jederzeit beenden, indem Sie das Bildschirmsymbol *[Nav. anhalten]* am oberen Rand des Bildschirms oder die Option *[Stopp]* aus dem Kontextmenü oder dem Menü *[Navigation]* auswählen.

Nähere Informationen zu Routen und deren Verwaltung finden Sie unter:
[8.2 Routen](#)

Eine Route vom nächsten Wegpunkt verfolgen

Sie können eine Route von einem beliebigen Wegpunkt aus abfahren, indem Sie die folgenden Schritte durchgehen.

In der Karten-App, bei einer angezeigten Route:

1. Halten Sie einen beliebigen Wegpunkt (außer dem Startwegpunkt) oder eine beliebige Routenetappe (d. h. eine Linie zwischen Wegpunkten) in der Route gedrückt, die Sie abfahren wollen.
 Das Wegpunkt- oder Routen-Kontextmenü wird angezeigt.
2. Wählen Sie *[Route folgen]* aus dem Kontextmenü.

Wenn Sie einen Wegpunkt ausgewählt haben, müssen Sie zunächst [Weitere Optionen] wählen (siehe oben unter B), um die Option [Route folgen] verfügbar zu machen.

3. Wählen Sie im Dialogfeld „Route folgen“ die Option *[Von diesem Wegpunkt]* oder *[Vom nächsten Wegpunkt]*.

Hinweis:

- Wenn Sie die Route umkehren wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *[Routenrichtung umkehren]*.
- Wenn der Wegpunkt sich in mehr als einer Route befindet, wird die Routenliste angezeigt, in der Sie auswählen können, welche Route Sie abfahren wollen.
- Sie können Ihre Navigation auch von einem beliebigen Wegpunkt in einer Route aus dem Routenplan beginnen. Siehe dazu:

[p.85 — Routen verwalten](#)

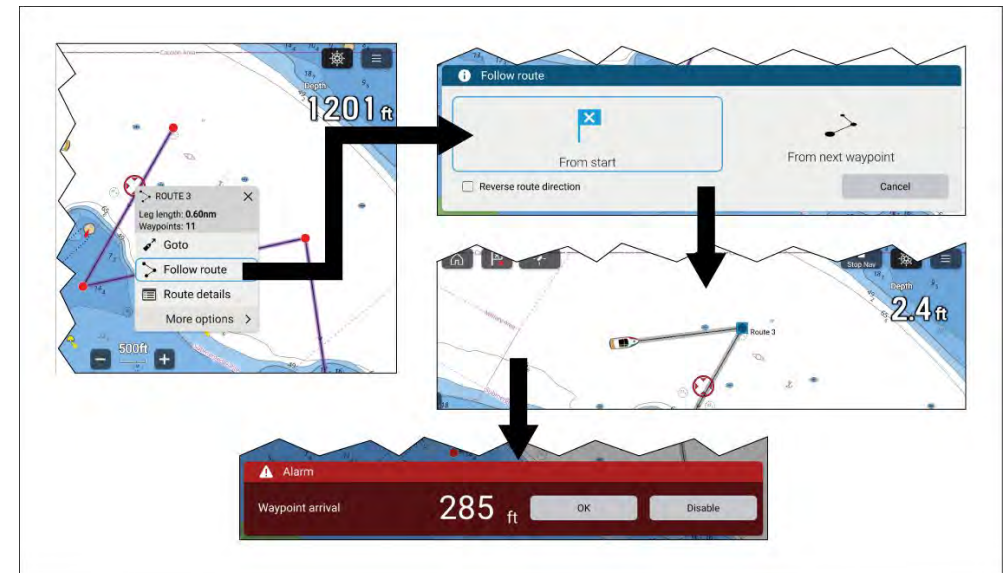
Folgen einer Route (manuelle Steuerung)

Nachdem eine Route erstellt oder importiert wurde, kann sie durch den Befehl *[Route verfolgen]* navigiert werden. Beim Ausführen von *[Route verfolgen]* startet die aktive Navigation, die Sie durch die einzelnen Etappen der Route zum endgültigen Wegpunkt führt.

Wichtige:

Es liegt in der Verantwortung des Kapitäns, sicherzustellen, dass eine Route sicher befahren werden kann, bevor das Abfahren der Route gestartet wird.

Folgen Sie den unten stehenden Schritten, um einen *[Route verfolgen]*-Vorgang mit manueller Steuerung durchzuführen:



1. Halten Sie eine beliebige Etappe der Route (die Linie zwischen den einzelnen Wegpunkten der Route) gedrückt.
2. Wählen Sie *[Route folgen]* aus dem Kontextmenü.

Sie können auch einen der Wegpunkte der Route und auswählen und [Weitere Optionen] gefolgt von [Route verfolgen] wählen.

Hinweis:

Wenn Sie den ersten Wegpunkt auf einer Route auswählen, wird der nächste Schritt übersprungen und die aktive Navigation beginnt sofort.

3. Wählen Sie die gewünschte Verfolgungsoption aus der Benachrichtigung aus:
 - Wählen Sie *[Von Start]*, um die aktive Navigation vom ersten Wegpunkt der Route aus zu starten.
 - Wählen Sie *[Vom nächstem Wegpunkt]*, um die aktive Navigation ab dem nächsten Wegpunkt nach der ausgewählten Routenetappe zu starten.
 - Wählen Sie *[Von diesem Wegpunkt]*, um die aktive Navigation ab dem ausgewählten Wegpunkt zu starten.

Hinweis:

- Mit der Option *[Routenrichtung umkehren]* können Sie die Route dauerhaft umkehren (d. h. Start- und Endpunkt austauschen), sodass die Route in die entgegengesetzte Richtung abgefahren werden kann. Um die Route umzukehren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen und wählen Sie die gewünschte Option, um die aktive Navigation zu starten.
- Wenn der ausgewählte Wegpunkt sich in mehr als einer Route befindet, wird die Routenliste angezeigt, in der Sie auswählen können, welche Route Sie abfahren wollen.

4. Navigieren Sie die Etappe zum angegebenen Wegpunkt manuell.
5. Der Wegpunkt-Ankunftsalarm wird ausgelöst, wenn Ihr Schiff den Wegpunkt-Ankunftsradius erreicht.

Der Wegpunkt-Ankunftsradius kann über den Alarm-Manager eingestellt werden: [Startseite > Alarmer > Einstellungen > Ankunftsradius].

Wenn der Wegpunkt-Ankunftsalarm deaktiviert ist, erfolgt keine Benachrichtigung.

6. Wählen Sie *[OK]*, um die aktive Navigation zum nächsten Wegpunkt der Route zu starten.

7. Folgen Sie den oben beschriebenen Schritten 4, 5 und 6 für alle Wegpunkte der Route.
8. Wählen Sie das Bildschirmsymbol *[Nav. anhalten]* am oberen Rand des Bildschirms oder die Option *[Stopp]* aus dem Kontextmenü oder dem Menü *[Navigation]*, um die aktive Navigation zu beenden.

Sie können die aktive Navigation jederzeit beenden, indem Sie das Bildschirmsymbol *[Nav. anhalten]* am oberen Rand des Bildschirms oder die Option *[Stopp]* aus dem Kontextmenü oder dem Menü *[Navigation]* auswählen.

Nähere Informationen zu Routen und deren Verwaltung finden Sie unter: [8.2 Routen](#)

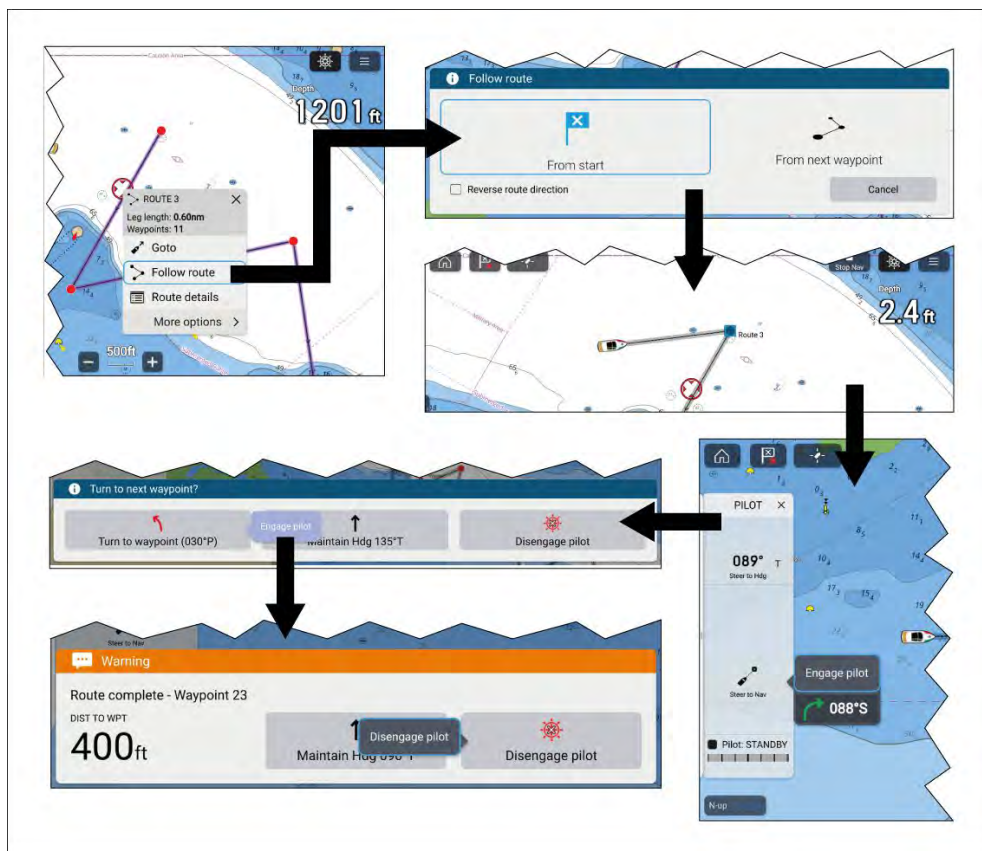
Folgen einer Route (Autopilot)

Nachdem eine Route erstellt oder importiert wurde, kann sie durch den Befehl *[Route verfolgen]* navigiert werden. Wenn die Autopilot-Integration aktiviert ist, beginnt beim Ausführen von „Route verfolgen“ die aktive Navigation, die Sie durch die einzelnen Etappen der Route zum endgültigen Wegpunkt führt. Es stehen auch Optionen zur Steuerung des Autopiloten zur Verfügung.

Wichtige:

Es liegt in der Verantwortung des Kapitäns, sicherzustellen, dass eine Route sicher befahren werden kann, bevor das Abfahren der Route gestartet wird.

Folgen Sie den unten stehenden Schritten, um einen *[Route verfolgen]*-Vorgang mit Steuerung durch den Autopiloten durchzuführen:



1. Halten Sie eine beliebige Etappe der Route (die Linie zwischen den einzelnen Wegpunkten der Route) gedrückt.
2. Wählen Sie *[Route folgen]* aus dem Kontextmenü.

*Sie können auch einen der Wegpunkte der Route und auswählen und *[Weitere Optionen]* gefolgt von *[Route verfolgen]* wählen.*

Hinweis:

Wenn Sie den ersten Wegpunkt auf einer Route auswählen, wird der nächste Schritt übersprungen und die aktive Navigation beginnt sofort.

3. Wählen Sie die gewünschte Verfolgungsoption aus der Benachrichtigung aus:

- Wählen Sie *[Von Start]*, um die aktive Navigation vom ersten Wegpunkt der Route aus zu starten.
- Wählen Sie *[Vom nächstem Wegpunkt]*, um die aktive Navigation ab dem nächsten Wegpunkt nach der ausgewählten Routenstufe zu starten.
- Wählen Sie *[Von diesem Wegpunkt]*, um die aktive Navigation ab dem ausgewählten Wegpunkt zu starten.

Hinweis:

- Mit der Option *[Routenrichtung umkehren]* können Sie die Route dauerhaft umkehren (d. h. Start- und Endpunkt austauschen), sodass die Route in die entgegengesetzte Richtung abgefahren werden kann. Um die Route umzukehren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen und wählen Sie die gewünschte Option, um die aktive Navigation zu starten.
- Wenn der ausgewählte Wegpunkt sich in mehr als einer Route befindet, wird die Routenliste angezeigt, in der Sie auswählen können, welche Route Sie abfahren wollen.

4. Kuppeln Sie den mechanischen Antrieb gegebenenfalls entweder über die Kupplung des Radantriebs oder durch Befestigen der Schubstange an der Pinne ein.
5. Wählen Sie das Symbol *[Autopilot]* am oberen Rand des Bildschirms aus.
6. Wählen Sie *[Nach Navigation steuern]* aus der Autopilot-Seitenleiste aus.
7. Wählen Sie *[Autopilot aktivieren]*.
Ihr Schiff wendet und navigiert zu dem angegebenen Wegpunkt.
8. Der Wegpunkt-Ankunftsalarm wird ausgelöst, wenn Ihr Schiff den Wegpunkt-Ankunftsradius erreicht (Autopilot im Track-Modus).

*Der Wegpunkt-[Ankunftsradius (Autopilot im Track-Modus)] kann über den Alarm-Manager eingestellt werden: *[Startseite > Alarmer > Einstellungen > Ankunftsradius (Autopilot im Track-Modus)]*. Der *[Ankunftsradius (Autopilot im Track-Modus)]* setzt die standardmäßige Benachrichtigung zum *[Ankunftsradius]* außer Kraft.*

9. Wählen Sie *[Zum Wegpunkt wechseln]*, um die aktive Navigation zum nächsten Wegpunkt der Route zu starten.
10. Folgen Sie den oben beschriebenen Schritten 8 und 9, bis Sie den letzten Wegpunkt der Route erreichen.

11. Wählen Sie *[Autopilot deaktivieren]* in der Benachrichtigung und anschließend *[Autopilot deaktivieren]* im Popup-Menü.
12. Stattdessen können Sie in der Benachrichtigung auch *[Kurs beibehalten]* wählen und *[Autopilot aktivieren]* im Popup-Menü, um den aktuellen Kurs als Sollkurs beizubehalten.
13. Wählen Sie das Bildschirmsymbol *[Nav. anhalten]* am oberen Rand des Bildschirms oder die Option *[Stopp]* aus dem Kontextmenü oder dem Menü *[Navigation]*, um die aktive Navigation zu beenden.

Sie können die aktive Navigation jederzeit beenden, indem Sie das Bildschirmsymbol *[Nav. anhalten]* am oberen Rand des Bildschirms oder die Option *[Stopp]* aus dem Kontextmenü oder dem Menü *[Navigation]* auswählen.

Nähere Informationen zu Routen und deren Verwaltung finden Sie unter: [8.2 Routen](#)

Automatische Wende

Eine automatische Wende ermöglicht es Evolution™-Autopiloten, sich automatisch dem nächsten Wegpunkt einer Route zuzuwenden. Wenn der aktuelle Wegpunkt-Ankunftsradius erreicht wird, beginnt ein Countdown; wenn dieser null erreicht, wendet das Schiff automatisch zum nächsten Wegpunkt.

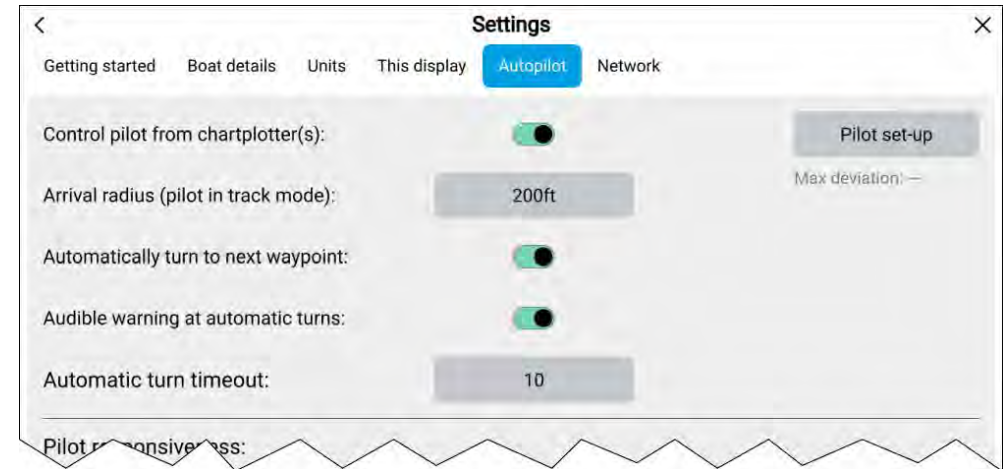
Für die Funktion „Automatische Wende“ muss Ihr Evolution-Autopilot die Softwareversion 3.14 oder höher ausführen.

Hinweis:

- Automatische Wenden sind nicht verfügbar, wenn das MFD/der Kartenplotter mit der Bootsaktivität *[Segeln]* konfiguriert wurde.
- Wegpunkte müssen weiter auseinander liegen als die für den *[Ankunftsradius (Autopilot im Track-Modus)]* angegebene Distanz.

Automatische Wenden sind standardmäßig deaktiviert. Automatische Wenden können über die Einstellungsseite *[Autopilot]* aktiviert und konfiguriert werden: *[Startseite > Einstellungen > Autopilot > Automatisch zum nächsten Wegpunkt wenden]*.

Während der aktiven Navigation kann das automatische Wenden über das Menü *[Navigation]* aktiviert und deaktiviert werden: *[Menü > Navigation > Autom. Wende]*.

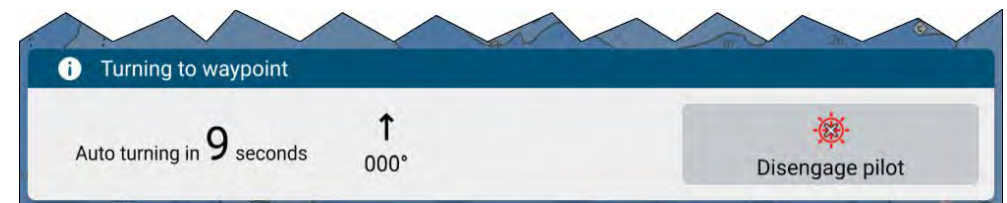


Konfiguration

- *[Ankunftsradius (Autopilot im Track-Modus)]* – Die automatische Benachrichtigung zum *Eindreihen auf Wegpunkt* wird angezeigt, wenn Ihr Schiff die angegebene Entfernung vom aktuell aktiven Wegpunkt erreicht.
- *[Automatisch zum nächsten Wegpunkt wenden]* – Wenn diese Option aktiviert ist, wendet Ihr Schiff automatisch zum nächsten Wegpunkt einer Route.
- *[Akustische Warnung bei automatischen Wendungen]* – Wenn diese Option aktiviert ist, gibt das MFD einen Signalton aus, wenn der Countdown null erreicht.
- *[Zeitlimit autom. Wende]* – Bestimmt die Dauer des Countdown-Timers.

Wenn der Wegpunkt-Ankunftsalarm aktiviert ist, wird die automatische *Eindreihen auf Wegpunkt*-Benachrichtigung verwendet.

Beispiel für eine Benachrichtigung bei automatischem Eindreihen auf Wegpunkt



Wählen Sie *[Autopilot deaktivieren]* in der Benachrichtigung zum *Eindrehen auf Wegpunkt*, um den Autopiloten zu deaktivieren und eine automatische Wende des Schiffs zu verhindern.

Wenn der Wegpunkt-Ankunftsalarm deaktiviert ist, wird anstelle der vollständigen Benachrichtigung zum *Eindrehen auf Wegpunkt* die kurze Benachrichtigung zur *automatischen Wende* angezeigt.

Beispiel für eine Benachrichtigung bei automatischer Wende

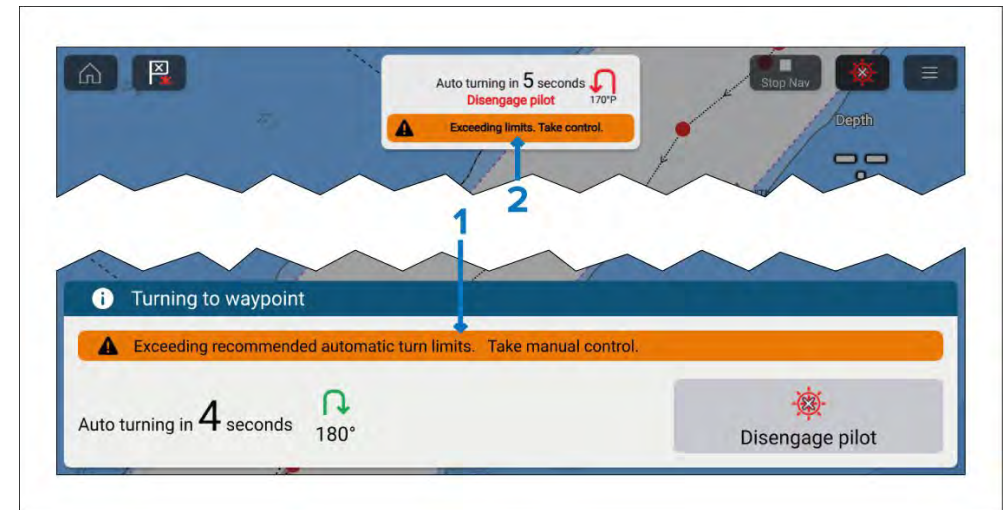


Um eine automatische Wende des Schiffs zu verhindern, wählen Sie *[Autopilot deaktivieren]*.

Grenzwerte für automatische Wenden überschritten

Wenn Sie einer Route folgen und dabei automatische Wenden verwenden, müssen die Wegpunkte der Route weiter auseinander liegen als die im Alarm für den Wegpunkt-*[Ankunftsradius (Autopilot im Track-Modus);]*

angegebene Distanz. Wenn der nächste Wegpunkt in einer Route innerhalb des Ankunftsradius liegt, wird die Warnung *Überschreitung der empfohlenen Grenzwerte für automatische Wenden* angezeigt.



1. Warnung innerhalb der Benachrichtigung zum automatischem *Eindrehen auf Wegpunkt*.
2. Warnung innerhalb der Benachrichtigung zur *automatischen Wende*.

Wichtige:

Wenn die Warnung angezeigt wird, sollten Sie die Steuerung Ihres Schiffs manuell übernehmen, um die Route zu navigieren, andernfalls werden Wegpunkte der Route, die zu nah beieinander liegen, übersprungen.

Nähere Informationen zu Wegpunktabständen auf einer Route finden Sie unter: [Abstand der Wegpunkte einer Route](#)

Folgen einer Route mit automatischen Wenden

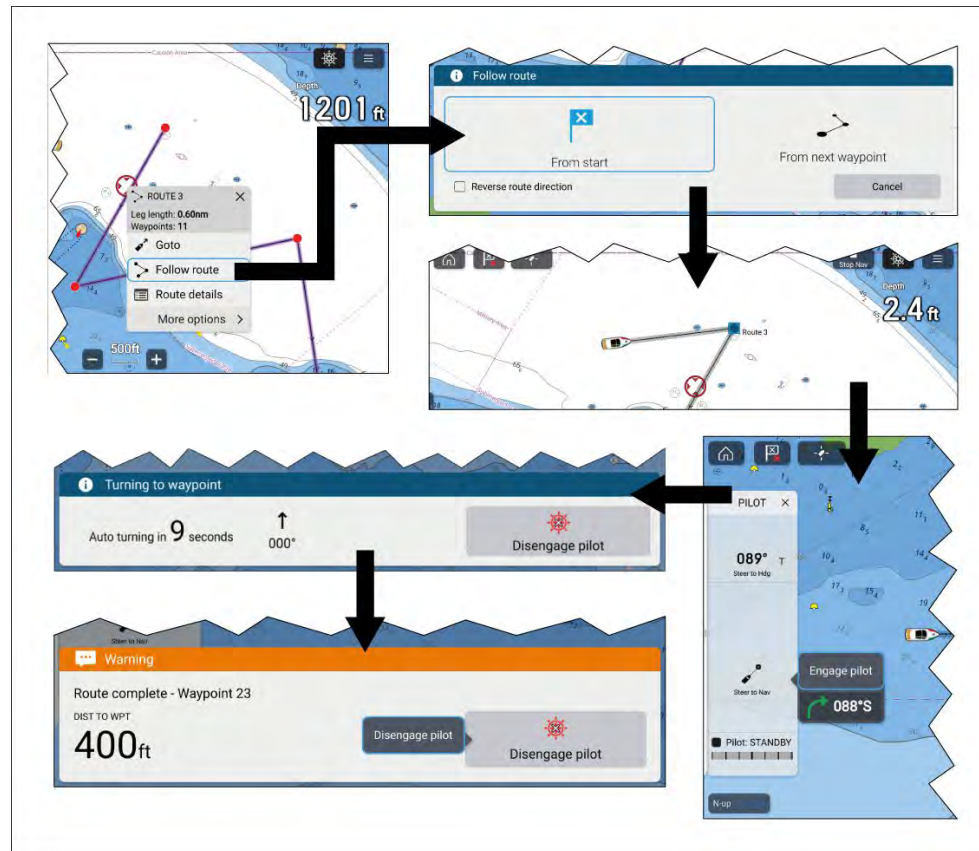
Nachdem eine Route erstellt oder importiert wurde, kann sie durch den Befehl *[Route verfolgen]* navigiert werden. Wenn die Autopilot-Integration und automatische Wenden aktiviert sind, besteht beim Folgen einer Route

die Option, den Autopiloten zu aktivieren und eine aktive Navigation zu starten, die Sie durch die einzelnen Etappen der Route führt und das Schiff beim Erreichen der einzelnen Wegpunkte automatisch eindreht.

Wichtige:

Es liegt in der Verantwortung des Kapitäns, sicherzustellen, dass eine Route sicher befahren werden kann, bevor das Abfahren der Route gestartet wird.

Folgen Sie den unten stehenden Schritten, um einen *[Route verfolgen]*-Vorgang mit automatischer Wende durchzuführen:



1. Halten Sie eine beliebige Etappe der Route (die Linie zwischen den einzelnen Wegpunkten der Route) gedrückt.

2. Wählen Sie *[Route folgen]* aus dem Kontextmenü.

*Sie können auch einen der Wegpunkte der Route auswählen und *[Weitere Optionen]* gefolgt von *[Route verfolgen]* wählen.*

Hinweis:

Wenn Sie den ersten Wegpunkt auf einer Route auswählen, wird der nächste Schritt übersprungen und die aktive Navigation beginnt sofort.

3. Wählen Sie die gewünschte Verfolgungsoption aus der Benachrichtigung aus:

- Wählen Sie *[Von Start]*, um die aktive Navigation vom ersten Wegpunkt der Route aus zu starten.
- Wählen Sie *[Vom nächstem Wegpunkt]*, um die aktive Navigation ab dem nächsten Wegpunkt nach der ausgewählten Routenetape zu starten.
- Wählen Sie *[Von diesem Wegpunkt]*, um die aktive Navigation ab dem ausgewählten Wegpunkt zu starten.

Hinweis:

- Mit der Option *[Routenrichtung umkehren]* können Sie die Route dauerhaft umkehren (d. h. Start- und Endpunkt austauschen), sodass die Route in die entgegengesetzte Richtung abgefahren werden kann. Um die Route umzukehren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen und wählen Sie die gewünschte Option, um die aktive Navigation zu starten.
- Wenn der ausgewählte Wegpunkt sich in mehr als einer Route befindet, wird die Routenliste angezeigt, in der Sie auswählen können, welche Route Sie abfahren wollen.

4. Kuppeln Sie den mechanischen Antrieb gegebenenfalls entweder über die Kupplung des Radantriebs oder durch Befestigen der Schubstange an der Pinne ein.
5. Wählen Sie das Symbol *[Autopilot]* am oberen Rand des Bildschirms aus.
6. Wählen Sie *[Nach Navigation steuern]* aus der Autopilot-Seitenleiste aus.
7. Wählen Sie *[Autopilot aktivieren]*.
Ihr Schiff wendet und navigiert zu dem angegebenen Wegpunkt.

- Wenn Ihr Schiff den Wegpunkt-Ankunftsradius erreicht (Autopilot im Track-Modus), wird der Wegpunkt-Ankunftsalarm ausgelöst und es beginnt ein Countdown.

Wenn der Alarm für die [Wegpunkt-Ankunft] deaktiviert ist, wird anstelle der Benachrichtigung zur automatischen Wende die Toast Message zur automatischen Wende bei Wegpunktankunft angezeigt.

Der Wegpunkt-[Ankunftsradius (Autopilot im Track-Modus)] kann über den Alarm-Manager eingestellt werden: [Startseite > Alarmer > Einstellungen > Ankunftsradius (Autopilot im Track-Modus)]. Der [Ankunftsradius (Autopilot im Track-Modus)] setzt die standardmäßige Benachrichtigung zum [Ankunftsradius] außer Kraft.

Wichtige:

Wenn der Countdown zur automatischen Wende null erreicht, dreht Ihr Schiff automatisch zum nächsten Wegpunkt ein. Es ist KEINE Benutzeraktion oder Bestätigung erforderlich.

- Wiederholen Sie Schritt 8, bis der letzte Wegpunkt der Route erreicht ist.
- Wählen Sie in der Benachrichtigung [Autopilot deaktivieren].
- Wählen Sie das Bildschirmsymbol [Nav. anhalten] am oberen Rand des Bildschirms oder die Option [Stopp] aus dem Kontextmenü oder dem Menü [Navigation], um die aktive Navigation zu beenden.

Sie können die aktive Navigation jederzeit beenden, indem Sie das Bildschirmsymbol [Nav. anhalten] am oberen Rand des Bildschirms oder die Option [Stopp] aus dem Kontextmenü oder dem Menü [Navigation] auswählen.

Nähere Informationen zu Routen und deren Verwaltung finden Sie unter: [8.2 Routen](#)

Ruderlagenanzeige.

Die Ruderlagenanzeige zeigt eine grafische Darstellung der Ruderlage, die in der Karten-App am unteren Bildschirmrand angezeigt werden kann. Die Ruderlagenanzeige ist in den Kartenmodi „Navigieren“, „Regatta“, „Anker“ und „Sonar“ verfügbar.



Für die Ruderlagenanzeige müssen Ruderlagedaten über NMEA 2000 PGN 127245 an das Display übertragen werden.

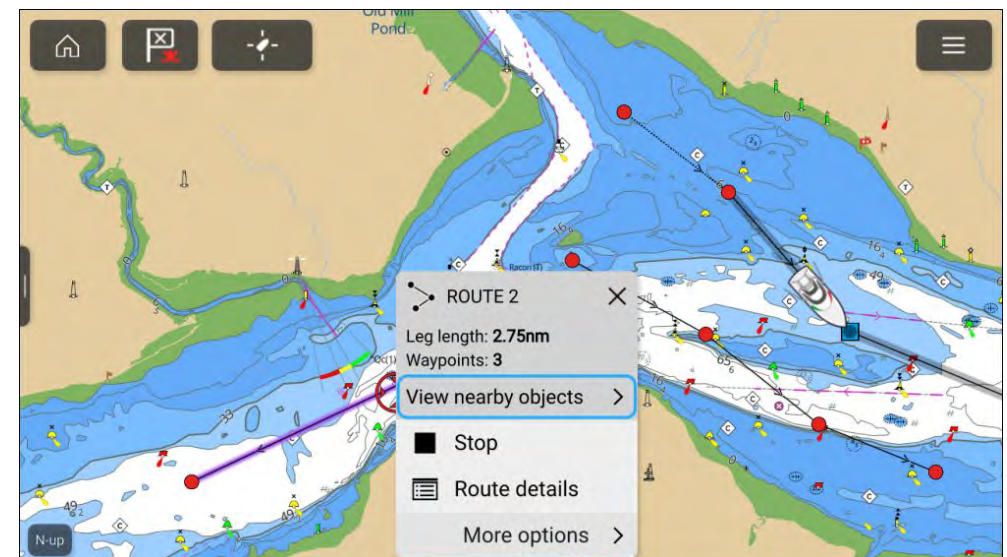
Die Ruderlagenanzeige wird über das Karten-Menü „Schichten“ aktiviert und deaktiviert: [Menü][Schichten][Ruderleiste].

Standardmäßig ist die Ruderleiste deaktiviert und muss für jeden Kartenmodus und jede Instanz der Karten-App-Seite einzeln aktiviert werden.

Die Windrehungsleiste und die Ruderleiste können nicht gleichzeitig angezeigt werden. Wenn die eine aktiviert ist, wird die andere deaktiviert.

Routen hervorheben

Wenn eine Route ausgewählt ist oder abgefahren wird, erscheint sie hervorgehoben auf dem Bildschirm.



- **Verfolgte Route** – Wenn eine Route gegenwärtig abgefahren wird, sind die aktuelle und alle folgenden Routenetappen hervorgehoben. Die Hervorhebung ist dynamisch, sodass bereits abgeschlossene Etappen nicht mehr hervorgehoben erscheinen.
- **Ausgewählte Route** – Wenn Sie eine Route auf dem Bildschirm mit dem Cursor auswählen, wird sie hervorgehoben, um sie von anderen Routen zu unterscheiden, die möglicherweise auf dem Bildschirm angezeigt werden.

9.7 Tiefen und Konturen

Einzellotungen

Messungen der Wassertiefe, die auf Karten angezeigt werden, werden als „Einzellotungen“ bezeichnet.

In der Regel werden Einzellotungen als Haupt- und Nebeneinheiten angezeigt, wobei Nebeneinheiten kleiner und tiefgestellt erscheinen. So könnte „15“ je nach der verwendeten Maßeinheit 1,5 Meter, 1 Faden und 5 Fuß oder 1,5 Fuß bedeuten.

Rasterkarten

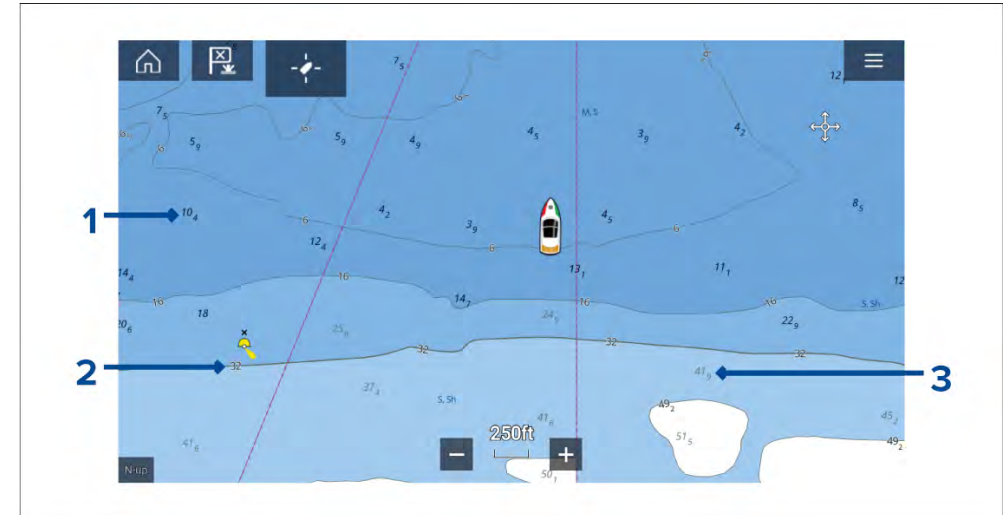
Auf Rasterkarten ist die Maßeinheit, die für Einzellotungen verwendet werden, fest eingestellt. Die Anzeige von Einzellotungen ist ebenfalls fest eingestellt und ändert sich nur entsprechend des Maßstabs der Karten-App.

Vektorkarten

Auf Vektorkarten verwenden Einzellotungen die Maßeinheit, die in den Einstellungen des MFDs für Tiefenangaben festgelegt ist: *[Startseite > Einstellungen > Einheiten > Tiefeneinheiten]*.

Die Werte für Einzellotungen werden auf dem Bildschirm unterschiedlich angezeigt:

Beispiel: Einzellotungen auf LightHouse™-Karten



1. **Fett angezeigte Einzellotungen** – Fett angezeigte Einzellotungen stellen Tiefen dar, die geringer als die Tiefe der festgelegten Sicherheitskontur sind.
2. **Weiß umrissene Einzellotungen** – Einzellotungen, die mit einem weißen „Heiligenschein“ angezeigt werden, stellen Tiefen dar, die mit der Tiefe der Sicherheitskontur übereinstimmen.
3. **Graue Einzellotungen** – Grau angezeigte Einzellotungen stellen Tiefen dar, die größer als die Tiefe der festgelegten Sicherheitskontur sind.

Auf Vektorkarten können Einzellotungen über die Einstellungsseite *[Tiefen]* angepasst werden: *[Menü > Einstellungen > Tiefen > Einzellotungen]*.

Die folgenden Optionen sind für Einzellotungen verfügbar:

- *[Keine]* – Es werden keine Einzellotungen angezeigt, es sei denn, sie sind mit einer Tiefenkontur verknüpft.
- *[Manuell]* – Einzellotungen werden nur von Null bis zu der Tiefe angezeigt, die in der Option *[Null bis]* festgelegt ist.
- *[Alle]* – Alle Einzellotungen werden angezeigt.

Wenn *[Einzellotungen]* auf *[Alle]* eingestellt ist, werden alle Einzellotungen angezeigt.

Tiefenkonturen

Tiefenkonturen, auch bathymetrische Konturen oder Tiefenkurven genannt, sind auf Kartografie gezeichnete Linien, die Punkte gleicher Tiefe verbinden und auf diese Weise eine Visualisierung der Unterwasser-Bodenstruktur schaffen. Konturen verwenden Farbfüllungen, um die Tiefe im Vergleich zu anderen Konturen anzuzeigen.

Rasterkarten

Auf Rasterkarten sind Tiefenkonturen fest eingestellt und sie werden immer angezeigt.

Vektorkarten

Bei Vektorkarten können Tiefenkonturen über die Einstellungsseite [Tiefen] angepasst werden: [Menü > Einstellungen > Tiefen > Tiefenlinien].

Tiefenkonturen schließen Einzellotungen ein. Auf der Karte unterscheiden Tiefenkonturlotungen sich von Einzellotungen durch einen weißen Umriss.

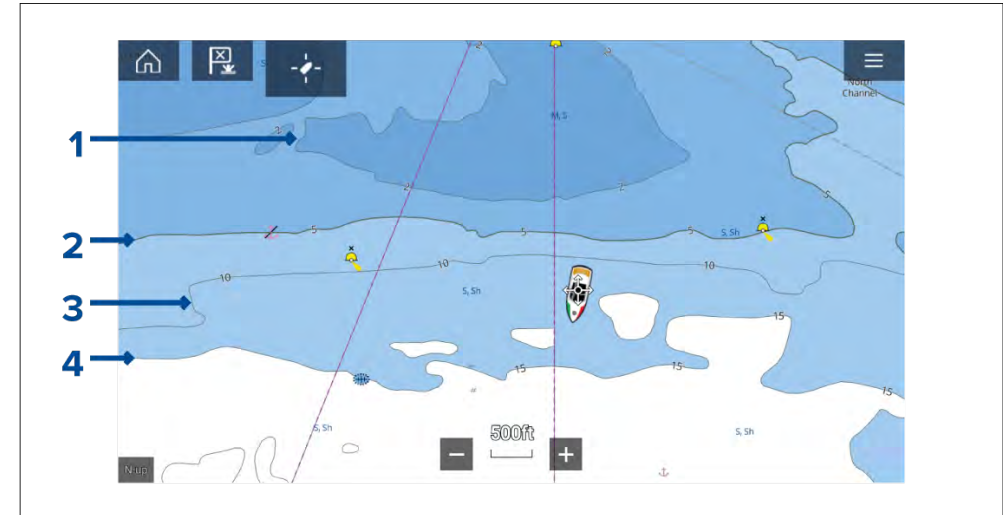
Die folgenden Optionen sind für Tiefenkonturen verfügbar:

- [Keine] – Es werden keine Tiefenkonturen oder Tiefenkonturlotungen angezeigt.
- [Manuell] – Tiefenkonturen werden nur von Null bis zu der Tiefe angezeigt, die in der Option [Null bis] festgelegt ist.
- [Alle] – Alle Tiefenkonturen werden angezeigt.

Hinweis:

Die Tiefenkonturoptionen haben keinen Einfluss auf die Füllfarben für Konturen.

Beispiel: Tiefenkonturen auf LightHouse™-Karten



1. **Kontur Flachwasser** – Tiefen von Null bis zu der Tiefe, die in der Einstellung [Kontur Flachwasser] festgelegt ist, fallen unter die Kontur Flachwasser. Standardmäßig verwendet die Kontur Flachwasser den dunkelsten Blauton.
2. **Sicherheitskontur** – Tiefen von der [Kontur Flachwasser] bis zu der Tiefe, die in der Einstellung [Sicherheitskontur] festgelegt ist, fallen unter die Sicherheitskontur. Die Sicherheitskontur verwendet eine dickere Linie als andere Konturlinien und wird in einem mittleren Blauton angezeigt.

Wichtige: Die Sicherheitskontur sollte auf den gleichen Wert wie die [Sichere Tiefe] Ihres Schiffs eingestellt werden und Sie sollten sie zum Identifizieren von Bereichen verwenden, die Sie mit Ihrem Schiff nicht befahren sollten.

3. **Tiefenkontur** – Tiefenkonturen bestehen aus einer Linie und Einzellotungen, die entlang der Linie angezeigt werden.
4. **Kontur Tiefwasser** – Tiefen von der [Sicherheitskontur] bis zu der Tiefe, die in der Einstellung [Kontur Tiefwasser] festgelegt ist, fallen unter die Kontur Tiefwasser. Standardmäßig verwendet die Kontur Tiefwasser den dunkelsten Blauton. Tiefen, die größer als die Kontur Tiefwasser sind, werden standardmäßig weiß angezeigt.

Die Werte für Kontur Flachwasser, Sicherheitskontur und Kontur Tiefwasser können auf der Einstellungsseite [Tiefen] angepasst werden: [Menü > Einstellungen > Tiefen].

Tiefengradient

Standardmäßig ist der Farbverlauf für Tiefengradienten [Dunkel zu hell], wie im obigen Beispiel beschrieben. Wenn gewünscht, können Sie den [Tiefengradienten] zu [Hell zu dunkel] ändern, wodurch die Farben invertiert werden. Dies bedeutet, dass Weiß für die Kontur Flachwasser und der dunkelste Blauton für Tiefen verwendet wird, die größer als die Kontur Tiefwasser sind.

Der Tiefengradient kann auf der Einstellungsseite [Tiefe] geändert werden: [Menü > Einstellungen > Tiefen].

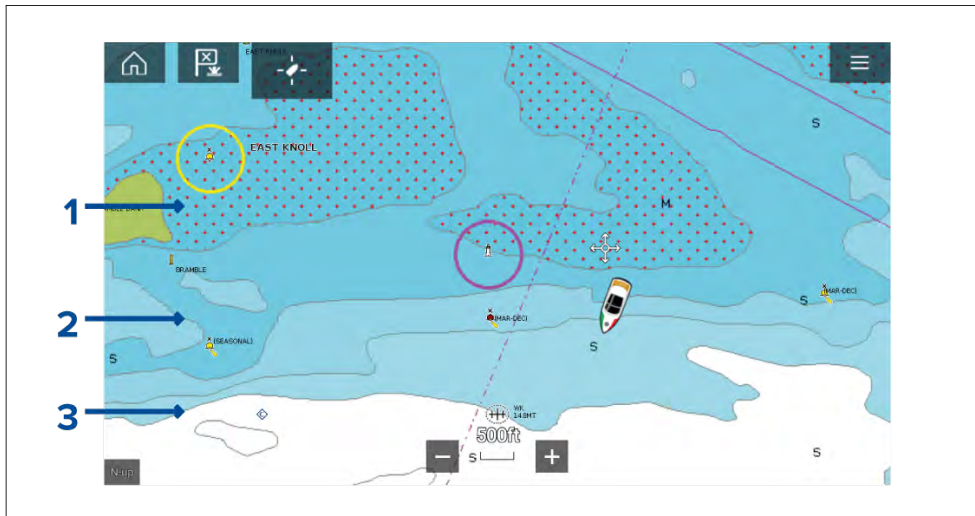
Hinweis:

Karten verschiedener Kartenanbietern behandeln Tiefenkonturen unterschiedlich.

Tiefenkonturen auf Navionics-Karten

Auf Navionics®-Karten werden Tiefenkonturen automatisch mit einem blauen Farbverlauf eingefärbt, wobei die flachste Kontur den dunkelsten Farbton und die tiefste Weiß verwendet.

Beispiel: Tiefenkonturen auf Navionics®-Karten



1. **Seichte Gewässer** – Wenn die Funktion [Seichte Gewässer] aktiviert ist, werden alle Tiefen von Null bis zu der Tiefe, die in der Einstellung [Null bis] festgelegt ist, rot schraffiert angezeigt.
2. **Tiefenkontur** – Tiefenkonturen werden als eine Linie mit einem blauen Farbverlauf angezeigt.
3. **Kontur Tiefwasser** – Alle Tiefen, die größer als die unter [Kontur Tiefwasser] festgelegte Tiefe sind, werden standardmäßig weiß angezeigt.

Farbe Tiefwasser

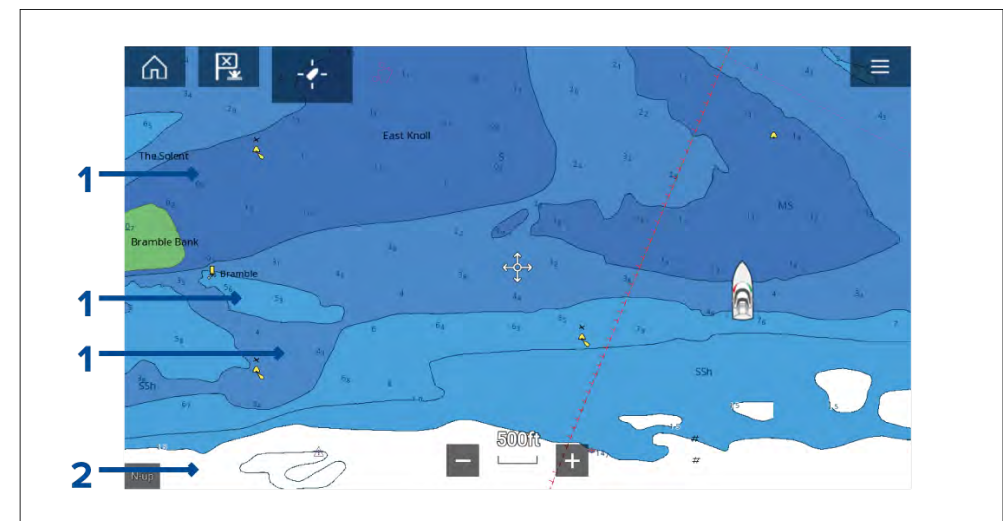
Die für die Kontur Tiefwasser verwendete Farbe kann entweder auf Weiß oder Blau eingestellt werden. Bei Wahl von Blau verwendet die Kontur Tiefwasser den hellsten Blauton.

Tiefenkontureinstellungen können über die Einstellungsseite [Tiefen] aufgerufen werden. [Menü > Einstellungen > Tiefen].

Tiefenkonturen auf C-MAP-Karten

Auf C-MAP®-Karten werden Tiefenkonturen automatisch mit einem blauen Farbverlauf eingefärbt, wobei die flachste Kontur den dunkelsten Farbton und die tiefste Weiß verwendet.

Beispiel: Tiefenkonturen auf C-MAP®-Karten



1. **Tiefenkonturen** – Tiefenkonturen werden als eine Linie mit einem blauen Farbverlauf angezeigt.

2. **Kontur Tiefwasser** – Alle Tiefen, die größer als die unter *[Kontur Tiefwasser]* festgelegte Tiefe sind, werden standardmäßig weiß angezeigt.

Farbe Tiefwasser

Die für die Kontur Tiefwasser verwendete Farbe kann entweder auf *Weiß* oder auf *Blau* eingestellt werden. Bei der Wahl von *Blau* wird der Farbverlauf invertiert, so dass die Kontur Tiefwasser den dunkelsten Blauton verwendet und die blaue Füllung heller wird, je flacher die Kontur ist.

Tiefenkontureinstellungen können über die Einstellungsseite *[Tiefen]* aufgerufen werden. *[Menü > Einstellungen > Tiefen]*.

9.8 Zielverfolgung

Das MFD kann verschiedene Arten von Zielen verfolgen und anzeigen, um das Situationsbewusstsein und die Kollisionsvermeidung zu verbessern. Welche Arten von Zielen verfolgt werden können, hängt von der angeschlossenen Hardware und der MFD-Konfiguration ab.

Die folgenden Arten von Zielen können verfolgt werden:

- **AIS-Ziele** – Wenn ein kompatibler AIS-Empfänger oder -Transceiver angeschlossen ist, können AIS-Ziele verfolgt werden. Nähere Informationen zu AIS-Zielen finden Sie unter: [AIS-Ziele](#)
- **Radarziele** – Wenn eine kompatible Radarantenne angeschlossen ist, können Radarziele verfolgt werden. Nähere Informationen zu Radarzielen finden Sie unter: [Radareinstellungen](#)

Verfolgte Ziele werden in der Karten- und der Radar-App durch Symbole auf dem Bildschirm dargestellt und in den betreffenden Ziellisten aufgeführt.

Ziellisten werden aufgerufen, indem Sie *[Ziele]* aus dem Menü der Karten- oder Radar-App wählen: *[Menü > Ziele]* und dann die betreffende Registerkarte auswählen.

Zielverfolgung für First Responder

Die folgenden Ziele können nur verfolgt werden, wenn die Bootsaktivität „First Responder“ im Startassistenten für das MFD eingerichtet wurde:

- **DSC-Ziele** – Schiffe, die einen DSC-Notruf senden, können verfolgt werden. Nähere Informationen zu DSC-Zielen finden Sie unter: [DSC-Ziele](#)
- **Intel-Ziele** – Ziele können manuell erstellt werden, indem Sie die Zielposition, den Kurs und die Geschwindigkeit eingeben. Intel-Ziele

können verfolgt werden. Nähere Informationen zu Intel-Zielen finden Sie unter: [Intel-Ziele](#)

- **TOIs** – Ziele können als „Ziel von Interesse“ (TOI) erklärt werden. Nähere Informationen zu TOIs finden Sie unter: [Ziel von Interesse \(TOI\)](#)

Verwandte Themen:

- [p.154 – Navigationsmodus – Hauptmenü](#)
- [Sonarkartenmodus – Hauptmenü](#)
- [p.173 – Regattamodus – Hauptmenü](#)

AIS-Zielverfolgung

AIS-Ziele

Wenn Ihr MFD mit einem AIS-Empfänger oder AIS-Transceiver verbunden ist, können mit AIS ausgestattete Schiffe in der Karten-App und der Radar-App als AIS-Ziele angezeigt werden. Verschiedene Arten von AIS-Zielen werden durch unterschiedliche Symbole dargestellt.

Standardmäßig werden die folgenden Symbole verwendet:

AIS-Symbole

	Schiff		SART (Such- und Rettungs-Transponder) / MOB (Mann über Bord) / EPIRB (Funkbake zur Kennzeichnung der Seenotposition)
	Landstation		ATON
	SAR (Suche und Rettung)		Virtuelles ATON

Sie können erweiterte AIS-Zielsymbole über das Menü *[AIS-Einstellungen]* aktivieren: *[Menü > Ziele > AIS-Einstellungen > Erweiterte AIS-Ziele]* oder über das Menü *[Erweitert]*: *[Menü > Einstellungen > Erweitert > Erweiterte AIS-Ziele]*. Wenn „Erweiterte AIS-Ziele“ aktiviert ist, werden die erweiterten AIS-Symbole verwendet.

Erweiterte AIS-Symbole:

	Segelboot		Kommerziell
	Schnellboot / Flügelboot		Frachtschiff
	Passagierschiff		Andere

Erweiterte AIS-Symbole werden je nach der gemeldeten Größe des Schiffs skaliert und angezeigt, wie nachfolgend abgebildet:

	Relative Länge (grauer Umriss)		
---	--------------------------------	--	--

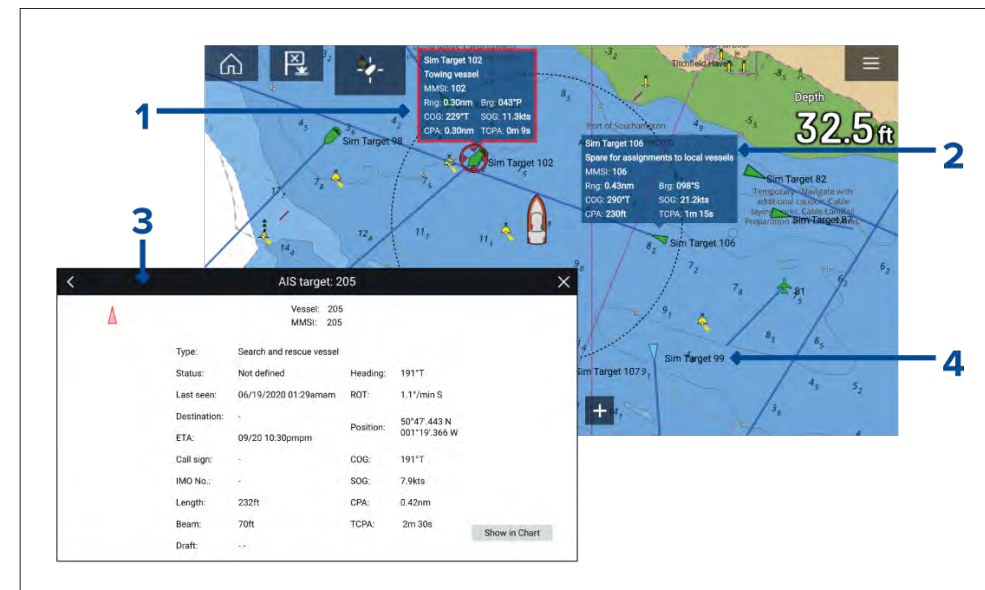
Der Status eines AIS-Ziels wird in verschiedenen Farben, Umrissen und blinkend angezeigt, wie nachfolgend abgebildet:

AIS-Zielstatus

	Verloren (kein Rahmen, durchgekreuzt)		Ungewiss (gestrichelter Umriss)
	Buddy (gelb ausgefüllt)		Gefährlich und ungewiss (gestrichelter Umriss und rot blinkend)
	Gefährlich (rot blinkend)		ATON nicht auf Position (roter Rahmen)

AIS-Zielaten

Mit AIS-Transceivern ausgestattete Schiffe können programmierte Schiffsinformationen übertragen, die in der Karten-App angezeigt werden können.



1. Wenn Sie ein AIS-Zielsymbol in der Karten-App auswählen, wird eine Infobox mit AIS-Identifikationsinformationen und Positionsdaten angezeigt. Die Infobox wird nach ca. 5 Sekunden automatisch geschlossen.
2. Sie können die Infobox über das Kontextmenü des AIS-Ziels für das betreffende Ziel aktivieren oder deaktivieren. Wenn aktiviert, wird die Infobox immer für das ausgewählte Ziel angezeigt.
3. Vollständige AIS-Daten können angezeigt werden, indem Sie im Kontextmenü des AIS-Ziels die Option *[AIS-Daten anzeigen]* wählen oder ein Ziel aus der Zielliste auswählen und im Kontextmenü die Option *[Vollständige Zieldaten anzeigen]* wählen.
4. Der Name des AIS-Ziels kann neben dem Zielsymbol angezeigt werden. AIS-Namen können auf der Seite *[AIS-Einstellungen]* aktiviert bzw. deaktiviert werden: *[Menü > Ziele > AIS-Einstellungen > AIS-Namen]*.

Hinweis:

Wenn das MFD als „First Responder“ konfiguriert und an STEDS-kompatible AIS-Hardware angeschlossen ist, werden Blue Force AIS-Symbole verwendet, um andere mit STEDS ausgestattete Schiffe zu identifizieren. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Blue Force verfolgen](#)

Zieloptionen aufrufen

Für gegenwärtig verfolgte Ziele sind zielspezifische Optionen verfügbar. Die Zieloptionen können über das Kontextmenü des Ziels und über die Optionen im Popup-Menü der betreffenden Zielliste aufgerufen werden. Welche Optionen verfügbar sind, hängt von der Art des Ziels ab.

So rufen Sie das Kontextmenü eines Ziels auf:

- Halten Sie das Ziel auf dem Bildschirm gedrückt oder
- Markieren Sie das Ziel auf dem Bildschirm mit den *[Richtungs-Steuerelementen]* und drücken Sie die Taste *[OK]*.

So rufen Sie das Popup-Menü der Zielliste auf:

- Wählen Sie das Ziel in der betreffenden Zielliste aus oder
- Markieren Sie das Ziel in der Liste mit den *[Richtungs-Steuerelementen]* und drücken Sie die Taste *[OK]*.

AIS-Zieloptionen

Die folgenden Optionen sind für AIS-Ziele verfügbar.

- *[Vollständige Zieldaten anzeigen]* – Zeigt eine Vollbildseite mit allen verfügbaren AIS-Daten an.
- *[Als Buddy hinzufügen]* – Fügt das Ziel als Buddy hinzu. Mit der Buddy-Funktion können Sie befreundete mit AIS ausgerüstete Schiffe und andere regelmäßige Kontakte in die „Buddy-Liste“ aufnehmen. Buddy-Schiffe werden auf dem Bildschirm und in der Zielliste mit dem gelben AIS-Buddysymbol angezeigt. Wenn Sie ein AIS-Ziel als Buddy einrichten, können Sie den Namen bearbeiten, der für das Zielschiff verwendet wird. Die folgenden zusätzlichen Popup-Menüoptionen sind für Buddy-Schiffe verfügbar:
 - *[Buddy entfernen]* – Das Ziel wird wieder mit dem Symbol für normale AIS-Ziele angezeigt.
 - *[Buddy-Namen bearbeiten]* – Ändern Sie den Namen des Buddy-Ziels.
- *[Schnittpunkt]* – Initiiert eine Navigation zum Zielschnittpunkt. Weitere Informationen finden Sie unter: [p.131 – Zielschnittpunkte](#)

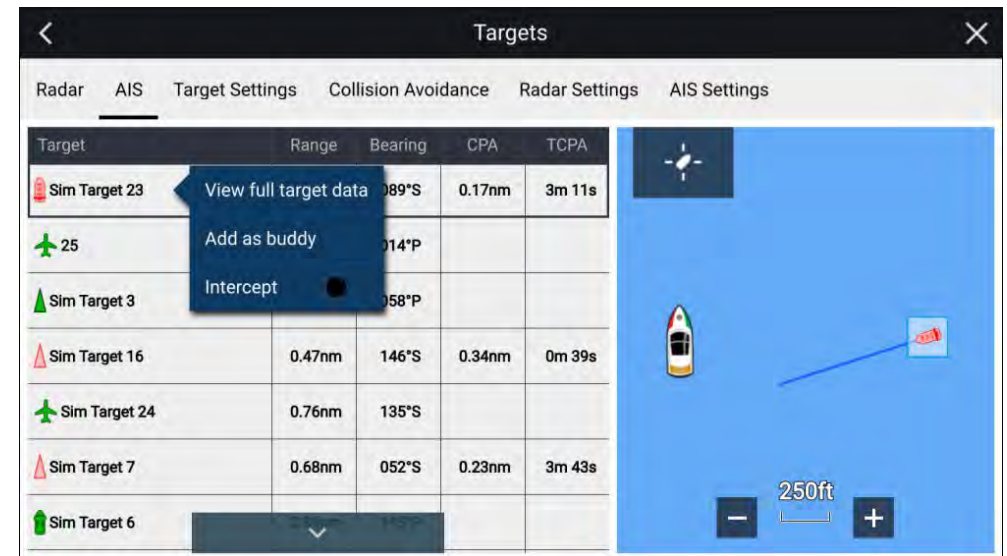
AIS-Zielliste

Die Zielliste enthält die folgenden Angaben: Zielname, Entfernung und Peilung von Ihrem Schiff. Wo relevant, werden außerdem Werte für CPA (Closest Point of Approach) und TCPA (Time to Closest Point of Approach) angezeigt.

Die AIS-Zielliste kann über das Menü „Ziele“ in der Radar-App und der Karten-App aufgerufen werden: *[Menü > Ziele > AIS]*

Die Zielliste ist nach der Entfernung des Ziels zu Ihrem Schiff geordnet, wobei das nächstgelegene Ziel an erster Stelle in der Liste angezeigt wird. Die Liste wird automatisch aktualisiert, wenn Ziele sich nähern oder entfernen.

Wenn Sie ein Ziel in der Liste auswählen, wird es im LiveView-Fenster rechts auf der Seite hervorgehoben und es wird ein Popup-Menü geöffnet.



Menü „AIS-Einstellungen“

Sie können AIS-Einstellungen im Menü *[AIS-Einstellungen]* konfigurieren: *[Menü > Ziele > AIS]*.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- *[AIS-Ziele auf Karte anzeigen]* / *[AIS-Ziele auf Radar anzeigen]* – Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von AIS-Zielen in der Karten-App bzw. der Radar-App.
- *[Erweiterte AIS-Ziele]* – Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige erweiterter AIS-Zielsymbole.

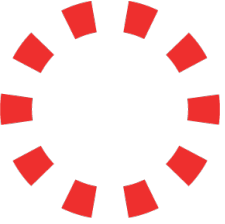
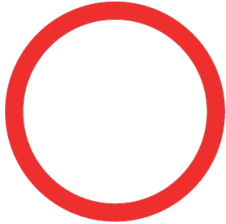
- *[AIS-Namen]* – Wenn aktiviert, werden AIS-Zielnamen immer neben AIS-Zielsymbolen angezeigt.
- *[Diese AIS-Typen anzeigen]* – Ermöglicht die Auswahl der Typen von AIS-Zielen, die angezeigt werden sollen. Verfügbare AIS-Typen:
 - *Alle*
 - *Gefährlich*
 - *Buddys*
- *[Statische Ziele ausblenden]* – Wenn aktiviert, werden AIS-Ziele mit einer Fahrtgeschwindigkeit von weniger als 2 Knoten nur angezeigt, wenn sie gefährlich sind oder gefährlich werden.
- *[Stiller Modus (eigene Position nicht senden)]* – Wenn aktiviert, sendet Ihr AIS-Transceiver Ihre Position oder Schiffsdetails nicht an andere mit AIS ausgestattete Schiffe.

Radarziele verfolgen

Radarziele

Radarzielsymbole werden verwendet, um Radarziele auf dem Bildschirm zu identifizieren.

Radarziele werden in der Radar-App angezeigt und wenn „Radar-Overlay“ aktiviert ist (*[Karten-App > Menü > Ziele > Radareinstellungen > Radar-Overlay > Radar-Overlay anzeigen]*) sind sie auch in der Karten-App sichtbar.

	Ziel wird erfasst (manuell) – gestrichelter grüner Kreis		Ziel erfasst (manuell) – grüner Kreis mit Ziel-ID
	Ziel wird erfasst (automatisch) – gestrichelter roter Kreis, blinkt bis zur Bestätigung		Nicht bestätigtes erfasstes Ziel (automatisch) – roter Kreis, blinkt bis zur Bestätigung
	Gefährliches Ziel – roter Kreis mit Ziel-ID, blinkt bis zur Bestätigung		Verlorenes Ziel (Ziel seit 4 Radarabtastungen nicht mehr erkannt) – grauer Kreis mit rotem Kreuz

Nach der Erfassung können der Kurs über Grund (COG) und die Geschwindigkeit über Grund (SOG) des Ziels unter der Ziel-ID angezeigt werden.

Die Zielinformationen erscheinen blau, wenn COG und SOG wahre Werte sind, und orangefarben, wenn sie relativ sind. Zielinformationen ändern sich zu rot, wenn das Ziel gefährlich wird.

Manuelle Zielerfassung

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Radarziel manuell über MARPA (Mini Automatic Radar Plotting Aid) zu erfassen.

Bei aktiviertem Radar-Overlay:

1. Wählen Sie das Objekt/Ziel aus.
Das Kontextmenü wird angezeigt.

2. Wählen Sie *[Weitere Optionen]*.
3. Wählen Sie *[Ziel erfassen]*.

Nachdem Sie es erfasst haben, wird ein Ziel verfolgt.

Zieloptionen aufrufen

Für gegenwärtig verfolgte Ziele sind zielspezifische Optionen verfügbar. Die Zieloptionen können über das Kontextmenü des Ziels und über die Optionen im Popup-Menü der betreffenden Zielliste aufgerufen werden. Welche Optionen verfügbar sind, hängt von der Art des Ziels ab.

So rufen Sie das Kontextmenü eines Ziels auf:

- Halten Sie das Ziel auf dem Bildschirm gedrückt oder
- Markieren Sie das Ziel auf dem Bildschirm mit den *[Richtungs-Steuerelementen]* und drücken Sie die Taste *[OK]*.

So rufen Sie das Popup-Menü der Zielliste auf:

- Wählen Sie das Ziel in der betreffenden Zielliste aus oder
- Markieren Sie das Ziel in der Liste mit den *[Richtungs-Steuerelementen]* und drücken Sie die Taste *[OK]*.

Radarzieloptionen

Die folgenden Optionen sind für Radarziele verfügbar.

- *[Ziel stornieren]* – Storniert das Radarziel. Ein storniertes Zielsymbol wird nicht mehr auf dem Bildschirm angezeigt und es erscheint nicht mehr in der Zielliste.

Hinweis: Stornierte Ziele werden nicht verfolgt und sie lösen keinen Alarm für gefährliche Ziele aus.

- *[CPA anzeigen]* – Legt fest, wann CPA-Grafiken auf dem Bildschirm angezeigt werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar:
 - *Auto* – Eine CPA-Grafik wird angezeigt, wenn das Ziel gefährlich wird (basierend auf den Alarmeinstellungen für gefährliche Ziele).
 - *Ein* – Eine CPA-Grafik wird angezeigt, wenn der aktuelle Kurs Ihres Schiffs und der Kurs des Ziels sich schneiden.
 - *Aus* – Es wird keine CPA-Grafik für das Ziel angezeigt.

Hinweis: CPA-Grafiken werden nur in der Radar-App angezeigt. Die Option *[CPA anzeigen]* ist in der Karten-App nicht verfügbar.

- *[Zielinfo]* – Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige des Zielkurses (COG) und der Zielgeschwindigkeit (SOG) auf dem Bildschirm.
- *[Schnittpunkt]* – Richtet eine Navigation zum Zielschnittpunkt ein. Weitere Informationen finden Sie unter: [p.131 – Zielschnittpunkte](#)

Radarzielliste

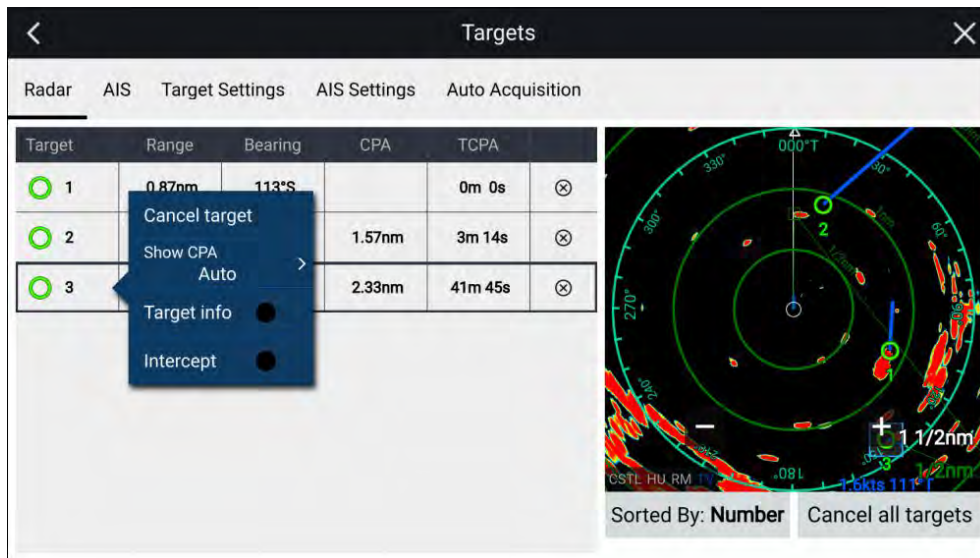
Die Zielliste enthält die folgenden Angaben: Zielnummer, Entfernung und Peilung von Ihrem Schiff. Wo relevant, werden außerdem Werte für CPA (Closest Point of Approach) und TCPA (Time to Closest Point of Approach) angezeigt.

Die Radarzielliste kann über das Menü „Ziele“ in der Radar-App und der Karten-App aufgerufen werden: *[Menü > Ziele > Radar]*.

Die Radarzielliste kann nach *Nummer* oder *Entfernung* sortiert werden, indem Sie die Option *[Sortiert nach]* am unteren Rand des LiveView-Fensters wählen:

- *Nummer* – Die Liste wird nach Zielnummer sortiert, sodass das erste erkannte Ziel an erster Stelle in der Liste erscheint.
- *Entfernung* – Die Zielliste wird nach der Nähe des Ziels zu Ihrem Schiff sortiert, sodass das nächstgelegene Ziel an erster Stelle in der Liste erscheint. Die Liste wird automatisch aktualisiert, wenn Ziele sich nähern oder entfernen.

Wenn Sie ein Ziel in der Liste auswählen, wird es im LiveView-Fenster rechts auf der Seite hervorgehoben und es wird ein Popup-Menü geöffnet.



Radarziele können einzeln entfernt werden, indem Sie das Symbol [X] neben den Zieldetails in der Liste wählen. Sie können auch *[Alle Ziele stornieren]* wählen, um alle Ziele aus der Liste zu entfernen.

Radareinstellungen

Wenn die Radarschicht in der Karten-App aktiviert ist, können Sie die *[Radareinstellungen]* über das Menü *[Ziele]* konfigurieren: *[Menü > Ziele > Radareinstellungen]*.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- *[Auswahl Radarantenne]* – Wenn mehrere Radarantennen angeschlossen sind, können Sie festlegen, welche Antenne für die Radarschicht in der Karten-App verwendet werden soll.
- *[Senden]* – Startet das Senden der Radarantenne oder versetzt sie in den Standby-Modus.
- *[Dual Range]* – Aktiviert oder deaktiviert die Dual Range-Funktion bei kompatiblen Radarscannern.
- *[Kanal]* – Wenn Dual Range aktiviert ist, können Sie zwischen Kanal 1 und Kanal 2 wechseln.
- *[Radarbereich mit Karte synchronisieren]* – Aktiviert oder deaktiviert das Synchronisieren des Karten-App-Bereichs mit allen Radar-App-Instanzen auf derselben App-Seite.

Hinweis: Der aktuelle Bereich wird synchronisiert, wenn Sie die Einstellung aktivieren. Darauf folgende Bereichsänderungen entweder in der ausgewählten Karten-App-Instanz oder in einer beliebigen Radar-App-Instanz auf derselben App-Seite werden synchronisiert.

- *[Radar-Overlay anzeigen]* – Aktiviert oder deaktiviert die Radarschicht in der Karten-App.
- *[Sichtbarkeit]* – Legt die Sichtbarkeit (Opazität in Prozent) der Radarschicht fest.
- *[Palette]* – Das Radar-Overlay kann in den folgenden Farben angezeigt werden:
 - Vollfarbig (256 Farben)
 - Violett
 - Schwarz
 - Rot

Hinweis: Wenn „Vollfarbig“ ausgewählt ist, werden sich nähernde Objekte in Pink angezeigt.

- *[Grenzen der Sektorausblendung anzeigen]* – Aktiviert oder deaktiviert das Ausblenden von Sektoren auf kompatiblen Radarantennen. Nähere Informationen zu ausgeblendeten Sektoren finden Sie unter [18.13 Leere Sektoren](#)
- *[Doppler]* – Aktiviert oder deaktiviert die Doppler-Funktion auf kompatiblen Radarscannern. Nähere Informationen zur Doppler-Funktion finden Sie unter [18.12 Doppler-Radar – Überblick](#)

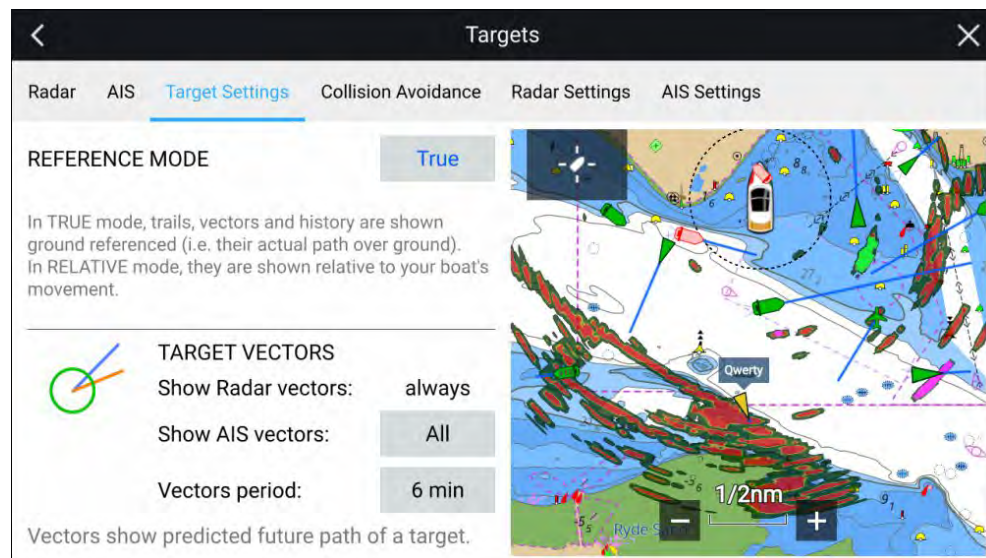
Hinweis: Wenn „Vollfarbig“ für die Radar-Overlay-Palette ausgewählt ist, werden sich nähernde Ziele in Pink angezeigt anstatt in Rot.

- *[COG verwenden, wenn keine Steuerkursdaten verfügbar sind]* – Legt fest, ob die Radarschicht verwendet wird, wenn keine Steuerkursdaten verfügbar sind.
- *[Bereich]* – Legt den Bereich für die Radarschicht fest.

Zielvektor-Einstellungen

Zielvektoren zeigen den vorhergesagten zukünftigen Pfad des Ziels an.

Zielvektor-Einstellungen sind über das Menü *[Ziele]* verfügbar: *[Menü > Ziele > Zieleinstellungen]*.



Der Referenzmodus für Vektoren kann auf *[Wahr]* oder *[Relativ]* eingestellt werden.

- Im Modus *[Wahr]* beziehen Leuchtspuren, Vektoren und der Verlauf sich auf den Boden (d. h. ihren tatsächlichen Pfad über den Grund).
- Im Modus *[Relativ]* werden Leuchtspuren, Vektoren und der Verlauf relativ zur Bewegung Ihres Schiffs angezeigt.

Für Radarziele werden Vektoren immer angezeigt. Vektoren für AIS-Ziele können über die Option *[AIS-Vektoren anzeigen]* aktiviert werden. Die verfügbaren Optionen sind:

- *[Alle]* – Für alle AIS-Ziele werden Vektoren angezeigt.
- *[Manuell]* – Vektoren werden nur angezeigt, wenn sie über das Ziel-Kontextmenü für jedes einzelne Ziel aktiviert wurden.

Die Länge des Vektors zeigt an, wo sich das Ziel befinden wird, nachdem der unter *[Vektorlänge]* festgelegte Zeitraum verstrichen ist.

Vorhergesagte Gefahrenbereiche

Die Funktion „Vorhergesagte Gefahrenbereiche“ verfolgt Radar- und AIS-Ziele relativ zum Kurs über Grund (COG) und der Geschwindigkeit über Grund (SOG) Ihres eigenen Schiffs.

Wenn Ihre Wege sich voraussichtlich kreuzen werden, wird von Ihrem Schiff und vom Ziel aus eine Schnittlinie angezeigt. Darüber hinaus werden Schnittpunktzonen angezeigt, in denen ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht. Die Schnittlinie und die Schnittpunktzonen basieren auf Ihrem aktuellen Kurs und Ihrer aktuellen Geschwindigkeit sowie dem aktuellen Kurs und der aktuellen Geschwindigkeit des Ziels. Sie können Ihnen helfen, zu ermitteln, ob Sie den Kurs und/oder die Geschwindigkeit ändern sollten, um eine mögliche Kollision zu vermeiden.

Die Grafiken werden automatisch aktualisiert, wenn das MFD neue Positionsdaten vom Ziel empfängt.

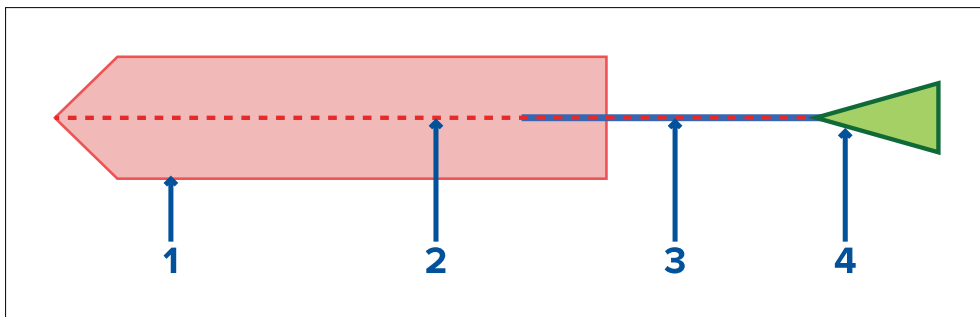
Wichtige:

Die Kollisionsbewusstsein-Funktion ist lediglich ein grafisches Hilfsmittel, das Benutzer auf die Gefahr von Kollisionen hinweist. Es ist darüber hinaus entscheidend wichtig, dass Sie mit den *International Regulations for Preventing Collisions at Sea* (IRPCS / COLREGS) vertraut sind, um sicherzustellen, dass jegliche Aktionen, die Sie ergreifen, diesen Regeln entsprechen. Zu den wichtigen Konzepten, mit denen Sie in Bezug auf das Kollisionsbewusstsein vertraut sein sollten, gehören unter anderem: Risikobewertung, Vorfahrt, eingeschränkte Sicht, Interpretieren von Lichtern und Formen, Interpretieren von Lichtsignalen und Signaltönen. Im Fall eines Konflikts hat das IRPCS-Regelwerk immer Vorrang. Nähere Informationen zu IRPCS/ COLREGS finden Sie unter: [IRPCS](#)



Grafik für bewegliche Ziele

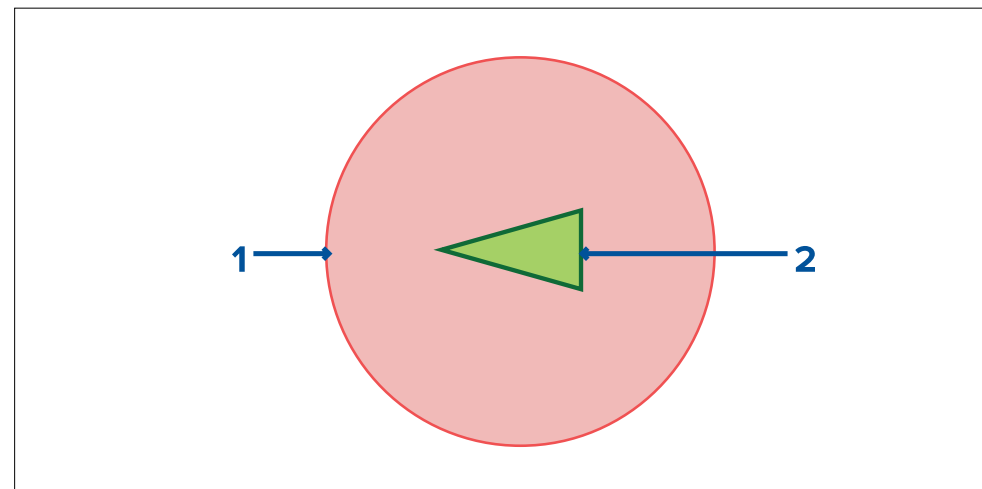
Die Grafik für bewegliche Ziele wird verwendet, wenn ein Ziel eine Fahrtgeschwindigkeit von mehr als 2 Knoten hat.



1. Schnittpunktzone (voraussichtliches Gefahrengebiet, basierend auf der zuletzt gemeldeten Position)
2. Schnittpunktlinie
3. COG-Linie des Ziels
4. AIS-Ziel (letzte gemeldete Position)

Grafik für stationäre Ziele

Die Grafik für stationäre Ziele wird verwendet, wenn ein Ziel eine Fahrtgeschwindigkeit von weniger als 2 Knoten hat.



1. Schnittpunktzone (voraussichtliches Gefahrengebiet, basierend auf der zuletzt gemeldeten Position)
2. Stationäres AIS-Ziel (letzte gemeldete Position)

Wichtige:

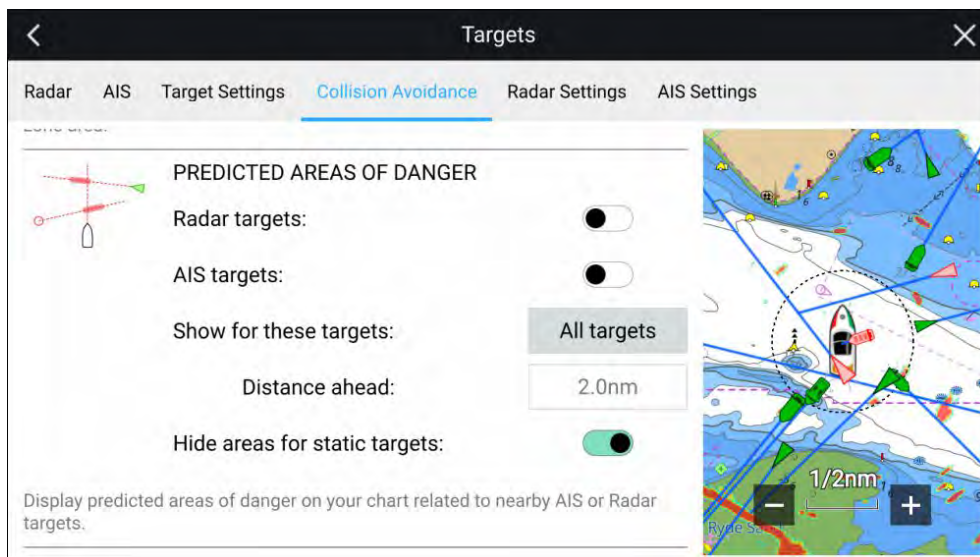
Sie müssen dennoch ständig weiter auf die folgenden achten:

- Schiffe, die nicht mit AIS ausgerüstet sind bzw. Schiffe mit AIS, die ihre Position gegenwärtig nicht senden, da diese Ziele in der Karten-Anwendung nicht angezeigt werden.
- Schiffe, die mit AIS ausgerüstet sind und die eine nicht genaue GPS-Position melden, die Genauigkeit Ihres eigenen GPS und AIS-Ziele mit verzögerten Positionsmeldungen. Diese Faktoren können dazu führen, dass die Position Ihres Schiffs und/oder die Positionen von AIS-Zielen in der Karten-Anwendung nicht genau angezeigt werden.
- Objekte, die von Ihrer Radarantenne nicht erkannt werden.

Kollisionsbewusstsein aktivieren

Die Funktion *[Kollisionsbewusstsein]* wird in der Karten-App aktiviert.

[Karten-App > Menü > Ziele > Kollisionsbewusstsein]



Über das Menü *[Kollisionsbewusstsein]* können Sie festlegen, für welche Art von Zielen (z. B. AIS oder Radar) ein *[vorhergesagter Gefahrenbereich]* angezeigt werden soll:

Einstellung	Beschreibung
Radarziele	Aktivieren/deaktivieren – Radarziele haben einen <i>[vorhergesagten Gefahrenbereich]</i> .
AIS-Ziele	Aktivieren/deaktivieren – AIS-Ziele haben einen <i>[vorhergesagten Gefahrenbereich]</i> .
Alle Ziele	Es wird für alle Ziele in der Nähe Ihres Schiffs ein <i>[vorhergesagter Gefahrenbereich]</i> angezeigt.
Ziele, die meinen Kurs kreuzen	Ein <i>[vorhergesagter Gefahrenbereich]</i> wird nur für Ziele angezeigt, die laut Projektion die <i>[Schnittlinie]</i> Ihres Schiffs kreuzen werden.

Einstellung	Beschreibung
Entfernung voraus	Die maximale Länge der <i>[Schnittlinie]</i> vor Ihrem Schiff ändern (nur verfügbar, wenn <i>[Ziele, die meinen Kurs kreuzen]</i> aktiviert ist). • Mindestens: 0,5 nm • Höchstspannung: 5,0 nm
Bereiche für statische Ziele ausblenden	Aktivieren/deaktivieren – Stationäre Ziele (Ziele, die sich mit einer Geschwindigkeit von weniger als 2,0 kn bewegen) erhalten KEINEN <i>[vorhergesagten Gefahrenbereich]</i> .

Kollisionsszenarien

Es gibt drei potenzielle Szenarien, vor denen die Funktion „Vorhergesagte Gefahrenbereiche“ Sie warnen kann:

- Ihr eigenes Schiff fährt schneller als das Ziel
- Das Ziel fährt schneller als Ihr eigenes Schiff
- Ihr Schiff und das Ziel fahren mit der gleichen Geschwindigkeit

Hindernisalarm (ältere LightHouse-Karten)

Der Hindernisalarm gibt eine Warnung aus, wenn ein Kartenobjekt, eine Tiefenkontur oder ein Höhenfreiraum auf der Karte erkannt wird und damit ein Konflikt mit den konfigurierten Einstellungen für *[Sichere Tiefe]* und/oder *[Sichere Höhe]* des MFDs besteht.

Hinweis:

- Für den Hindernisalarm sind ältere LightHouse™-Vektorkarten als *[Kartografiequelle]* des Alarms erforderlich.
- Objektiefen, Tiefenkonturen und Freiraumhöhen basieren auf der verwendeten Kartografie.
- Wenn in der festgelegten *[Kartografiequelle]* kein Hindernis vorliegt, wird der Alarm nicht ausgelöst.



Wenn der Hindernisalarm ausgelöst wird, wird auf dem MFD eine Meldung angezeigt und ein Signalton ausgegeben. In der Meldung auf dem Bildschirm können Sie den Alarm quittieren, indem Sie *[OK]* wählen, oder Sie können die Alarmparameter bearbeiten, indem Sie *[Bearbeiten]* wählen.

Parameter für Hindernisalarme

Die Hindernisalarm-Parameter müssen im *[Alarm-Manager]* konfiguriert werden, bevor sie verwendet werden können: *[Startseite > Alarme > Einstellungen > Hindernis in den LightHouse-Karten]*.

Die folgenden Optionen müssen konfiguriert werden, um den korrekten Betrieb zu gewährleisten:

- *[Hindernis in den LightHouse-Karten]* – Aktiviert oder deaktiviert den Hindernisalarm.
- *[Nur Anzeige]* – Aktiviert oder deaktiviert das Warnmeldungs-Dialogfeld (nur Signalton und roter Zonenumriss).
- *[Kartografiequelle]* – Wählen Sie die passende (Legacy-) LightHouse-Karte für Ihre Region aus.
- *[Sichere Tiefe]* – Legt die sichere Tiefe für Ihr Schiff fest. Der Wert *[Kontur sicheres Wasser]* der Karten-App wird mit diesem Wert synchronisiert.
- *[Sichere Höhe]* – Legt den Mindesthöhe für Ihr Schiff fest.
- *[Warnung vor einem vorausliegenden Hindernis]* – Legt fest, zu welcher Zeit vor dem Erreichen des Hindernisses der Alarm ausgelöst wird. Je höher die Schiffsgeschwindigkeit ist, desto weiter wird die Erkennungszone gezogen.
- *[Mindestabstand zum Hindernis]* – Die Entfernung von Ihrem Schiff zur (virtuellen) Hinderniserkennungszone um das Schiff. Dieser Parameter legt den Mindestabstand von Ihrem Schiff zur Hinderniserkennungszone in 4 Richtungen fest: Backbord, Steuerbord, achtern und (wenn stationär) nach vorne. Die Hinderniserkennungszone wird in der Karten-App als ovale Form um das Schiff angezeigt, die rot erscheint, wenn ein Hindernis erkannt wird.

Erkennungszone für Hindernisalarm

Wenn eine Instanz der Karten-App geöffnet wird, die die gleiche alte LightHouse™-Kartografie wie die *[Kartografiequelle]* des Hindernisalarms verwendet, wird eine Erkennungszone um das Schiffssymbol herum gezeichnet. Der Umriss der Erkennungszone erscheint rot, wenn der Hindernisalarm ausgelöst wird.



1. Wenn kein Hindernis vorliegt, erscheint der Umriss der Erkennungszone schwarz.
2. Wenn die Kartentiefe kleiner oder gleich der sicheren Tiefe ist, wird der Hindernisalarm ausgelöst.
3. Wenn die Tiefe des Kartenobjekts kleiner oder gleich der festgelegten sicheren Tiefe ist, wird der Hindernisalarm ausgelöst.

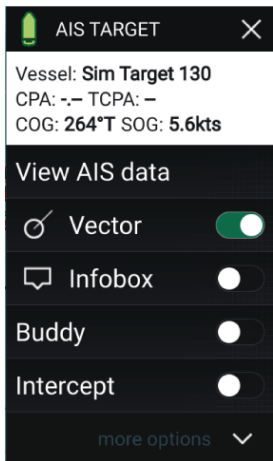
Nach der Konfiguration des Hindernisalarms können Sie die Alarmparameter auf der Registerkarte *[Kollisionsbewusstsein]* in der Karten-App ändern: *[Karten-App > Menü > Ziele > Kollisionsbewusstsein > LightHouse-Hindernisalarm]*.

Hinweis:

- Sie können den Hindernisalarm nicht verwenden, wenn die *[Kartografiequelle]* im Alarm-Manager nicht eingerichtet wurde.
- Da Hindernisse unter Umständen nicht in allen Bereichen der Karten-App angezeigt werden, müssen Sie möglicherweise die Reichweite verringern, um das Objekt zu sehen, das den Hindernisalarm ausgelöst hat.

Zielschnittpunkte

Die Funktion *[Schnittpunkt]* kann für Treffen mit Freunden oder Lotsenbooten verwendet werden, sowie von der Küstenwache, um Schiffe abzufangen.



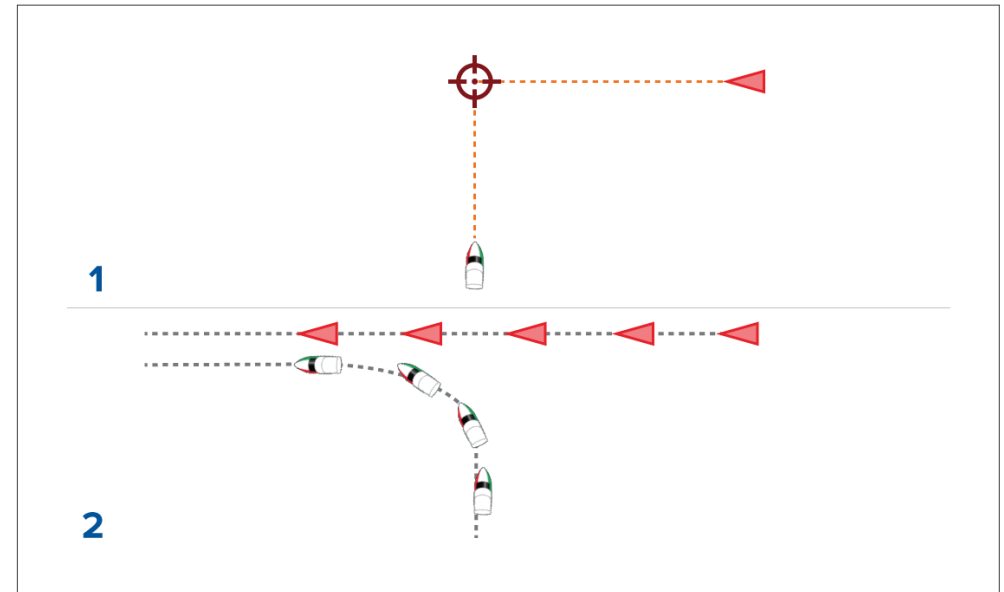
Um die Funktion *[Schnittpunkt]* zu verwenden, halten Sie ein Zielsymbol gedrückt, bis das Kontextmenü angezeigt wird, und wählen Sie dann *[Schnittpunkt]*. Die Karten-App berechnet automatisch den direkten Kurs zu einem Punkt, an dem Sie und das Ziel aufeinandertreffen werden (Schnittpunkt). Eine Markierung wird an dem Punkt gesetzt, an dem Ihr Schiff laut Projektion auf das Ziel treffen wird.

Wichtige:

Wenn Sie einen einzelnen Schnittpunkt einrichten, setzen Sie Ihr Schiff auf Kollisionskurs mit dem Zielschiff. **Um eine Kollision zu verhindern, MUSS ein paralleler Kurs eingeschlagen werden.**

Voraussetzungen:

- Es ist darüber hinaus entscheidend wichtig, dass Sie mit den *International Regulations for Preventing Collisions at Sea* (IRPCS / COLREGS) vertraut sind, um sicherzustellen, dass jegliche Aktionen, die Sie ergreifen, diesen Regeln entsprechen. Nähere Informationen zu IRPCS/ COLREGS finden Sie unter: [IRPCS](#)
- Sie müssen mit der AIS-Funktion vertraut sein.
- Sie müssen ein genaues Verständnis der Schnittpunktfunktion und ihrer Implikationen haben, bevor Sie sie in einer echten Situation verwenden.

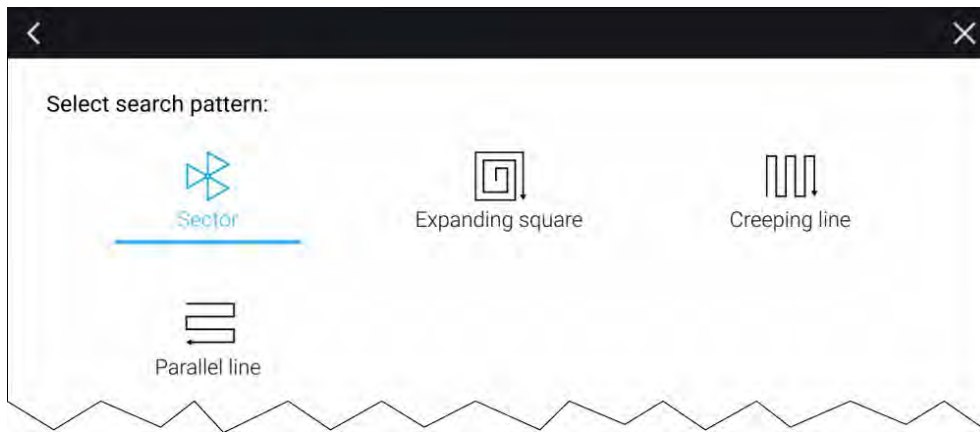


1. Anfängliche Zielschnittpunktdarstellung
2. Tatsächliche für das Treffen erforderliche Schiffsbewegungen

9.9 Such- und Rettungsmuster

Das Absuchen des Wassers nach einem bestimmten Objekt kann schwierig sein, aufgrund der enormen Größe der See und der Effekte von Flut und Ebbe. Außerdem befindet sich das Objekt, nach dem Sie suchen normalerweise nicht an seiner letzten bekannten Position.

Such- und Rettungsmuster (SAR-Muster) sind Routen, die Ihnen helfen können, ein Objekt im Wasser zu finden. Muster können abgewandelt werden und Sie können Tideneffekte berücksichtigen, um eine genauere und einheitliche Suchroute zu erhalten. SAR-Muster werden auf Ihrem MFD in der *[Karten-App]* erstellt.



Zugriff auf Suchmusteroptionen: *[Karten-App > Menü > Neu > Suchmuster]*.

Folgende Suchmuster sind verfügbar:

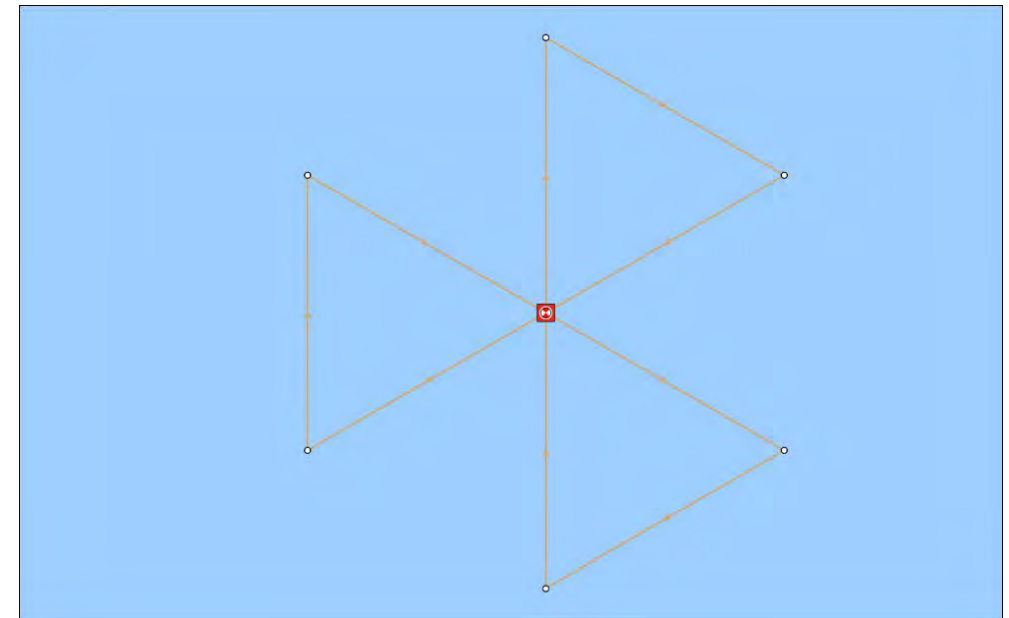
- *Sektorsuche*
- *Ausweitendes Quadrat*
- *Kriechende Linie*
- *Parallele Linie*

Nachdem Sie ein Suchmuster erstellt haben, wird dieses als Route gespeichert und kann wie jede andere Route verwaltet und abgefahren werden. Nähere Informationen finden Sie unter: [8.2 Routen](#)

Wenn das MFD mit dem Bootsaktivitätsprofil „First Responder“ konfiguriert ist, können SAR-Muster über STEDS-Nachrichten empfangen werden. Nähere Informationen finden Sie unter: [SAR-Musterempfang](#)

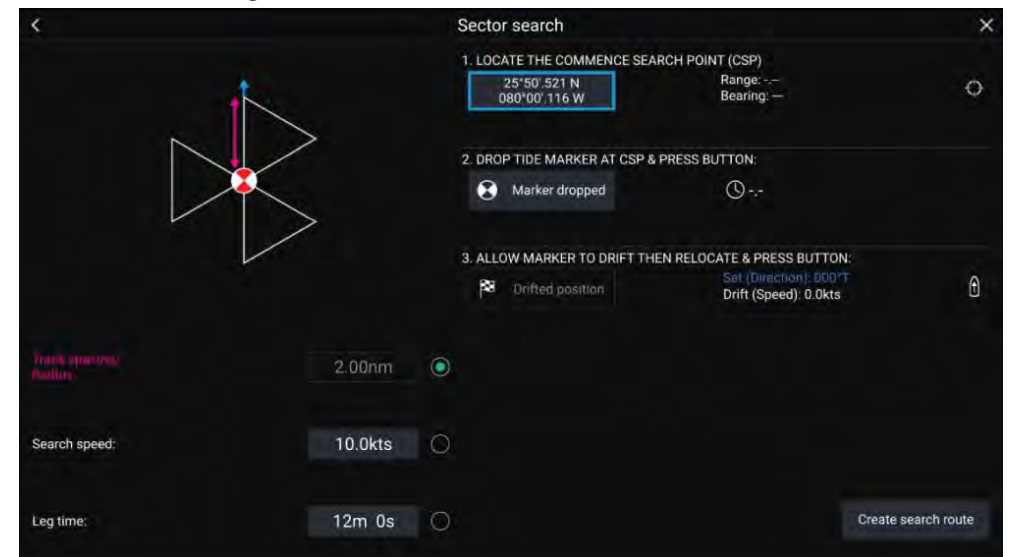
Sektorsuchmuster

Das Sektorsuchmuster besteht aus 9 Etappen, wobei die jeweils dritte, sechste und neunte Etappe den Ausgangspunkt passieren. Der Track-Abstand variiert dabei, je nachdem, ob Sie mit oder gegen die Abdrift fahren.



Ein Sektorsuchmuster erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Sektorsuchmuster zu erstellen.



1. Wählen Sie *[Sektorsuche]* aus den *[Suchmusteroptionen]* aus: *[Karten-App > Menü > Navigieren > Suchmuster]*

Hinweis:

Da das Suchmuster die Abdrift berücksichtigt, sieht die resultierende Suchroute möglicherweise anders aus als das abgebildete Muster.

2. Suchausgangspunkt (SAP) einrichten

- Geben Sie die [SAP-Koordinaten] manuell ein. Es werden die [Entfernung] und die [Peilung] angezeigt, die Ihr Schiff zu diesem Punkt führen.
- Als Alternative können Sie den [SAP] an der aktuellen Schiffsposition setzen, indem Sie die Kurzbefehlstaste ⁽¹⁾[SAP] wählen.

3. Tidenstrom/Versatz

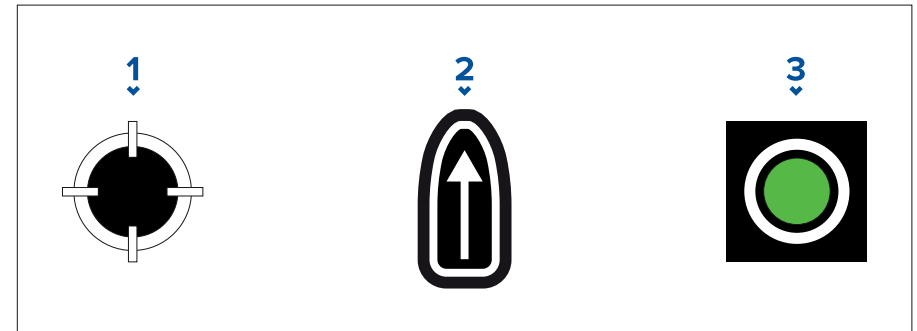
- Setzen Sie die [Festpunktmarkierung] ins Wasser und wählen Sie [Markierung gesetzt].
- Warten Sie, bis die [Festpunktmarkierung] durch das Wasser treibt.
- Fahren Sie zur [Festpunktmarkierung] an der neuen Position und wählen Sie [Abtriftposition], um [Versatz (Tidenrichtung)] und [Abtrift (Tidengeschwindigkeit)] zu berechnen.
- Als Alternative können Sie den [Steuerkurs] und die [SOG] Ihres Schiffs verwenden, um Versatz und Abtrift zu berechnen, indem Sie die Kurzbefehlstaste ⁽²⁾[Versatz/Abtrift] wählen.

4. Richten Sie Track-Abstand/Radius, Suchgeschwindigkeit und Etappenzeit ein.

[Alle 3 Variablen hängen voneinander ab. Eine Variable ist jeweils das Produkt der beiden anderen.]

- Wählen Sie eine der Variablen aus, indem Sie das Symbol ⁽³⁾[Ausgabe] wählen.
- Die ausgewählte Variable wird dann als Ergebnis der Änderungen berechnet, die Sie an den beiden anderen Variablen vorgenommen haben.

Variable	Maximalwert
Track-Abstand/Radius	5 nm / 5 sm / 5 km
Suchgeschwindigkeit	40 kn / 46 mph / 74 kmh
Etappenzeit	59 m 59 s

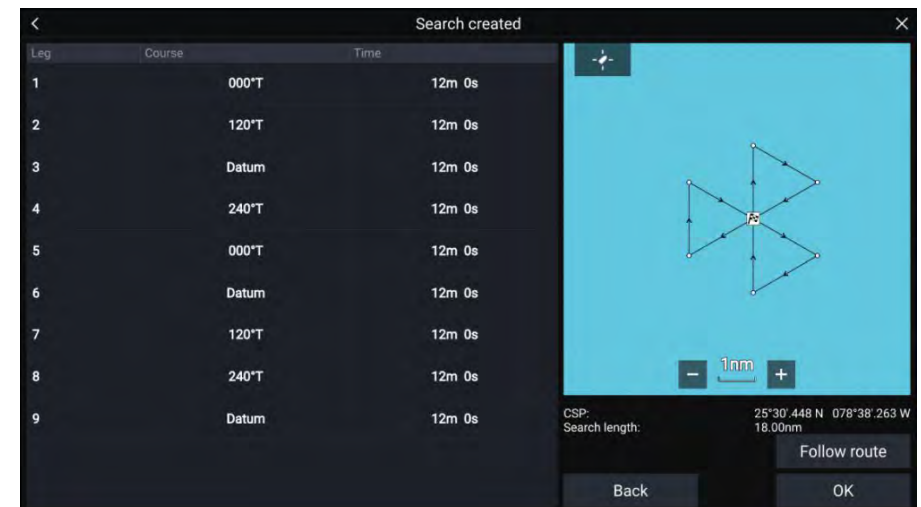


- [Kurzbefehl „SAP“]
- [Kurzbefehl „Versatz und Abtrift“]
- [Ausgang]

5. Suchroute erstellen

[Nachdem Sie die obigen Schritte abgeschlossen haben, können Sie Ihr SAR-Muster erstellen.]

- Um ein Suchmuster zu erstellen, wählen Sie die Schaltfläche [Suchroute erstellen] rechts unten auf dem Bildschirm.
- Auf der Erstellungsseite sehen Sie Ihr SAR-Muster sowie dessen Position in der Karten-App.



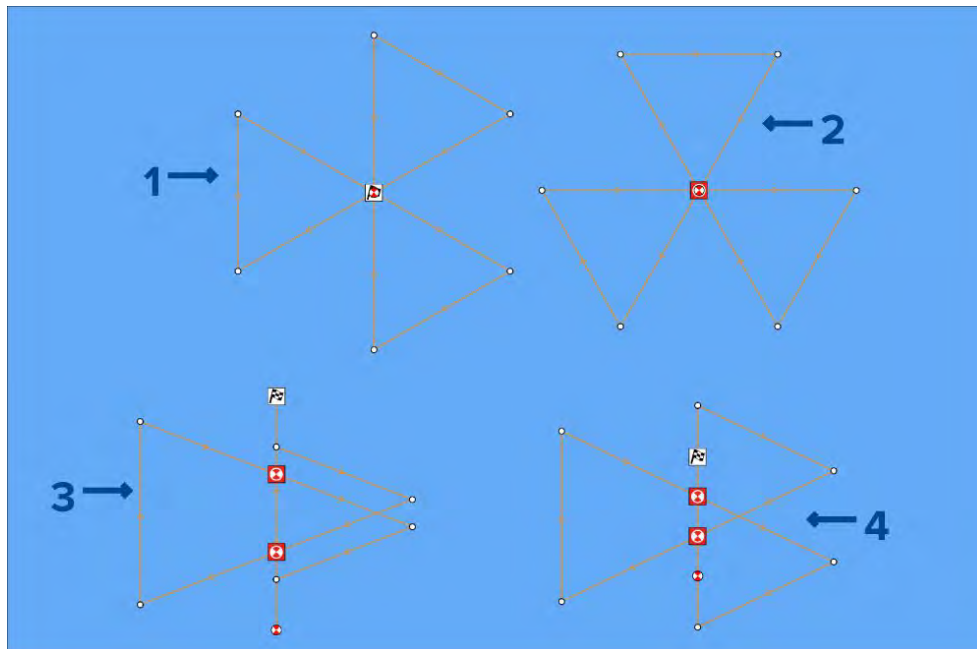
- Wählen Sie [Route verfolgen], um das Muster als Overlay in der [Karten-App] anzuzeigen und die Route automatisch abzufahren.

- iv. Als Alternative können Sie [OK] wählen, um das Muster in der [Karten-App] anzuzeigen, ohne es zu verfolgen.

Auswirkungen von Abtrift auf Sektorsuchmuster

Versatz und Abtrift werden beim Erstellen von Sektorsuchmustern berücksichtigt. Im Folgenden werden einige Beispiele dafür gezeigt, welche Auswirkungen Versatz und Abtrift auf das resultierende SAR-Muster haben können.

Beispiele für Sektorsuchmuster



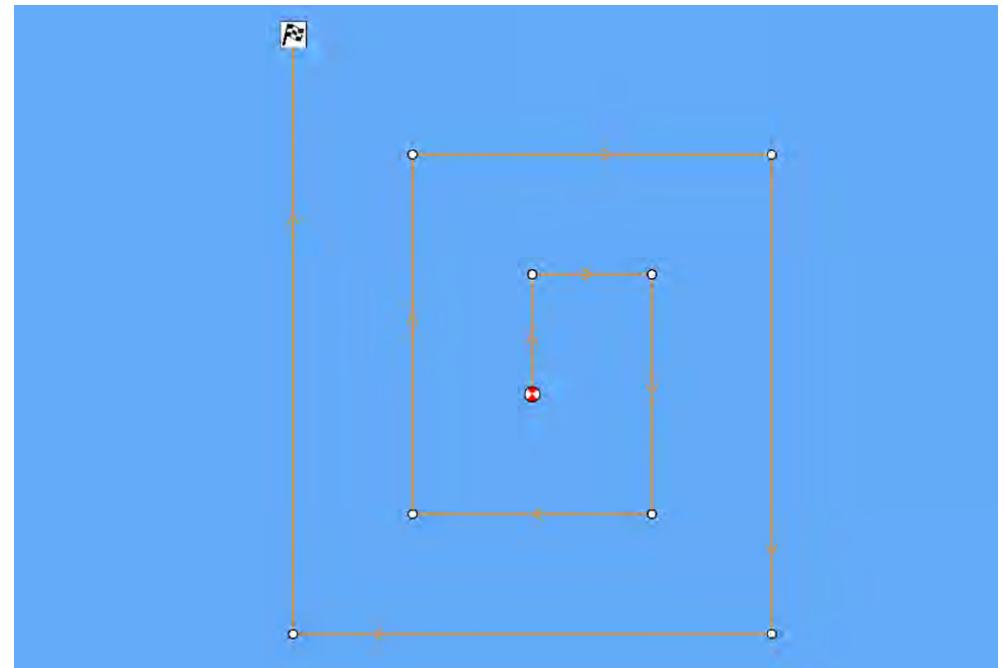
1. Versatz (Tidenrichtung): 0°, Abtrift (Tidengeschwindigkeit): 0 Knoten
2. Versatz (Tidenrichtung): 90°, Abtrift (Tidengeschwindigkeit): 0 Knoten
3. Versatz (Tidenrichtung): 0°, Abtrift (Tidengeschwindigkeit): 0,5 Knoten
4. Versatz (Tidenrichtung): 0°, Abtrift (Tidengeschwindigkeit): 1,0 Knoten

Suchmuster „Ausweitendes Quadrat“

Das Suchmuster „Ausweitendes Quadrat“ ist ein spiralenförmiges quadratisches Muster, das sich nach außen erweitert. Dieses Muster ist besonders für sehr detaillierte und methodische Suchen geeignet.

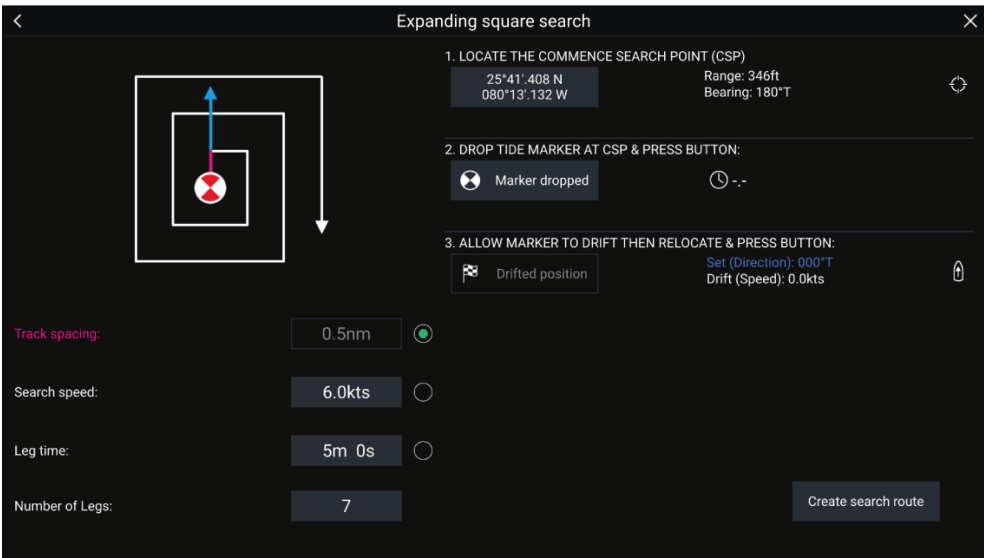
Hinweis:

Da Suchmuster die Abtrift berücksichtigen, sieht die resultierende Route möglicherweise anders aus als die abgebildeten Muster.



Ein Suchmuster „Ausweitendes Quadrat“ erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Suchmuster „Ausweitendes Quadrat“ zu erstellen.



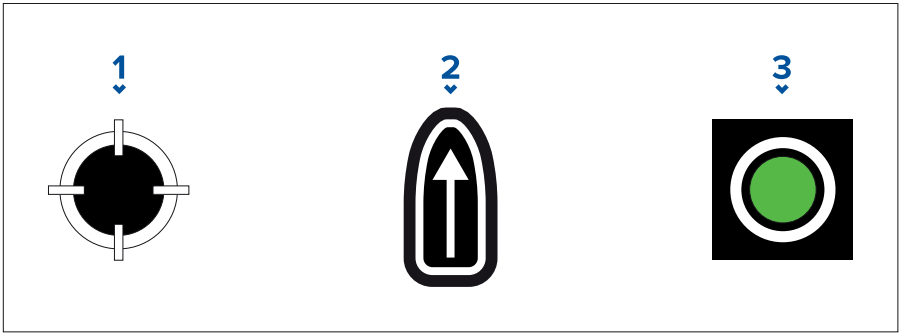
1. Wählen Sie [Ausweitendes Quadrat] aus den [Suchmusteroptionen] aus: [Karten-App > Menü > Navigieren > Suchmuster]
2. **Suchausgangspunkt (SAP) einrichten**
 - i. Geben Sie die [SAP-Koordinaten] manuell ein. Es werden die [Entfernung] und die [Peilung] angezeigt, die Ihr Schiff zu diesem Punkt führen.
 - ii. Als Alternative können Sie den [SAP] an der aktuellen Schiffsposition setzen, indem Sie die Kurzbefehlstaste ⁽¹⁾[SAP] wählen.
3. **Tidenstrom/Versatz**
 - i. Setzen Sie die [Festpunktmarkierung] ins Wasser und wählen Sie [Markierung gesetzt].
 - ii. Warten Sie, bis die [Festpunktmarkierung] durch das Wasser treibt.
 - iii. Fahren Sie zur [Festpunktmarkierung] an der neuen Position und wählen Sie [Abtriftposition], um [Versatz (Tidenrichtung)] und [Abtrift (Tidengeschwindigkeit)] zu berechnen.
 - iv. Als Alternative können Sie den [Steuerkurs] und die [SOG] Ihres Schiffs verwenden, um Versatz und Abtrift zu berechnen, indem Sie die Kurzbefehlstaste ⁽²⁾[Versatz/Abtrift] wählen.

4. Richten Sie Track-Abstand/Radius, Suchgeschwindigkeit und Etappenzeit ein.

[Alle 3 Variablen hängen voneinander ab. Eine Variable ist jeweils das Produkt der beiden anderen.]

- i. Wählen Sie eine der Variablen aus, indem Sie das Symbol ⁽³⁾[Ausgabe] wählen.
- ii. Die ausgewählte Variable wird dann als Ergebnis der Änderungen berechnet, die Sie an den beiden anderen Variablen vorgenommen haben.

Variable	Maximalwert
Track-Abstand/Radius	5 nm / 5 sm / 5 km
Suchgeschwindigkeit	40 kn / 46 mph / 74 kmh
Etappenzeit	59 m 59 s

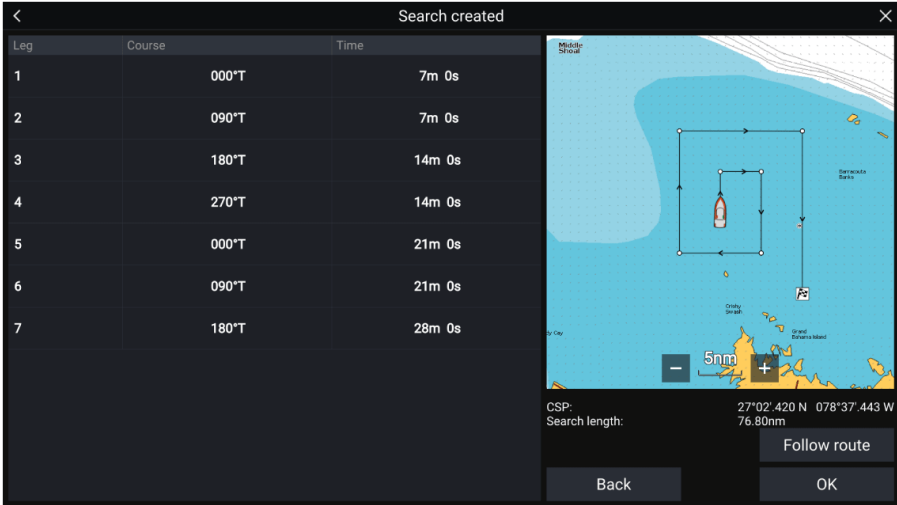


1. [Kurzbefehl „SAP“]
 2. [Kurzbefehl „Versatz und Abtrift“]
 3. [Ausgabe]
5. **Anzahl der Etappen festlegen**
 - i. Wählen Sie die Anzahl der Etappen für Ihr Suchmuster „Ausdehnendes Quadrat“ aus.
 6. **Suchroute erstellen**

[Nachdem Sie die obigen Schritte abgeschlossen haben, können Sie Ihr SAR-Muster erstellen.]

 - i. Um ein Suchmuster zu erstellen, wählen Sie [Suchroute erstellen] rechts unten auf dem Bildschirm.

ii. Auf der Erstellungsseite sehen Sie Ihr SAR-Muster sowie dessen Position in der Karten-App.



- iii. Wählen Sie *[Route verfolgen]*, um das Muster als Overlay in der Karten-App anzuzeigen und die Route automatisch abzufahren.
- iv. Als Alternative können Sie *[OK]* wählen, um das Muster in der Karten-App anzuzeigen, ohne es zu verfolgen.

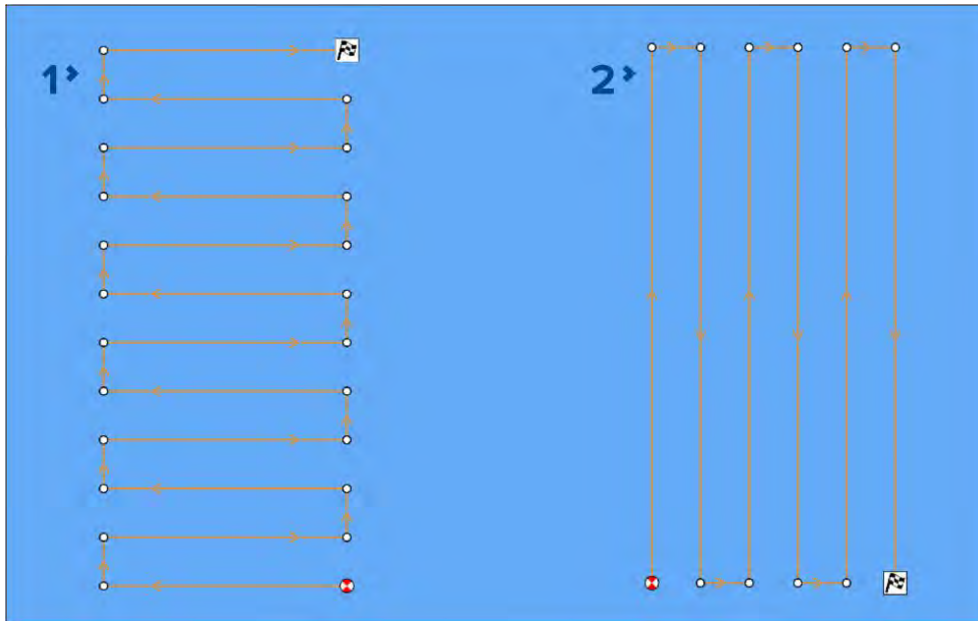
Auswirkungen von Abtrift auf das Suchmuster „Ausweitendes Quadrat“

Da Suchmuster die Abtrift berücksichtigen, sieht die resultierende *[Route]* möglicherweise anders aus als das oben abgebildete Muster.

Beispiel	Abtrift
	Richtung: 0° Geschwindigkeit: 0 Knoten
	Richtung: 45° Geschwindigkeit: 0 Knoten
	Richtung: 0° Geschwindigkeit: 0,5 Knoten
	Richtung: 0° Geschwindigkeit: 1 Knoten

Suchmuster „Kriechende/parallele Linie“

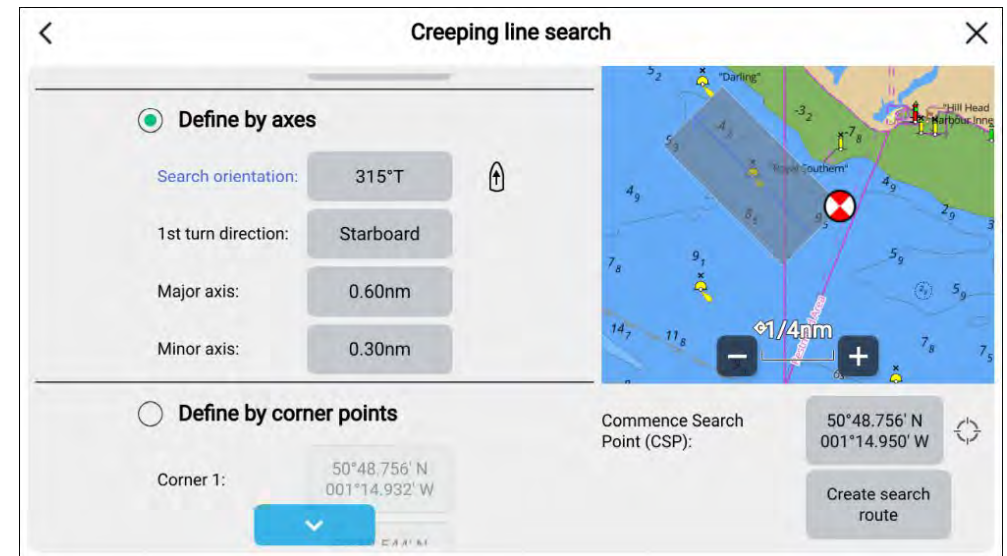
Sowohl das [Suchmuster „Kriechende Linie“] als auch das [Suchmuster „Parallele Linie“] decken einen rechteckigen Bereich ab. Das Suchmuster „Kriechende Linie“ bietet eine größere Abdeckung des Gebiets, benötigt jedoch Zeit, das gesamte Gebiet abzudecken. Das Suchmuster „Parallele Linie“ kann denselben Bereich schneller abdecken und bietet dennoch eine angemessene Abdeckung.



1. Suchmuster „Kriechende Linie“
2. Suchmuster „Parallele Linie“

Ein Suchmuster „Kriechende/parallele Linie“ erstellen

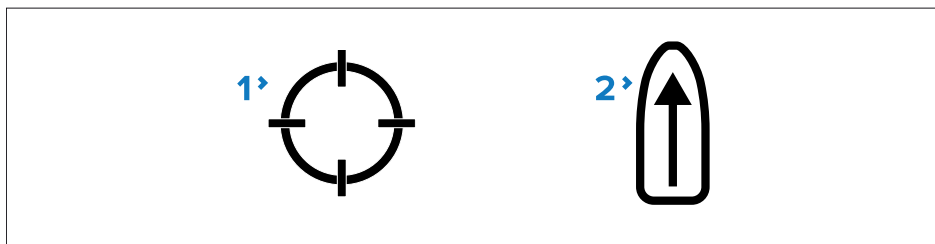
Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um ein Suchmuster „Kriechende/parallele Linie“ zu erstellen:



1. Wählen Sie entweder [Kriechende Linie] oder [Parallele Linie] aus den Optionen für [Suchmuster] aus: [Karten-App > Menü > Neu > Suchmuster].
2. Legen Sie den [Suchausgangspunkt (SAP)] fest indem Sie eine der folgenden Maßnahmen ergreifen:
 - i. Auswählen des Koordinatenfelds für den [Suchausgangspunkt (SAP)], um neue Koordinaten einzugeben
 - ii. Auswählen des [SAP]-Symbols, das sich rechts von den Koordinaten befindet, um die aktuelle Position des Schiffs als SAP festzulegen
3. Wählen Sie das Feld [Suchgeschwindigkeit], um die Geschwindigkeit festzulegen, mit der die Suche durchgeführt werden soll.
4. Wählen Sie das Feld [Track-Abstand], um den Abstand zwischen den einzelnen Suchetappen festzulegen.
5. Definieren Sie das Suchrechteck mit Achsen [Über Achsen definieren].
 - i. Wählen Sie [Über Achsen definieren].
 - ii. Wählen Sie das Feld [Suchausrichtung]/[Richtung 1. Etappe], um die Ausrichtung für das Suchmuster festzulegen, oder wählen Sie das [Richtungssymbol] zur Rechten des Felds [Suchausrichtung]/[Richtung 1. Etappe], um den aktuellen Steuerkurs Ihres Schiffs als Ausrichtung/Richtung für das Suchmuster festzulegen.

- iii. Wählen Sie das Feld *[Richtung für 1. Wende]*, um anzugeben, ob die erste Wende nach *[Backbord]* oder *[Steuerbord]* erfolgen soll.
- iv. Wählen Sie das Feld *[Hauptachse]*, um die Länge der Suchetappen entlang der Hauptachse festzulegen.
- v. Wählen Sie das Feld *[Nebenachse]*, um die Länge der Suchetappen entlang der Nebenachse festzulegen.

Variable	Maximalwert
Track-Abstand / Radius	5 nm / 5 sm / 5 km
Suchgeschwindigkeit	40 kn / 46 mph / 74 kmh
Hauptachse/Nebenachse	20 nm / 23 sm / 37 km



1. *[SAP-Symbol]*
2. *[Richtungssymbol]*

Wenn Sie die Abmessungen des Suchrechtecks nicht über die Haupt- und die Nebenachse definieren wollen, können Sie das Rechteck auch über die Koordinaten der Eckpunkte festlegen:

6. Definieren Sie das Suchrechteck mit Koordinaten *[Über Eckpunkte definieren]*
 - i. Wählen Sie *[Über Eckpunkte definieren]*.
 - ii. Geben Sie die Koordinaten für *[Ecke 1]*, *[Ecke 2]*, *[Ecke 3]* und *[Ecke 4]* ein.

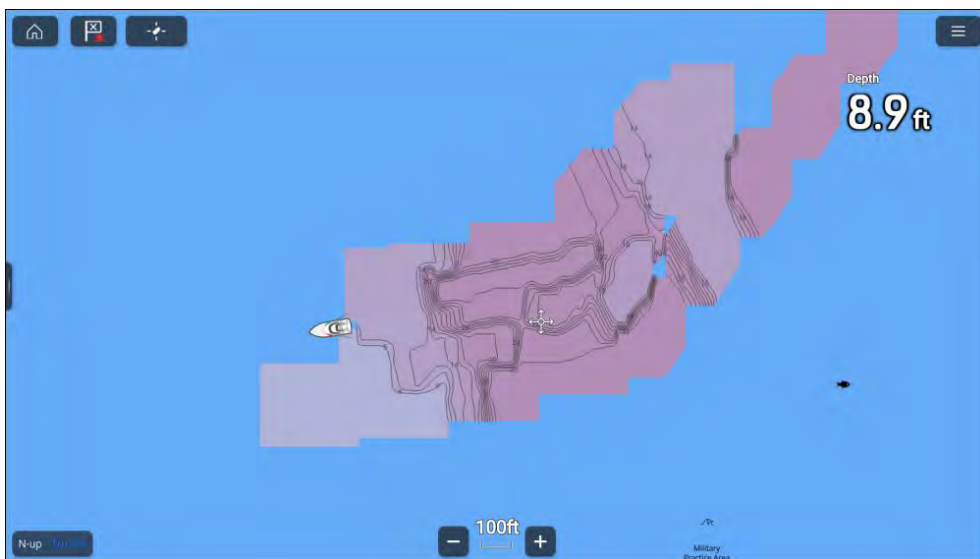
Hinweis:

- Die Eckpunktkoordinaten müssen ein Rechteck bilden. Wenn dies nicht der Fall ist, können Sie die Suchroute nicht erstellen.
- Der Ausgangspunkt muss sich an einer der Seiten des Suchgebiets befinden.
- Beim Suchmuster „Kriechende Linie“ muss dies eine der längeren Seiten sein.
- Das Suchmuster „Parallele Linie“ muss dagegen an einer der kürzeren Seiten beginnen.
- Der Ausgangspunkt muss eine Peilung von 85° bis 95° (d. h. rechter Winkel $\pm 5^\circ$) in Bezug auf die vorherige Seite aufweisen.
- Der Ausgangspunkt sollte eine halbe Trackbreite vom Eckpunkt positioniert sein.

9.10 Tiefenkonturen auf RealBathy™-Karten

Mit der RealBathy™-Funktion von Raymarine können Sie bathymetrische Daten aufzeichnen und eigene Tiefenkonturen erstellen.

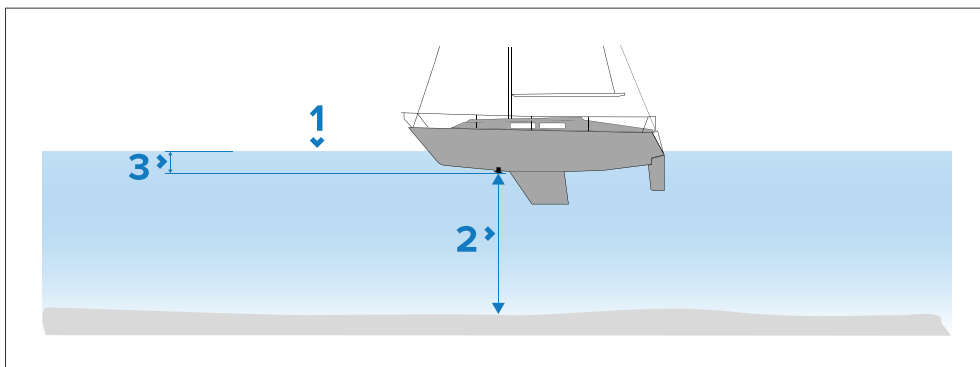
Wenn Sie die RealBathy™-Funktion verwenden, werden in Echtzeit neue Konturenlinien auf dem Bildschirm gezeichnet, die auf den Tiefenmessungen Ihres Gebers basieren. Die Konturtiefen werden durch Farbschattierungen dargestellt. Die bathymetrischen Daten werden auf der eingelegten Speicherkarte aufgezeichnet.



RealBathy™-Anforderungen

Für RealBathy™ gelten folgende Anforderungen:

- Vektorbasierte LightHouse™-Karten.
- MicroSD-Karte mit ausreichend Speicherplatz zur Erfassung der Bathymetriedaten
- Abstand zwischen Wasserlinie und Ihrem Geber (Element 3 in der unten gezeigten Abbildung).



1. Wasserlinie
2. Wassertiefe unter der Geberunterseite

Karten-App – Allgemein

3. Entfernung von der Geberunterseite zur Wasserlinie

RealBathy-Konturen einrichten und generieren

Wichtige:

- Sie müssen wissen, wie weit die Unterseite Ihres Gebers von der Wasserlinie entfernt ist.
- In Tidenumgebungen müssen Sie sicherstellen, dass LightHouse™ NC2-Kartografie verfügbar ist, die Tidenstationsinformationen für Ihren Standort enthält.

In der Karten-App:

1. Legen Sie Ihr LightHouse™ NC2-Kartenmodul in den Kartenleser des Displays ein
2. Wählen Sie das LightHouse™-Kartenmodul als Kartografie für die Karten-App.

Nähere Einzelheiten dazu, wie Sie die Kartografie auswählen, finden Sie unter: [p.92 – Kartenmodul auswählen](#)

3. Geben Sie die Entfernung zwischen der Unterseite Ihres Gebers und der Wasserlinie in das Feld *[Wasserlinie bis Geber]* ein.
4. Aktivieren Sie den Schalter *[RealBathy]* im Menü *[Tiefen]*. *[Menü > Tiefen]*
5. Wählen Sie die passende Option für die *[Höhenkorrektur]*.
 - *[Keine]* – Es erfolgt keine Korrektur der Tidenhöhe.
 - *[Tiden]* – Die Daten von nahegelegenen Tidenstationen werden verwendet, um die Tidenhöhe zu korrigieren. Wenn *[Tiden]* ausgewählt ist, wird eine Suche nach Tidenstationen durchgeführt und Sie sehen eine Liste der verfügbaren Stationen. Wählen Sie die Tidenstation aus, die Ihrer Position am nächsten ist.

- *[See-Ebene]* – Benutzerdefinierter Wert, der die Wasserhöhenmarkierung für Ihre Position verwendet.

Hinweis:

Um korrekte Konturentiefen zu gewährleisten, wird Folgendes empfohlen:

- In Tidenumgebungen (d. h. auf Meeren und Ozeanen) sollten Sie die LightHouse™ NC2-Kartografie mit Tidenstationsinformationen verwenden und die Ihrer Position am nächsten gelegene Tidenstation auswählen.
- In Süßwasserumgebungen (z. B. auf Seen) sollten Sie *[See-Ebene]* im Feld *[Höhenkorrektur]* wählen und dann den aktuellen Wert der Wasserhöhenmarkierung für Ihre Position in das Feld unter der Höhenkorrektur-Option eingeben.

6. Stellen Sie die Option *[Deckkraft]* auf die gewünschte Transparenzstufe ein.

100 % bietet vollständige Sichtbarkeit der RealBathy-Konturen, während bei niedrigeren Prozentwerten die Kartendetails hinter den RealBathy-Konturen stärker sichtbar werden.

7. Wählen Sie die gewünschte Einstellung für *[Dichte]* aus.

Steile Abhänge können zu überlappenden Konturenlinien führen und ein geringerer Dichtewert verdeutlicht in diesen Fällen die Darstellung.

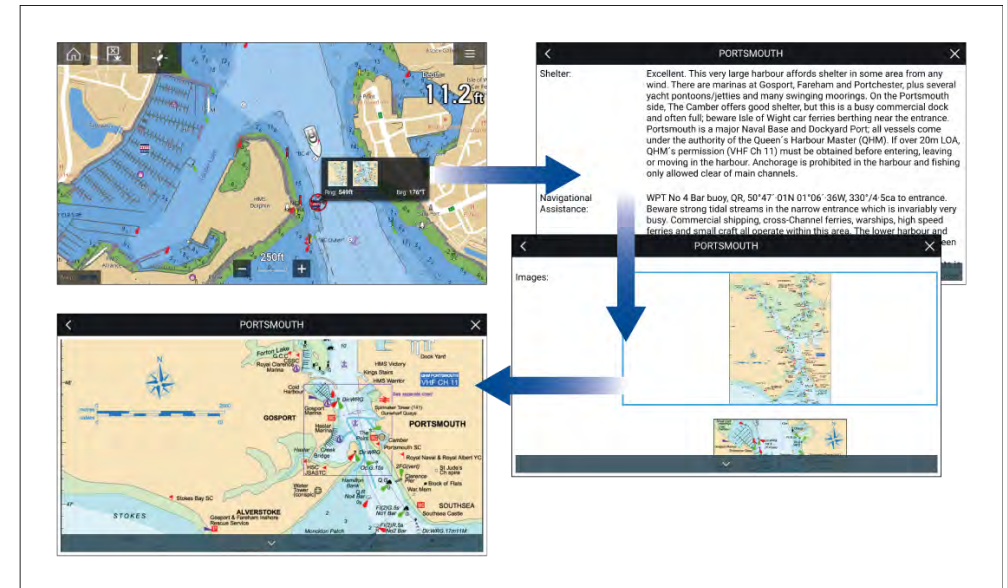
9.11 Reeds-Almanach

Der Reeds-Almanach ist auf den Raymarine LightHouse-Karten verfügbar.

Der Reeds-Almanach deckt Portugal, Spanien, Frankreich, Deutschland, Dänemark, Großbritannien und Irland ab.

Reeds-Yachthäfen sind nur in Großbritannien/Irland verfügbar.

Die Reeds-Symbole werden in der Karten-App angezeigt, wenn die Schicht *[Straßen und POI]* aktiviert ist: *[Karten-App > Menü > Einstellungen > Schichten > Straßen und POI]*.

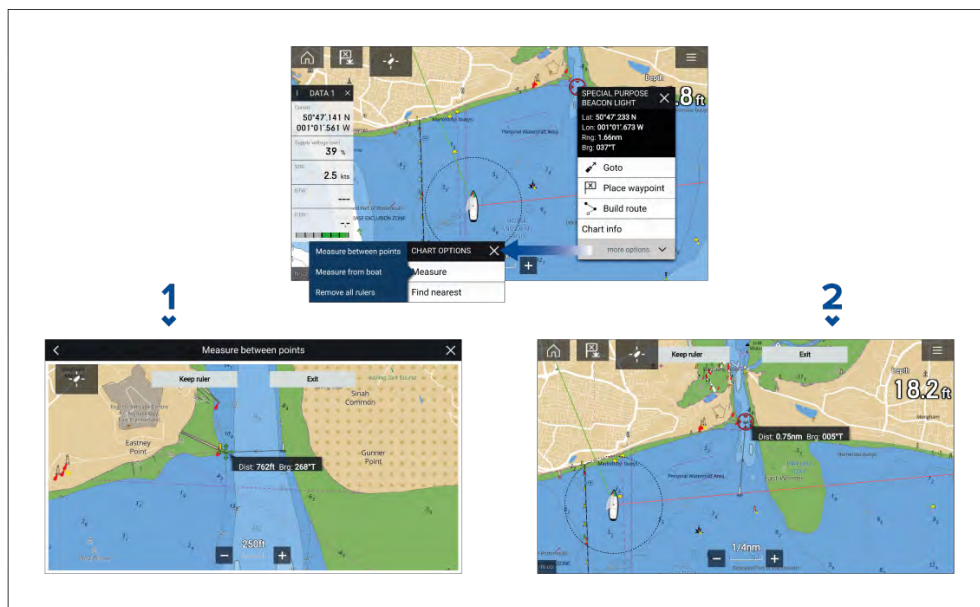


Wenn Sie ein Reeds-Symbol auswählen, wird ein Pop-upfenster mit Kurzdetails angezeigt. Wenn Sie das Pop-upfenster auswählen, werden vollständige Details und alle dazugehörigen Bilder angezeigt. Wenn Sie ein Bild auswählen, wird es im Vollbildmodus geöffnet.

9.12 Messen

Mit der Messfunktion können Sie Entfernungen von Ihrem Schiff oder Entfernungen zwischen zwei Punkten messen.

Die Messfunktion ist im Kontextmenü der Karten-App verfügbar: *[Kontextmenü > Weitere Optionen > Messen]*.



1. Punkt-zu-Punkt-Lineal.
 2. Schiff-zu-Punkt-Lineal.
- Sie können mehrere Lineale erstellen und gleichzeitig anzeigen.

Messung von Schiff zu Punkt

Gehen Sie wie folgt vor, um die Entfernung und Peilung zu einem Punkt von der Position Ihres Schiffs aus zu messen.

1. Halten Sie die gewünschte Position gedrückt.
Das Kontextmenü wird angezeigt.
2. Wählen Sie *[Weitere Optionen]*.
3. Wählen Sie *[Messen]*.
4. Wählen Sie *[Vom Schiff messen]* aus dem Popup-Menü aus.
Auf dem Bildschirm wird eine Linie von der Position Ihres Schiffs zur Cursorposition gezeichnet. Die Entfernung und die Peilung von Ihrem Schiff werden in einer Infobox angezeigt.
5. Wenn die Linie weiterhin angezeigt werden soll, wählen Sie *[Lineal behalten]* am oberen Rand Bildschirms.
Die Linie wird dauerhaft auf dem Bildschirm angezeigt und das Schiffsende der Linie bewegt sich mit Ihrem Schiff. Dabei werden die Entfernung und die Peilung aktualisiert.

6. Wenn Sie die Linie nicht behalten möchten, wählen Sie *[Beenden]* am oberen Rand des Bildschirms und dann *[Löschen]* im Bestätigungsdialogfeld.

Messung von Punkt zu Punkt

Gehen Sie wie folgt vor, um die Entfernung zwischen zwei Punkten und die Peilung zum ersten Punkt zu messen.

1. Halten Sie eine beliebige Position auf dem Bildschirm gedrückt.
Das Kontextmenü wird angezeigt.
2. Wählen Sie *[Weitere Optionen]*.
3. Wählen Sie *[Messen]*.
4. Wählen Sie *[Zwischen Punkten messen]* aus dem Popup-Menü.
5. Wählen Sie die Position für Ihren ersten Punkt.
6. Wählen Sie die Position für Ihren zweiten Punkt.
7. Wenn die Linie weiterhin angezeigt werden soll, wählen Sie *[Lineal behalten]* am oberen Rand Bildschirms.
Die Linie wird dauerhaft auf dem Bildschirm angezeigt.
8. Wenn Sie die Linie nicht behalten möchten, wählen Sie *[Beenden]* am oberen Rand des Bildschirms und dann *[Löschen]* im Bestätigungsdialogfeld.

Lineale löschen

Sie können Lineale einzeln oder alle Lineale gleichzeitig löschen.

1. Halten Sie einen Linealpunkt gedrückt.
2. Wählen Sie *[Lineal löschen]* aus dem Kontextmenü.

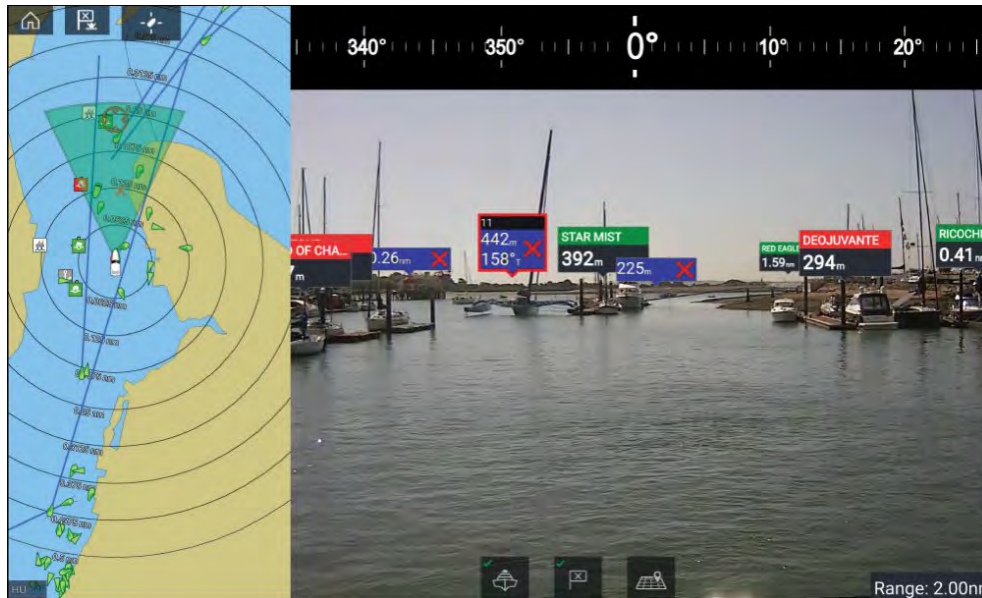
Sie können auch alle Lineale löschen, indem Sie im Kontextmenü die Option *[Alle Lineale entfernen]* wählen.

9.13 ClearCruise™ Augmented Reality

Die Karten-App bietet zusätzliche Augmented Reality (AR)-Funktionen, die verfügbar sind, wenn ein AR200 und eine kompatible IP-Kamera angeschlossen sind.

AR-Funktionen müssen außerdem in der Video-App aktiviert und konfiguriert werden.

Bei aktivierten AR-Funktionen sind die Daten zu AIS-Zielen, Wegpunkten und Kartenobjekten aus der Karten-App auch in der Video-App verfügbar, wo sie als Overlay über dem Live-Videofeed angezeigt werden.



Weitere Informationen zu ClearCruise™ Augmented Reality finden Sie unter [ClearCruise-Funktionen](#).

Sichtfeld

Der Sichtfeldkegel dient als Indikator für den Deckungsbereich der Kamera in Bezug auf die Anzeige von Kartenobjekten in der Video-App im Rahmen der ClearCruise™ Augmented Reality-Funktionen.

Kartenobjekte, die innerhalb des angezeigten Sichtfeldkegels liegen, werden in der Video-App als „Markierungen“ angezeigt. Nähere Informationen zu Markierungen finden Sie unter [Augmented Reality-Markierungen](#)

Der Deckungsbereich des Sichtfeldkegels wird von den folgenden Faktoren bestimmt:

- Das horizontale Sichtfeld der Kamera. Diese Einstellung kann in der Video-App konfiguriert werden: *[Videoeinstellungen > Registerkarte „Kamera-Setup“]*.
- Das AR-Bereichslimit. Nähere Informationen finden Sie unter: [Bereichslimit](#). Sie können das maximale Bereichslimit auch manuell festlegen. Wenn Sie diese Einstellung ändern, wird der Sichtfeldkegel in

der Karten-App entsprechend geändert. Nähere Informationen finden Sie unter: [ClearCruise-Einstellungen \(Augmented Reality\)](#)



Der Sichtfeldkegel kann in der Karten-App aktiviert/deaktiviert werden: *[Menü > Einstellungen > Schichten]*.

9.14 SonarChart™ Live

Mit Ihrem Tiefengeber und der SonarChart™ Live-Funktion, die mit kompatiblen elektronischen Navionics®-Karten verfügbar ist, können Sie persönliche Bathymetrikarte generieren.

Hinweis: Bevor Sie SonarChart™ Live verwenden, sollten Sie sicherstellen, dass Ihre Tiefengebereinstellungen korrekt konfiguriert sind.

Wenn Sie SonarChart™ Live verwenden, werden in Echtzeit neue Konturenlinien auf dem Bildschirm gezeichnet, die auf den Tiefenmessungen Ihres Gebers basieren. Farbschattierungen werden angewendet, um Tiefe wiederzugeben, wobei ein tiefes Rot den flachsten Bereich anzeigt. Die Sonardaten werden auf Ihrer Kartografiekarte aufgezeichnet und an Navionics gesendet, wenn Sie Ihr Kartenmodul online aktualisieren.

Tidenkorrektur

SonarChart™ Live zeichnet die tatsächlichen Werte Ihres Tiefengebers unter den aktuellen Tiden-/Wasserstandsbedingungen auf. Sie können diese Tiefendaten automatisch anpassen auf der Basis von normalisierten Tiefendaten für Ebbe/Niedrigwasser, welche von einer nahegelegenen Tidenstation abgerufen werden.

SonarChart Live aktivieren

SonarChart™ Live ermöglicht das Generieren von bathymetrischen Konturen in Echtzeit.

Bei korrekt konfigurierten Tiefengebereinstellungen und ausgewählter kompatibler Kartografie:

1. Wählen Sie die Registerkarte *[Tiefe]* aus dem Menü „Einstellungen“ der Karten-App: *[Karten-App > Menü > Einstellungen > Tiefe]*.
2. Aktivieren Sie den Schalter *[Sonarprotokoll]*.
3. Wählen Sie dann das Feld *[SonarChart Live]* aus und wählen Sie *[Ein]* aus den Popover-Optionen.

Die Optionen für SonarChart™ Live sind:

- *[Aus]* – Es werden keine SonarChart™ Live-Konturen erfasst und auf dem Bildschirm angezeigt.
 - *[Ein]* – SonarChart™ Live-Konturen werden erfasst und in Echtzeit angezeigt.
 - *[Verlauf]* – SonarChart™ Live-Konturen werden nicht erfasst, aber historische Aufzeichnungen werden auf dem Bildschirm angezeigt.
4. Wählen Sie das Feld *[Deckkraft]* aus und richten Sie es auf den gewünschten Wert ein.
 5. Aktivieren Sie *[Tidenkorrektur]*.
Wenn aktiviert, werden Tiefendaten automatisch auf der Basis von normalisierten Tiefendaten für Ebbe/Niedrigwasser angepasst, die von einer nahegelegenen Tidenstation abgerufen werden.
 6. Wählen Sie eine *[Dichte]* aus.

9.15 Das Menü „Einstellungen“

Das Menü „Karteneinstellungen“ ist in Registerkarten aufgeteilt, sodass verwandte Einstellungen und Optionen jeweils auf einer Registerkarte zusammengefasst sind. Welche Einstellungen im Menü „Karteneinstellungen“ verfügbar sind, hängt vom ausgewählten Kartenmodus und der verwendeten Kartografie ab.

Hinweis:

- Der auf Karten verfügbare Detailgrad kann je nach Anbieter, Kartentyp, Abonnementstufe und geografischer Region unterschiedlich sein. Bevor Sie Karten kaufen, sollten Sie die Website des Anbieters besuchen, um zu prüfen, welche Detailstufe auf den Karten verfügbar ist, die Sie zu kaufen erwägen.
- Die Informationen zu den verfügbaren Kartendetails und Einstellungen in diesem Handbuch sollten nur als Richtwerte behandelt werden, da sie Änderungen unterliegen können, die nicht unter Raymarines Kontrolle stehen.

Die folgenden Einstellungs-Registerkarten sind verfügbar:

- *[Kartografie]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Einstellungsseite „Kartografie“](#)
- *[Schichten]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.144 – Einstellungsseite „Schichten“](#)
- *[Tiefe]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.147 – Einstellungsseite „Tiefe“](#)
- *[Ansicht & Bewegung]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.149 – Einstellungsseite „Ansicht & Bewegung“](#)
- *[Erweitert]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.150 – Einstellungsseite „Erweitert“](#)
- *[Seite]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.152 – Einstellungsseite „Seite“](#)

Spezifische Einstellungsseiten für den Wettermodus

Die folgenden Einstellungsseiten sind nur im Wettermodus verfügbar:

- *[Wetter]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Einstellungsseite „Wetter“](#)
- *[Abonnement]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Wetterabonnement](#)

Spezifische Einstellungsseiten für den Fishmapping-Modus

Die folgenden Einstellungsseiten sind nur im Fishmapping-Modus verfügbar:

- *[Fishmapping]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Fishmapping-Abonnement](#)

Segelspezifische Einstellungsseiten

Die folgenden Einstellungsseiten sind im Regatta- und Navigationsmodus nur verfügbar, wenn „Segeln“ im Startassistenten als Bootsaktivität ausgewählt wurde:

- *[Laylines]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.173 – Laylines](#)

Einstellungsseite „Schichten“

Die Einstellungsseite „Schichten“ enthält Einstellungen zur kartografischen Detailstufe, zum Kartografiestil und zu den Schichten, die auf dem Bildschirm angezeigt werden können. Welche Optionen verfügbar sind, hängt von der verwendeten Kartografie und der Hardware ab, die an das Netzwerk Ihres MFDs angeschlossen ist (z. B. Radarantenne, AIS-Empfänger usw.)

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Kartendetails]</i> Die Detailstufe auf dem Bildschirm bei vektorbasierter Kartografie festlegen. Diese Einstellung ist für LightHouse™-, Legacy LightHouse™-, C-MAP®- und Navionics®-Karten verfügbar.	• <i>Niedrig</i> • <i>Mittel</i> • <i>Hoch</i>
<i>[Kartenobjektgröße]</i> Die Anzeigegröße von Kartenobjekten anpassen. Diese Einstellung ist für LightHouse™- und S-63-Karten verfügbar.	Schieberegler
<i>[Tag-Farbpalette]</i> Wenn aktiviert, bietet <i>[Helle Sonne]</i> eine dunklere Farbpalette für die Karten-App, die bei hellem Sonnenlicht besser lesbar ist. Diese Einstellung ist für LightHouse™-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Kartenstil]</i> Wechselt zwischen Darstellungsarten für Karten. Diese Einstellung ist für LightHouse™-Karten verfügbar.	• <i>Freizeit</i> • <i>Berufsschiff-fahrt</i>

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[AIS]</i> Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von AIS-Zielen in der Karten-App. Hinweis: AIS-Hardware ist erforderlich. Diese Einstellung ist immer verfügbar und nicht von der verwendeten Kartografie abhängig.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Radar]</i> Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige eines Radar-Overlays in der Karten-App. Hinweis: Radar-Hardware ist erforderlich. Diese Einstellung ist immer verfügbar und nicht von der verwendeten Kartografie abhängig.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Bereichsringe]</i> Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von Bereichsringen in der Karten-App. Diese Einstellung ist immer verfügbar und nicht von der verwendeten Kartografie abhängig.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Sichtfeld]</i> Aktiviert oder deaktiviert das Sichtfeld-Overlay der ClearCruise™ Augmented Reality (AR)-Kamera in der Karten-App. Hinweis: Eine ClearCruise-fähige Kamera ist erforderlich. Diese Einstellung ist immer verfügbar und nicht von der verwendeten Kartografie abhängig.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Wetterradar]</i> Aktiviert oder deaktiviert das Wetterradar-Niederschlags-Overlay in der Karten-App. Hinweis: Nur verfügbar in Verbindung mit einem kompatiblen SiriusXM-Wetterempfänger mit gültigem Abonnement. Diese Einstellung ist immer verfügbar und nicht von der verwendeten Kartografie abhängig.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Tiden]</i> Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von Tiden- und Strömungsgrafiken auf Tiden- und Strömungsstationen. Diese Einstellung ist für Navionics®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Straßen und POI]</i> Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von erweiterten Straßendetails und Punkten von Interesse (POIs) in der Karten-App. Diese Einstellung ist für LightHouse™-Karten mit einem gültigen Premium-Abonnement verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Ruderleiste]</i> Aktiviert und deaktiviert die Einblendung der Ruderlagenanzeige. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: Ruderlagenanzeige. Diese Einstellung ist immer verfügbar und nicht von der verwendeten Kartografie abhängig.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Winddrehungsleiste]</i> Aktiviert und deaktiviert die Anzeige der Winddrehungsleiste. Die Winddrehungsleiste ist verfügbar, wenn <i>Segeln</i> im Startassistenten als Bootsaktivität ausgewählt wurde: Die Einstellung wird automatisch aktiviert, wenn Sie in den Kartenmodus <i>Regatta</i> wechseln. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: p.180 — Winddrehungsleiste	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[AIS PAD]</i> Aktiviert die Grafiken „Vorhergesagter Gefahrenbereich“ für AIS-Ziele. Nur verfügbar, wenn die AIS-Schicht aktiviert ist. Hinweis: Nähere Informationen zur Kollisionsverhütungsfunktion Kollisionsvermeidung finden Sie unter p.127 — Vorhergesagte Gefahrenbereiche Diese Einstellung ist immer verfügbar und nicht von der verwendeten Kartografie abhängig.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>

Einstellung und Beschreibung	Optionen
[Radar PAD] Aktiviert die Grafiken „Vorhergesagter Gefahrenbereich“ für Radarziele. Nur verfügbar, wenn die Radar-Schicht aktiviert ist. Hinweis: Nähere Informationen zur Kollisionsverhütungsfunktion Kollisionsvermeidung finden Sie unter p.127 – Vorhergesagte Gefahrenbereiche Diese Einstellung ist immer verfügbar und nicht von der verwendeten Kartografie abhängig.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
[Luftbild-Overlay] Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige eines fotografischen Luftbild-Overlays. Diese Einstellung ist für LightHouse™- und C-MAP®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
[Navionics-Overlays] Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige eines fotografischen Luftbild-Overlays beim Gebrauch von Navionics®-Karten.	• <i>Keine</i> • <i>Satellit</i> • <i>Reliefschattierung</i> • <i>SonarChart-Schattierung</i>
[Sichtbarkeit] Die Transparenz des Luftbild-Overlays festlegen. Diese Einstellung ist für LightHouse™-, Navionics®- und C-MAP®-Karten verfügbar.	• <i>0 % bis 100 %</i>

Einstellung und Beschreibung	Optionen
[Abdeckung] Die Abdeckung des Luftbild-Overlays festlegen. Diese Einstellung ist für LightHouse™- und Navionics®-Karten verfügbar. Hinweis: (1) Nur Navionics®-Karten.	• <i>Land</i> • <i>Land und See</i> • ⁽¹⁾<i>Land und Flachwasser</i>
SIRIUS XM Wenn Sie einen SiriusXM-Empfänger mit einem gültigen Abonnement verwenden, sind im Sonarkartenmodus Schichtenoptionen verfügbar. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: SiriusXM-Schichtenoptionen	
[EasyView] Aktiviert oder deaktiviert das Vergrößern von Symbolen und Text, um sie leichter erkennbar/lesbar zu machen. Diese Einstellung ist für Navionics®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
[Community-Beiträge] Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von benutzergenerierten Daten. Diese Einstellung ist für Navionics®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
[Hochaufl. Bathym.] Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von hochauflösenden Bathymetrikarten für eine genauere Darstellung der Bodendetails, Konturen und Strukturen. Diese Einstellung ist für C-MAP®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
[Angeln] Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von benutzerfreundlichen Informationsseiten zu Angelplätzen, einschließlich Fischarten, Größe, Tiefe und Zusammensetzung von Riffen und Boden. Diese Einstellung ist für C-MAP®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
[Meeresschutzgebiete] Identifiziert Bereiche, in denen kommerzieller und/oder Freizeitfischfang verboten oder eingeschränkt sind. Diese Einstellung ist für C-MAP®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Interessensbereich Fischfang]</i> Aktiviert und deaktiviert die Anzeige von Fischfang-Interessensbereichen (AOIs). Diese Einstellung ist für LightHouse™- und C-MAP®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[ActiveCaptain]</i> Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von benutzergenerierten Daten. Diese Einstellung ist für C-MAP®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>

Verwandte Themen:

- [p.154 – Einstellungsseiten für den Navigationsmodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Sonarkartenmodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Ankermodus](#)
- [p.173 – Einstellungsseiten für den Regattamodus](#)

Einstellungsseite „Tiefe“

Die Einstellungsseite „Tiefe“ enthält Einstellungen zu Tiefenkonturen.

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Einzellotungen]</i> Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von Einzellotungen auf der Karte. Wenn die Option <i>[Manuell]</i> gewählt ist, werden Einzellotungen von Null bis zur unter <i>[Null bis]</i> festgelegten Tiefe angezeigt. Diese Einstellung ist für Rasterkarten nicht verfügbar	• <i>Keine</i> • <i>Manuell</i> • <i>Alle</i>
<i>[Tiefenlinien]</i> Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von Tiefenkonturen auf der Karte. Wenn die Option „Manuell“ gewählt ist, werden Konturen von Null bis zur unter „Null bis“ festgelegten Tiefe angezeigt. Diese Einstellung ist für LightHouse™-, C-MAP® und Navionics®-Vektorkarten verfügbar.	• <i>Keine</i> • <i>Manuell</i> • <i>Alle</i>

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Kontur Flachwasser]</i> Legt fest, bei welcher Tiefe die Kontur Flachwasser angezeigt wird. Die Kontur Flachwasser muss auf einen niedrigeren Wert eingerichtet sein als die Kontur sicheres Wasser und die Kontur Tiefwasser. Diese Einstellung ist für LightHouse™-, Legacy LightHouse™- und S-63-Vektorkarten verfügbar.	Numerischer Tiefenwert
<i>[Kontur sicheres Wasser]</i> Legt fest, bei welcher Tiefe die Kontur sicheres Wasser angezeigt wird. Der Wert für die Kontur sicheres Wasser darf nicht niedriger als der Wert für die Kontur Flachwasser sein und nicht höher als der Wert für die Kontur Tiefwasser. Diese Einstellung ist für LightHouse™-, Legacy LightHouse™- und S-63-Vektorkarten verfügbar.	Numerischer Tiefenwert
<i>[Seichte Gewässer]</i> Aktiviert oder deaktiviert das Hervorheben von Bereichen, die als Flachwasser angesehen werden. Wenn aktiviert, werden Bereiche mit einer Wassertiefe, die unter dem im Feld <i>[Null bis]</i> angegebenen Wert liegt, rot schraffiert angezeigt. Diese Einstellung ist für Navionics®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Kontur Tiefwasser]</i> Legt fest, bei welcher Tiefe die Kontur Tiefwasser angezeigt wird. Wenn Sie diesen Wert z. B. auf 30 Meter einstellen, werden alle Gewässer mit einer Tiefe von mehr als 30 Metern als Kontur Tiefwasser angezeigt. Diese Einstellung ist für Rasterkarten nicht verfügbar.	Numerischer Tiefenwert
<i>[Tiefengradient]</i> Den Farbverlauf zwischen flach und tief festlegen. Diese Einstellung ist für LightHouse™- und Legacy LightHouse™-Vektorkarten verfügbar.	• <i>Dunkel zu hell</i> • <i>Hell zu dunkel</i>

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Farbe Tiefwasser]</i> Festlegen, welche Farbe zur Anzeige von Tiefwasser verwendet wird. Diese Einstellung ist für C-MAP®- und Navionics®-Karten verfügbar.	• <i>Weiß</i> • <i>Blau</i>
<i>[Tiefendaten aufzeichnen]</i> Aktiviert oder deaktiviert das Aufzeichnen von Tiefen- und Positionsdaten auf einer MicroSD-Speicherkarte. Diese Einstellung ist für LightHouse™- und Legacy LightHouse™-Vektorkarten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Wasserlinie bis Geber]</i> Die Entfernung zwischen der Wasserlinie und Ihrem Echolotgeber eingeben. Diese Einstellung ist für LightHouse™- und Legacy LightHouse™-Vektorkarten verfügbar.	Numerischer Tiefenwert
<i>[Speichern auf]</i> Wenn eine geeignete MicroSD-Karte eingelegt ist, wird der zum Aufzeichnen von Tiefen- und RealBathy-Daten verfügbare Speicherplatz angezeigt. Diese Einstellung ist für LightHouse™- und Legacy LightHouse™-Vektorkarten verfügbar.	• <i>SD1</i> • <i>SD2</i>
<i>[RealBathy]</i> Zeigt zuvor aufgezeichnete RealBathy™-Daten auf der Karte an, die auf einer MicroSD-Speicherkarte gespeichert wurden. Diese Einstellung ist für LightHouse™- und Legacy LightHouse™-Vektorkarten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Sichtbarkeit]</i> Die Transparenzstufe der auf dem Bildschirm angezeigten RealBathy- und SonarChart Live-Daten festlegen. Diese Einstellung ist für LightHouse™- und Legacy LightHouse™-Vektorkarten verfügbar.	• <i>0 % bis 100 %</i>

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Höhenkorrektur]</i> Festlegen, ob eine Korrektur auf RealBathy- und Tiefendaten angewendet wird. Diese Einstellung ist für LightHouse™- und Legacy LightHouse™-Vektorkarten verfügbar.	• <i>Keine</i> • <i>Tiden</i> • <i>See-Ebene</i>
<i>[Dichte]</i> Die Dichte der verfügbaren Tiefenkonturen festlegen. Diese Einstellung ist für LightHouse™- und Legacy LightHouse™-Vektorkarten verfügbar.	• <i>Niedrig</i> • <i>Mittel</i> • <i>Hoch</i> • <i>Sehr hoch</i>
<i>[Sonar-Aufzeichnung]</i> Aktiviert oder deaktiviert die Protokollierung von Tiefen- und Positionsdaten auf Ihrem Navionics-Kartenmodul. Diese Einstellung ist für Navionics®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[SonarChart Live]</i> Aktiviert oder deaktiviert die Navionics SonarChart Live-Funktion, mit der hochauflösende Bathymetriekarten in Echtzeit generiert und angezeigt werden können. Wenn die Option <i>[Historie]</i> gewählt ist, werden historische Live-Sonarkartendaten angezeigt. Diese Einstellung ist für Navionics®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i> • <i>Historie</i>
<i>[Sichtbarkeit]</i> Die Transparenz der Anzeige von SonarChart-Daten festlegen. Diese Einstellung ist für Navionics®-Karten verfügbar.	• <i>0 % bis 100 %</i>
<i>[Tidenkorrektur]</i> Festlegen, ob Sonarprotokoll-Tiefenmessungen durch Tidenhöhendaten von nahe gelegenen Tidenstationen korrigiert werden sollen. Die Tidenkorrektur wird deaktiviert, wenn historische SonarChart Live-Daten angezeigt werden. Diese Einstellung ist für Navionics®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Flachwasserschattierung]</i> Aktiviert oder deaktiviert das Hervorheben von Bereichen, die als Flachwasser angesehen werden. Wenn aktiviert, werden Bereiche mit einer geringeren Tiefe als der festgelegte Wert rot schraffiert angezeigt. Diese Einstellung ist für Navionics®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Dichte]</i> Die Dichte der verfügbaren Tiefenkonturen festlegen. Diese Einstellung ist für Navionics®-Karten verfügbar.	• <i>Sehr hoch</i> • <i>Hoch</i> • <i>Mittel</i> • <i>Niedrig</i>
<i>[Fischfangzone]</i> Durch Aktivieren von <i>[Fischfangzone]</i> und Angabe einer Mindest- und Höchsttiefe können Sie eine Fischfangzone einrichten. Kartenbereiche zwischen diesen Tiefenwerten werden weiß angezeigt; Bereiche außerhalb der Tiefen erscheinen blau. Diese Einstellung ist für Navionics®-Karten verfügbar.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>

Einstellungsseite „Ansicht & Bewegung“

Die Einstellungsseite „Ansicht & Bewegung“ enthält Einstellungen, die festlegen, wie die Karte in Bezug auf Ihr Schiff angezeigt wird.

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Kartenbewegung]</i> Relative Motion In diesem Modus bleibt das Schiffssymbol auf dem Bildschirm an der Stelle und der Kartenbereich bewegt sich relativ zu Ihrer Position. Dabei können Sie die feste Position des Schiffssymbols über die Einstellung „Bootsposition“ ändern. True Motion In diesem Modus ist die Karte fixiert und das Schiffssymbol bewegt sich auf der Karte. Wenn die Position Ihres Schiffs den Bildschirmrand erreicht, wird die Karte neu gezeichnet, so dass der Bereich vor dem Schiff zu sehen ist. Auto-Bereich In diesem Modus wird der größtmögliche Maßstab verwendet, bei dem sowohl Ihr Schiff als auch das Ziel / der Zielwegpunkt angezeigt werden können.	• <i>Relative Motion</i> • <i>True Motion</i> • <i>Auto-Bereich</i>
<i>[Kartenausrichtung]</i> North-Up Bei dieser Ausrichtung deutet der obere Rand des Bildschirms immer nach Norden. Wenn sich der Steuerkurs des Schiffs ändert, wird das Schiffssymbol entsprechend gedreht. Head-Up Bei dieser Ausrichtung deutet der obere Rand des Bildschirms immer in Richtung des aktuellen Steuerkurses. Wenn der Steuerkurs sich ändert, wird die Karte entsprechend gedreht. Course-Up Bei dieser Ausrichtung deutet der obere Rand des Bildschirms immer in Richtung Ihres Ziels. Wenn sich das Ziel ändert, wird die Karte entsprechend gedreht.	• <i>North-Up</i> • <i>Head-Up</i> • <i>Course-Up</i>

Verwandte Themen:

- [p.154 — Einstellungsseiten für den Navigationsmodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Sonarkartenmodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Ankermodus](#)
- [p.173 — Einstellungsseiten für den Regattamodus](#)

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Bootsposition]</i> Die Bootsposition legt die Position des Schiffssymbols auf dem Bildschirm fest. Die Standardeinstellung ist „Mitte“, aber Sie können diese Einstellung ändern, um einen größeren Bereich vor dem Schiff anzuzeigen. Die Bootsposition kann nur geändert werden, wenn die Kartenbewegung auf „Relative Motion“ eingestellt ist.	• <i>Mitte</i> • <i>Teilweiser Offset</i> • <i>Voller Offset</i>
<i>[Ansicht mit anderen Karten synchronisieren]</i> Alle Karten, bei denen <i>[Ansicht mit anderen Karten synchronisieren]</i> auf <i>[Ein]</i> gestellt ist, synchronisieren die Kartenausrichtung und die Bootsposition.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>

Verwandte Themen:

- [p.154 — Einstellungsseiten für den Navigationsmodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Sonarkartenmodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Ankermodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Fishmapping-Modus](#)
- [p.173 — Einstellungsseiten für den Regattamodus](#)

Das Menü „Erweiterte Einstellungen“

Die Einstellungsseite „Erweitert“ enthält Einstellungen zur Benutzeroberfläche der Karten-App, die festlegen, welche kartografischen Objekte angezeigt werden und das Erscheinungsbild der Karte und ihrer Daten bestimmen.

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Kartenausrichtung]</i> North-Up Bei dieser Ausrichtung deutet der obere Rand des Bildschirms immer nach Norden. Wenn sich der Steuerkurs des Schiffs ändert, wird das Schiffssymbol entsprechend gedreht. Head-Up Bei dieser Ausrichtung deutet der obere Rand des Bildschirms immer in Richtung des aktuellen Steuerkurses. Wenn der Steuerkurs sich ändert, wird die Karte entsprechend gedreht. Course-Up Bei dieser Ausrichtung deutet der obere Rand des Bildschirms immer in Richtung Ihres Ziels. Wenn sich das Ziel ändert, wird die Karte entsprechend gedreht.	• <i>North-Up</i> • <i>Head-Up</i> • <i>Course-Up</i>
<i>[Erweiterte AIS-Ziele]</i> Festlegen, ob erweiterte AIS-Ziele verwendet werden.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Schiff automatisch suchen]</i> Wenn aktiviert, zentriert sich die Karten-App nach 30 Sekunden automatisch auf Ihr Schiff.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Radar ohne Kursdaten verwenden]</i> Festlegen, ob das Radar-Overlay verwendet werden soll, wenn keine Steuerkursdaten verfügbar sind.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[SOG für Kursvektorklänge]</i> Festlegen, ob die Länge des Schiffskursvektors durch SOG (Geschwindigkeit über Grund) anstelle von STW (Geschwindigkeit durch das Wasser) bestimmt werden soll.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>
<i>[Cursor-Infoboxen]</i> Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von Popup-Fenstern für Ziele und Objekte.	• <i>Ein</i> • <i>Aus</i>

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Tidenanimationsintervall]</i> Das Zeitintervall festlegen, dass im Tidenmodus für Tiden- und Strömungsanimationen verwendet wird.	• 15 Minuten bis 2 Stunden (in Schritten von 15 Minuten)
<i>[Kartenobjekte]</i> Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von Kartenobjekten. Diese Einstellungen hängen von der verwendeten Kartografie ab.	• Navigationsmarken (1) • Symbole für Navigationsmarken (1) • Felsen (2) • Lichtsektoren (1) • Routingsysteme (3) • Gefahrenbereiche (1) • Maritime Eigenschaften (3) • Landeigenschaften (4) • Dienstleistungen (5) • Panoramafotos (5) • Straßen (6) • Farbige Meeresbodenbereiche (7) • Seezeichennamen (8) • Lichtbeschr. (8)
Hinweis: • (1) Auf Navionics®, C-MAP®- und Legacy LightHouse™-Karten verfügbar. • (2) Auf allen Karten verfügbar. • (3) Auf Navionics®, C-MAP®, Legacy LightHouse™- und LightHouse™-Karten verfügbar. • (4) Auf Navionics®, C-MAP®, Legacy LightHouse™-, LightHouse™- und S-63-Karten verfügbar. • (5) Auf Navionics®- und C-MAP®-Karten verfügbar. • (6) Diese Einstellung ist immer verfügbar und nicht von der verwendeten Kartografie abhängig. • (7) Auf Navionics®-Karten verfügbar. • (8) Auf verschlüsselten S-63-Karten verfügbar.	

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Karten-Erscheinungsbild]</i> Ermöglicht Ihnen, das Erscheinungsbild der Karten-App anzupassen. Diese Einstellungen hängen von der verwendeten Kartografie ab.	• 2D-Schattierung (1) • Luftbild-Overlay (2) • Transparenz des Luftbild-Overlays (3) • Reliefschattierung (1) • Raster (4) • Kartentext (4) • Kartengrenzen (5) • Text-/Symbolgröße (6) • Farbe Tiefwasser (7) • Community-Beiträge (1)
Hinweis: • (1) Auf Navionics®-Karten verfügbar. • (2) Auf Navionics®- und LightHouse™-Karten verfügbar. • (3) Auf Navionics®, C-MAP®- und LightHouse™-Karten verfügbar. • (4) Diese Einstellung ist immer verfügbar und nicht von der verwendeten Kartografie abhängig. • (5) Auf Navionics®, C-MAP®, Legacy LightHouse™- und LightHouse™-Karten verfügbar. • (6) Auf C-MAP®- und LightHouse™-Karten verfügbar. • (7) Auf Navionics®- und C-MAP®-Karten verfügbar.	
<i>[Erscheinungsbild von „Meine Daten“]</i> Sie können festlegen, wie Ihre Benutzerdaten in der Karten-App angezeigt werden. Diese Einstellung ist immer verfügbar und nicht von der verwendeten Kartografie abhängig.	• Wegpunktnamen • Routennamen • Tracknamen • Routenbreite • Trackbreite • Vektorbreite • Vektorlänge

Verwandte Themen:

- [p.154 — Einstellungsseiten für den Navigationsmodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Sonarkartenmodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Ankermodus](#)
- [p.173 — Einstellungsseiten für den Regattamodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Fishmapping-Modus](#)
- [Einstellungsseiten für den Wettermodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Tidenmodus](#)

Einstellungsseite „Seite“

Die Einstellungsseite „Seiten“ enthält Einstellungen für das Seitenlayout.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- *[Daten-Overlays]* – Konfigurieren der Daten-Overlays, die wichtige Informationen von angeschlossenen Sensoren in der Karten-, Radar-, Sonar- und Kamera-App anzeigen.
- *[Teilungsverhältnis bearbeiten]* – Die Position der Partitionen in geteilten App-Seiten anpassen. Beispiel: 50/50, 70/30 usw.

Verwandte Themen:

- [p.27 — Daten-Overlays](#)
- [p.154 — Einstellungsseiten für den Navigationsmodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Sonarkartenmodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Ankermodus](#)
- [p.173 — Einstellungsseiten für den Regattamodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Fishmapping-Modus](#)
- [Einstellungsseiten für den Wettermodus](#)
- [Einstellungsseiten für den Tidenmodus](#)

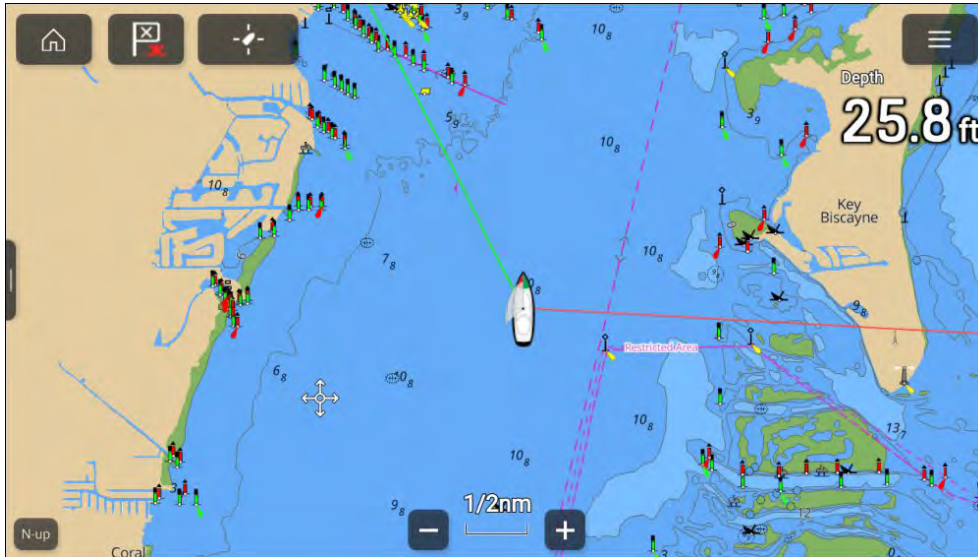
KAPITEL 10: KARTEN-APP – NAVIGATIONSMODUS

Kapitelinhalt

- 10.1 Navigationsmodus auf Seite 154
- 10.2 Navigationsmodus – Hauptmenü auf Seite 154
- 10.3 Einstellungsseiten für den Navigationsmodus auf Seite 154

10.1 Navigationsmodus

Der Navigationsmodus ist der primäre Modus, der für die Navigation verwendet werden sollte. Er bietet ein breites Spektrum von Funktionen für die aktive Navigation und die Verfolgung von Zielen und bei Verwendung geeigneter Kartografie können Navigationskonturen, Tiefenlotungen und Objekte auf dem Bildschirm angezeigt werden.



10.2 Navigationsmodus – Hauptmenü

Der Navigationsmodus enthält die relevanten Menüelemente für eine sichere Navigation.

Die folgenden Optionen sind im Hauptmenü verfügbar:

- *[Schiff suchen]* – Diese Option ist im Hauptmenü enthalten und als Symbol auf dem Bildschirm verfügbar, wenn Ihr Schiff in der Karten-App nicht zentriert ist.
- *[Modus]* – Sie können den Modus der Karten-App jederzeit ändern. Einzelheiten zu den verfügbaren Kartenmodi finden Sie unter: [p.93 – Kartenmodi](#)
- *[Gehe zu]* – Bietet Optionen zum Starten der aktiven Navigation.

- *[Neu]* – Bietet Optionen zum Erstellen von neuen Wegpunkten, Routen, Tracks und Suchmustern.
- *[Wegpunkte, Routen, Tracks]* – Öffnet das Menü *[Meine Daten]*, in dem Sie auf Wegpunkte, Routen und Tracks zugreifen können. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.63 – Meine Daten](#)
- *[Ziele]* – Bietet Zugriff auf Optionen zur Zielverfolgung. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Zielverfolgung](#)
- *[Einstellungen]* – Bietet Zugriff auf die Einstellungsseiten der Karten-App. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.154 – Einstellungsseiten für den Navigationsmodus](#)

10.3 Einstellungsseiten für den Navigationsmodus

Die folgenden Einstellungsseiten sind im Navigationsmodus verfügbar:

- *[Kartografie]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Einstellungsseite „Kartografie“](#)
- *[Schichten]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.144 – Einstellungsseite „Schichten“](#)
- *[Tiefe]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.147 – Einstellungsseite „Tiefe“](#)
- *[Ansicht & Bewegung]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.149 – Einstellungsseite „Ansicht & Bewegung“](#)
- *[Laylines]* – Die Einstellungsseite für Laylines ist verfügbar, wenn die Bootsaktivität des MFDs auf *[Segeln]* gesetzt ist. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.173 – Laylines](#)
- *[Erweitert]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.150 – Einstellungsseite „Erweitert“](#)
- *[Seite]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.152 – Einstellungsseite „Seite“](#)

KAPITEL 11: KARTEN-APP – SONARKARTENMODUS

Kapitelinhalt

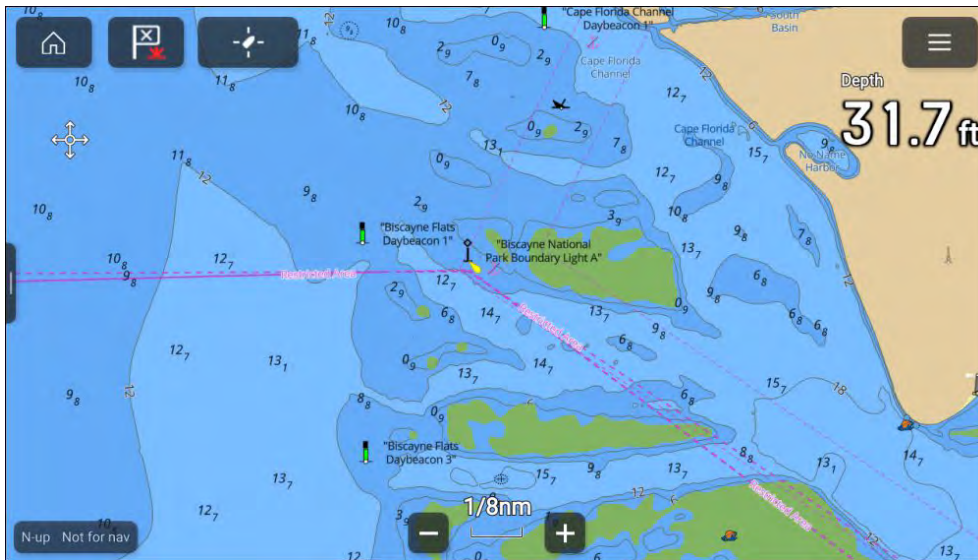
- [11.1 Sonarkartenmodus auf Seite 156](#)

11.1 Sonarkartenmodus

Im Sonarkartenmodus wird die Karten-App für den Fischfang optimiert. Bei Verwendung unterstützter Kartografie bietet der Sonarkartenmodus verbesserte bathymetrische Konturen, die in anderen Kartenmodi nicht angezeigt werden.

Wichtige:

Es wird nicht empfohlen, den Sonarkartenmodus für die Navigation zu verwenden.



Wenn ein kompatibler SiriusXM-Empfänger angeschlossen ist, steht das Menü *[Fishing Intel]* (Fischfang-Info) zur Verfügung, das Empfehlungen für den Fischfang und Optionen für Fischmapping-Schichten bietet. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Menü „Fishing Intel“ \(Fischfang-Info\)](#)

KAPITEL 12: KARTEN-APP – FISHMAPPING-MODUS

Kapitelinhalt

- [12.1 Fishmapping-Modus auf Seite 158](#)

12.1 Fishmapping-Modus

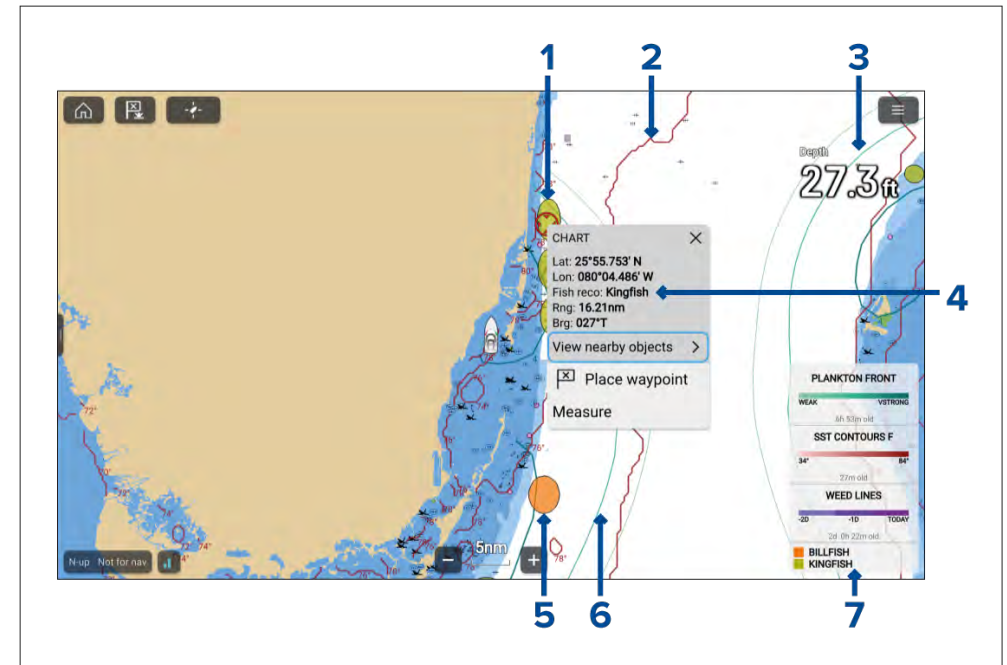
Der Fishmapping-Modus ist ein Kartenmodus, mit dem Sie Sirius XM-Fischfangdaten in der Karten-App nutzen können. Wenn kompatible Hardware (z. B. SR200) erkannt wird, ist der Fishmapping-Modus verfügbar. Für den Fishmapping-Modus ist ein gültiges SiriusXM-Abonnement erforderlich. Nähere Informationen zu Fishmapping-Daten und -Abonnements finden Sie auf der SiriusXM-Website: <https://siriusxmcommunications.com/fishmapping/#features>

Im Fishmapping-Modus werden Fischfanginformationen und Positionsempfehlungen als Overlays in der Karten-App angezeigt.

Wichtige:

- Bevor Sie den Fishmapping-Modus verwenden können, müssen Sie einen Haftungsausschluss akzeptieren, der beim Aktivieren des Modus angezeigt wird. Bitte lesen Sie diese Erklärung und stellen Sie sicher, dass Sie ihre Bedingungen verstehen.
- Der Fishmapping-Modus darf NICHT für die Navigation verwendet werden. **Konturen für die sichere Navigation und zugehörige Markierungen und Objekte sind im Fishmapping-Modus ausgeblendet.** Menüs und Steuerelemente für die aktive Navigation sind ebenfalls nicht verfügbar.
- Fishmapping-Daten sind nur in Nordamerika und den nordamerikanischen Küstengewässern verfügbar.

Um den Fishmapping-Modus zu aktivieren, wählen Sie *[Modus]* im Menü der Karten-App und wählen Sie dann das Fishmapping-Symbol.



1. Beispiel Fischfangempfehlung – Position Königsmakrele
2. Beispiel Fischfangschicht – SST-Konturfront
3. Beispiel Fischfangschicht – Planktonfront, schwache Kontur
4. Beispiel Kontextmenü – Fischfangempfehlung
5. Beispiel Fischfangempfehlung – Position Schwertfisch
6. Beispiel Fischfangschicht – Planktonfront, sehr starke Kontur
7. Fishmapping-Legende

Fishmapping-Schichten und Fischfangempfehlungen sind auch im Sonarkartenmodus der Karten-App verfügbar.

Ihren SiriusXM-Empfänger aktivieren

Ihr MFD ist mit den SiriusXM-Empfängern SR150 und SR200 kompatibel. Ihr Empfänger muss aktiviert werden, bevor Sie den Fishmapping-Modus auf dem MFD verwenden können.

Die folgenden Informationen sind erforderlich, um Ihren SiriusXM-Empfänger zu aktivieren:

- Elektronische Seriennummer (ESN) – die ESN finden Sie auf dem Produktetikett auf der Unterseite des Geräts. Sie können die ESN auch auf der Einstellungsseite [*Fishmapping*] in der Karten-App anzeigen: [*Menü* > *Einstellungen* > *Fishmapping* > *Empfänger-ESN*].
 - Aktuelle Abrechnungsinformationen (wenn Sie bereits über ein gültiges Abonnement verfügen)
 - Gewünschtes Abonnement
1. Ermitteln Sie die ESN Ihres SiriusXM-Empfängers.
 2. Besuchen Sie die SiriusXM-Fishmapping-Website: <https://siriusxmcommunications.com/fishmapping/#features> und wählen Sie das gewünschte Abonnement.
 3. Folgen Sie dem Link [*Activate now*] (Jetzt aktivieren), um Ihren Empfänger online zu aktivieren. Alternativ rufen Sie SiriusXM unter der Telefonnummer 1-844-342-0665 an.

Nachdem Sie Ihren SiriusXM-Empfänger aktiviert haben, ist der Fischmapping-Modus im Menü der Karten-App verfügbar.

KAPITEL 13: KARTEN-APP – WETTERMODUS

Kapitelinhalt

- 13.1 Wettermodus auf Seite 161
- 13.2 Wetteranimationen auf Seite 162
- 13.3 Glossar von Wetterbegriffen auf Seite 163

13.1 Wettermodus

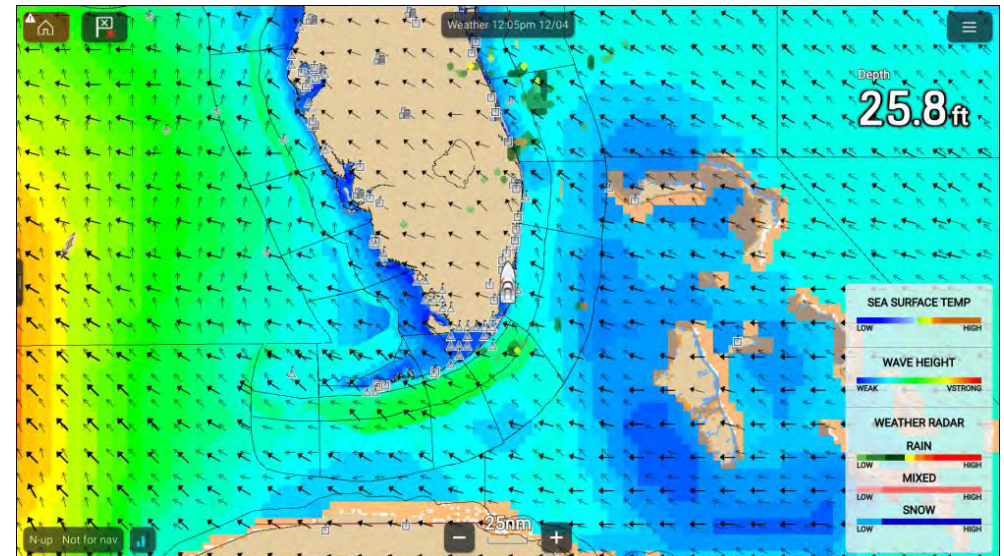
Im Wettermodus können Sie Wettersysteme in Bezug auf Ihr Schiff verfolgen, indem Sie historische, vorhergesagte und Live-Wetterdaten direkt auf der Karte anzeigen. Darüber hinaus können Sie animierte Wettergrafiken abspielen und Wetterberichte lesen. Der Wettermodus ist in der Karten-App verfügbar, wenn Sie einen kompatiblen Sirius-Wetterempfänger mit einem gültigen Abonnement haben. Wenn Sie den Wettermodus in der Karten-App aufrufen, können Sie Wetterdaten und Informationen von Ihrem Wetterempfänger als Overlay auf Ihrer Karte anzeigen.

Wichtige:

- Bevor Sie den Wettermodus verwenden können, müssen Sie einen Haftungsausschluss akzeptieren, der beim Aktivieren des Modus angezeigt wird. Bitte lesen Sie diese Erklärung und stellen Sie sicher, dass Sie ihre Bedingungen verstehen.
- Der Wettermodus darf NICHT für die Navigation verwendet werden. Konturen für die sichere Navigation und zugehörige Markierungen und Objekte sind im Wettermodus ausgeblendet. Menüs und Steuerelemente für die aktive Navigation sind ebenfalls nicht verfügbar.
- Wetterdaten sind nur in Nordamerika und den nordamerikanischen Küstengewässern verfügbar.

Um den Wettermodus zu aktivieren wählen Sie *[Modus]* im Menü der Karten-App und wählen Sie dann das Wettersymbol.

Im Wettermodus ist die *[Kartenausrichtung]* fest auf *[North-Up]* eingerichtet.

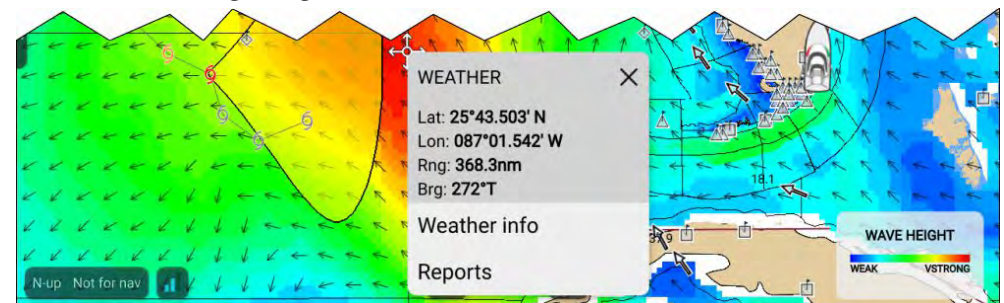


Wettersymbole sind in verschiedenen Schichten angeordnet, die über das Menü der Karten-App verfügbar sind: *[Menü > Wetterschichten]*. Jede Schicht kann einzeln aktiviert und deaktiviert werden. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Wetterschichten](#)

Wettermodus-Kontextmenü

Im Kontextmenü des Wettermodus sehen Sie die standardmäßigen Informationen zu Länge/Breite, Entfernung und Peilung relativ zu Ihrem Schiff. Darüber hinaus bietet das Kontextmenü Zugriff auf wetterbezogene Daten.

Wenn Sie einen Bereich auf dem Bildschirm auswählen, wird das Kontextmenü angezeigt.



Das Kontextmenü bietet Zugriff auf die folgenden Berichte:

- *[Wetterinformationen]* – Immer verfügbar.

- *[Berichte]* – Immer verfügbar.
- *[Watchbox-Daten]* – Verfügbar bei Auswahl eines Watchbox-Bereichs.
- *[Sturmwarnungsdaten]* – Verfügbar bei Auswahl eines Sturmwarnungspfeils.
- *[Sturmdaten]* – Verfügbar bei Auswahl eines Sturmverfolgungssymbols.
- *[Vorhersage für...]* – Verfügbar bei Auswahl eines Stadtsymbols.

13.2 Wetteranimationen

Im Wettermodus können Sie Animationen historischer *[Wetterraddaten]* sowie von Vorhersagen für Wind, Wellen und Luftdruck abspielen.

Wetteranimationen werden im Wettermodus aufgerufen, indem Sie *[Wetter animieren]* aus dem Menü wählen.

Wenn Sie diesen Befehl wählen, werden die Steuerelemente des Animation-Players und Symbole für die verfügbaren Arten animierter Daten auf dem Bildschirm angezeigt.



Player-Steuerelemente

Zu den Player-Steuerelementen gehören eine Fortschrittsleiste sowie die Optionen „Abspielen/Pause“, „Schnellvorlauf“ und „Rücklauf“.

Animierte Wetterdaten

Die Länge der Wetterberichte hängt von der Art Ihres Abonnements ab.

	<i>[Wetterradar]</i> Sie können historische Niederschlagsdaten für die letzten 2 Stunden abspielen.
	<i>[Wind]</i> Seewindvorhersage für bis zu 48 Stunden. Hochauflösende Vorhersage für Küsten und Inlandwind für bis zu 24 Stunden.
	<i>[Wellenhöhe]</i> Seewellenvorhersage für bis zu 48 Stunden. Hochauflösende Vorhersage für Küstenwellen für bis zu 24 Stunden. Wellenvorhersage für die Great Lakes für bis zu 24 Stunden.
	<i>[Wellenperiode]</i> Vorhersage der Seewellenperiode für bis zu 48 Stunden. Vorhersage der Wellenperiode für die Great Lakes für bis zu 24 Stunden.
	<i>[Wellenrichtung]</i> Vorhersage der Seewellenrichtung für bis zu 48 Stunden. Vorhersage der Wellenrichtung für die Great Lakes für bis zu 24 Stunden.
	<i>[Atmosphärischer Druck]</i> Luftdruckvorhersage für bis zu 48 Stunden.

Wenn Sie „Wetter animieren“ verlassen wollen, rufen Sie das *[Hauptmenü]* auf.

13.3 Glossar von Wetterbegriffen

Begriff	Definition
Kaltfront	Die Grenze zwischen zwei Luftmassen, wobei kalte Luft die warme Luft verdrängt und kälteres Wetter mit sich bringt.
Cyclone	Ein großes Tiefdruckgebiet, das durch nach innen rotierende Luftströmung gekennzeichnet ist. Zyklon ist auch der Name für einen tropischen Wirbelsturm im Indischen Ozean und im westlichen Pazifik. Stürme dieser Art werden in anderen Regionen als Hurrikan bezeichnet.
Tief	Ein Tiefdruckgebiet, auch als Zyklone bezeichnet.
Trockenlinie	Ein Bereich, in dem ein starker Gradient für Taupunkttemperaturen vorherrscht. Trockenlinien findet man oft in Gebieten, in denen sich starke Gewitter entwickeln.
Vorhersage	Eine Vorhersage, die darüber informiert, wie das Wetter an einem bestimmten Ort sein wird.
Front	Die Grenze zwischen zwei Luftmassen mit unterschiedlichen Temperaturen (d. h. eine Masse von Kaltluft und eine Masse von Warmluft).
Hoch	Ein Hochdruckgebiet, das durch nach außen rotierende Luftströmungen gekennzeichnet ist (auch als Antizyklon bezeichnet). Dies bedeutet normalerweise trockenes Wetter. Ein Hoch ist das Gegenteil eines Tiefs.
Hochdruck	Eine Luftmasse, die stärkeren Druck auf die Erdoberfläche ausübt, weil sie abkühlt und daher dichter ist.
Hurrikan	Ein schwerer Wirbelsturm mit Windgeschwindigkeiten von über 120 km/h, der sich über dem Atlantischen Ozean entwickelt. Hurrikane halten normalerweise mehrere Tage lang an. Auch als Taifun oder tropischer Zyklon bezeichnet. Es gibt 5 Kategorien von Hurrikanen: • Kategorie 1 – Windgeschwindigkeiten von 119-153 km/h (64-82 Knoten oder 74-95 mph). Sturmflutwellen von 1,20-1,60 m. Keine bedeutenden Schäden an Gebäuden. Schäden an nicht verankerten Wohnwagen, Büschen und Bäumen. Einige Schäden an nicht sachgerecht montierten Schildern. Leichte Überflutungen in Küstengebieten und geringere Schäden an Kaianlagen. • Kategorie 2 – Windgeschwindigkeiten von 154-177 km/h (83-95 Knoten oder 96-110 mph). Sturmflutwellen von 1,80-2,10 m. Einige abgedeckte Dächer, eingedrückte Türen und Fenster. Beträchtliche Schäden an Büschen und Bäumen, einige Bäume werden entwurzelt. Beträchtliche Schäden an Wohnwagen, nicht sachgerecht montierten Schildern und Kaianlagen. Niedrige gelegene und Küstenstraßen werden 2-4 Stunden von Eintreffen des Hurrikanzentrums überflutet. Kleinere Boote an ungeschützten Ankerplätzen reißen sich los. • Kategorie 3 – Windgeschwindigkeiten von 178-209 km/h (96-113 Knoten oder 111-130 mph). Sturmflutwellen von 2,70-3,60 m. Einige strukturelle Schäden an kleineren Wohnhäusern und Nutzgebäuden mit einer geringen Anzahl eingestürzter Fassaden. Schäden an Büschen und Bäumen, Blätter werden von Bäumen gerissen und große Bäume werden entwurzelt. Wohnwagen und nicht sachgerecht montierte Schilder werden zerstört. Niedrig gelegene Straßen werden 3-5 Stunden vor Ankunft des Hurrikanzentrums überflutet. Überflutungen in Küstennähe zerstören kleinere Strukturen und größere Strukturen werden durch schwimmende Teile gefährdet. In Gebieten, die weniger als 2 m über dem Meeresspiegel liegen, kann es landeinwärts bis zu 13 km weit zu Überflutungen kommen. Evakuierung aus niedrig gelegenen Wohnungen in Küstennähe kann erforderlich sein. • Kategorie 4 – Windgeschwindigkeiten von 210-249 km/h (114-135 Knoten oder 131-155 mph). Sturmflutwellen von 3,90-5,40 m. Größere Anzahl eingestürzter Fassaden und einige vollständig zerstörte Dachstrukturen in kleineren Wohnhäusern. Büsche,

Begriff	Definition
	Bäume und Schilder aller Art werden umgeblasen. Wohnwagen werden vollständig zerstört. Schwere Schäden an Türen und Fenstern. Niedrig gelegene Straßen werden 3-5 Stunden vor Ankunft des Hurrikanzentrums überflutet. Schwere Schäden an den unteren Etagen von Strukturen in Küstennähe. Gebiete, die weniger als 3 m über dem Meeresspiegel liegen, können überflutet werden, was weitreichende Evakuierungen aus Wohngebieten erforderlich macht, die bis zu 10 km landeinwärts liegen. • Kategorie 5 (verwüstend) — Windgeschwindigkeiten über 249 km/h (135 Knoten oder 155 mph). Sturmflutwellen von über 5,5 m. Vollständige Zerstörung der Dachstrukturen in vielen Wohn- und Nutzgebäuden. Völlige Zerstörung einiger kleinerer Häuser. Alle Büsche, Bäume und Schilder werden umgeblasen. Wohnwagen werden vollständig zerstört. Schwere und weitreichende Schäden an Fenstern und Türen. Niedrig gelegene Straßen werden 3-5 Stunden vor Ankunft des Hurrikanzentrums überflutet. Schwere Schäden an den unteren Etagen aller Strukturen, die sich weniger als 4 m über dem Meeresspiegel befinden und die innerhalb 150 m von der Küste liegen. Vollständige Evakuierung niedrig gelegener Wohngebiete innerhalb 8-16 km von der Küste kann erforderlich sein.
Isobare	Eine Linie auf einer Wetterkarte, die ein Gebiet gleichen Luftdrucks anzeigt.
Gewitter	Die Entladung statischer Elektrizität in der Atmosphäre, normalerweise zwischen einer Sturmwolke und dem Boden.
Niedrig	Ein Tiefdruckgebiet, kann Niederschlag mit sich bringen.
Tiefdruck	Eine Luftmasse, die weniger starken Druck auf die Erdoberfläche ausübt, weil sie sich aufwärmt und daher weniger dicht ist.
Millibar	Eine Maßeinheit für Luftdruck.
Okklusionsfront	Ein Bereich, in dem warme Luft nach oben gedrückt wird, weil eine Kaltfront eine Warmfront überholt und sich unter sie schiebt.
Niederschlag	Feuchtigkeit, die in Form von Regen, Hagel, Schneeregen oder Schnee sowie als Tau oder Nebel aus der Atmosphäre abgegeben wird.
Druckzentrum	Ein Hoch- oder Tiefdruckgebiet.
Böenlinie	Eine Linie von Gewittern, die keine Front darstellt.
Super-Taifun	Ein Taifun mit einem einminütigen Mittelwert der Windgeschwindigkeit am Boden von mindestens 65 m/s (130 Knoten, 150 mph). Dies entspricht einem Hurrikan der Kategorie 4 oder 5 im Atlantikraum oder einem schweren tropischen Wirbelsturm der Kategorie 5 im Australischen Becken.
Tornado	Ein trichterförmiger Wirbelwind, der vom Boden bis in eine Sturmwolke reicht.
Tropischer Wirbelsturm	Ein Tiefdrucksystem, das sich normalerweise in den Tropen entwickelt. Der Wirbelsturm wird normalerweise von Gewittern begleitet und (in der nördlichen Hemisphäre) von im Uhrzeigersinn rotierenden Winden in der Nähe der Erdoberfläche.
Tropisches Tief	Ein organisiertes System von Wolken und Gewittern mit einer definierten Bodenzirkulation und dauerhaften Windgeschwindigkeiten von maximal 60 km/h (33 Knoten oder 38 mph).
Tropischer Sturm	Ein organisiertes System von Wolken und starken Gewittern mit einer definierten Bodenzirkulation und dauerhaften Windgeschwindigkeiten von maximal 61–118 km/h (34–63 Knoten oder 39–73 mph).
Tropen	Der Bereich der Erdoberfläche, der zwischen 30° nördlich und 30° südlich des Äquators liegt.

Begriff	Definition
Trog	Ein länglicher Bereich relativ niedrigen Luftdrucks, der normalerweise von der Mitte eines Tiefdruckgebiets ausgeht.
Taifun	Der Name für einen tropischen Sturm, der sich im Pazifischen Ozean entwickelt, normalerweise im Chinesischen Meer. Taifune sind ähnliche Wetterphänomene wie Hurrikane im Atlantischen Ozean und Zyklone im Golf von Bengalen.
Wellenzyklone	Ein Sturm bzw. ein Tiefdruckzentrum, das sich entlang einer Front bewegt.
Wellenperiode	Die Wellenperiode ist der Zeitraum zwischen aufeinanderfolgenden Wellen. Je länger der Zeitraum, desto geringer ist die Geschwindigkeit der Wellen.

KAPITEL 14: KARTEN-APP – TIDENMODUS

Kapitelinhalt

- [14.1 Tidenmodus auf Seite 167](#)

14.1 Tidenmodus

Im Tidenmodus werden Steuerelemente für Tidenanimationen auf dem Bildschirm angezeigt, und die Tiden- und die Strömungsstationssymbole in der Karten-App werden durch dynamische Grafiken ersetzt, die Tiden- und Strömungsbedingungen darstellen. Sie können die Steuerelemente verwenden, um Tiden- und Strömungsvorhersagen für die nächsten 24 Stunden abzuspielen. Der Tidenvektor des Schiffs ist im Tidenmodus ebenfalls aktiviert.

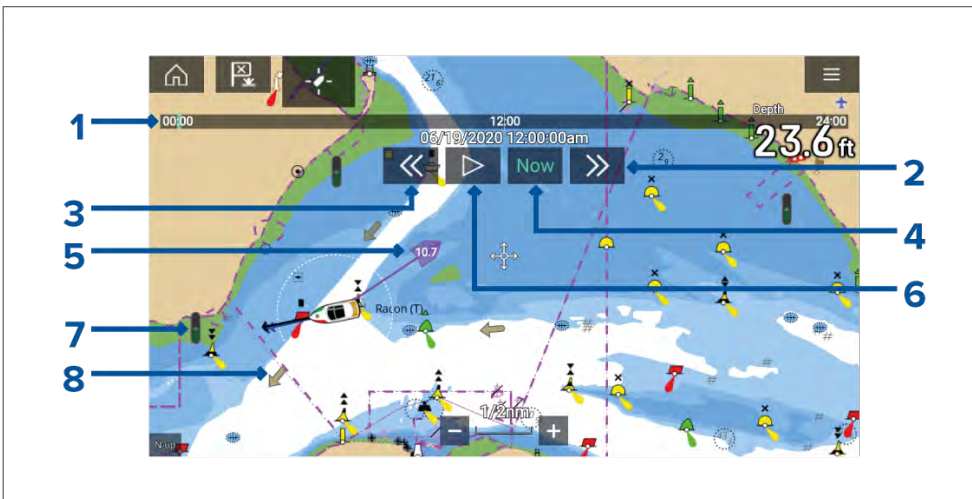
Hinweis:

- Der Tidenmodus ist nur verfügbar, wenn Sie Kartografie verwenden, die Tiden- und Strömungsdaten bereitstellt. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Kartografieanbieter.
- Der Tidenmodus erfordert genaue Datumsinformationen. Diese stammen normalerweise aus den GNSS (GPS)-Positionsdaten, die auf dem MFD verfügbar sind. Alternativ können Sie ein bestimmtes Datum manuell eingeben.

2. Vorwärts springen – Springt in benutzerdefinierten Intervallen vorwärts. Wenn Sie das Ende des Fortschrittsbalkens erreichen, wird durch Betätigen des Steuerelements zum nächsten Tag weitergegangen.
3. Zurück springen – Springt in benutzerdefinierten Intervallen zurück. Wenn Sie den Beginn des Fortschrittsbalkens erreichen, wird durch Betätigen des Steuerelements zum vorherigen Tag zurückgegangen.
4. Zum aktuellen Datum/zur aktuellen Uhrzeit springen – Um das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit abzurufen, sind Positionsdaten von Ihrem GNSS (GPS)-Empfänger erforderlich.
5. Tidenvektor des eigenen Schiffs (Versatz und Abtrieb).
6. Animation abspielen/anhalten – Wenn die Animation abgespielt wird, läuft sie kontinuierlich durch den aktuellen 24-Stunden-Zeitraum.
7. Dynamische Tidengrafik.
8. Dynamische Strömungsgrafik.

Hinweis:

Die Daten in Tiden- und Strömungsdiagrammen und -grafiken dienen nur zu Informationszwecken und können NIE ein Ersatz für umsichtige Navigation sein. Nur die offiziellen Papierseekarten und Nachrichten für Seefahrer enthalten alle Informationen, die für eine sichere Navigation unerlässlich sind.



1. Fortschrittsbalken – Der Fortschrittsbalken ist blau für den aktuellen 24-Stunden-Zeitraum oder grün, wenn Animationen für einem anderen Tag abgespielt werden.

KAPITEL 15: KARTEN-APP – ANKERMODUS

Kapitelinhalt

- 15.1 Ankermodus auf Seite 169
- 15.2 Den Ankeralarm einrichten auf Seite 170

15.1 Ankermodus

Der Ankermodus sollte verwendet werden, wenn das Schiff vor Anker liegt. Der Ankermodus verwendet die GNSS (GPS)-Position Ihres Schiffs, um Ihre Position zu erfassen, wenn der Anker den Boden berührt. Im Ankermodus wird, basierend auf den angegebenen Werten, berechnet, ob Ihr Schiff den Anker von seiner ursprünglichen Position aus gezogen hat, und es wird dann wie erforderlich der Ankerdriftalarm ausgelöst. Um den Ankerdriftalarm zu aktivieren, müssen Sie den Ankerassistenten abgeschlossen haben.

Hinweis:

Der [Ankermodus] berücksichtigt nicht die Auswirkungen von Gezeiten auf Kettenlängen oder Tiefenwerte.

Bevor der Ankermodus verwendet werden kann, muss das System die folgenden Einzelheiten verfügbar haben:

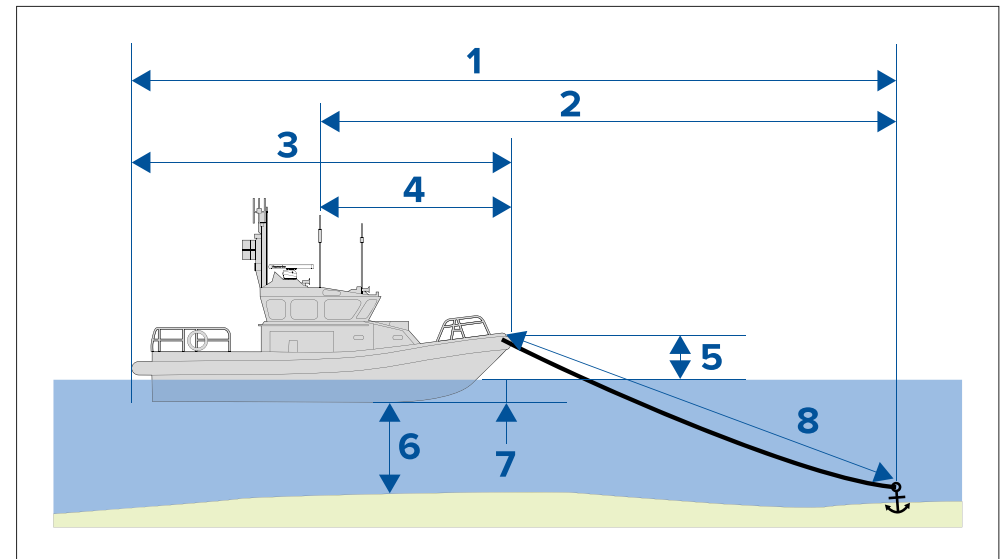
- GNSS (GPS)-Position – über einen angeschlossenen Empfänger.
- Tiefe – über einen angeschlossenen Geber.
- Länge des Schiffs (Bug bis Heck) – der Wert, der im Feld [Bootslänge] angegeben ist.
- Entfernung des GNSS (GPS)-Empfängers vom Bug des Schiffs – der Wert, der im Feld [Bug bis GPS] angegeben ist.

[Bootslänge] und [Bug bis GPS] können auf der Registerkarte [Bootsdaten] konfiguriert werden: [Startseite > Einstellungen > Bootsdaten]. Wenn diese Werte nicht festgelegt sind, werden Sie beim ersten Aktivieren des [Ankermodus] aufgefordert, sie einzugeben.

Hinweis:

Wenn keine Tiefen- und Positionsdaten verfügbar sind, können Sie den Ankerassistenten nicht starten.

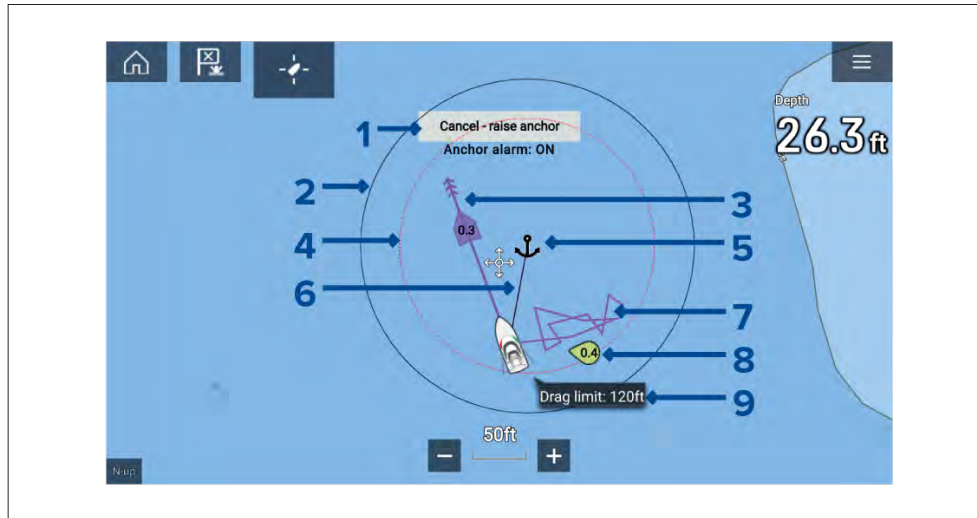
Der Ankermodus verwendet die folgenden Daten, Messungen und Berechnungen:



1. **Maximaler Schwenkradius** – Berechnung auf der Basis der Bootslänge, der Entfernung von Bug zu GPS, der Kettenlänge und der Tiefe.
2. **Driftlimit** – Berechnung auf der Basis des maximalen Schwenkradius, der Bootslänge und der Entfernung von Bug zu GPS.
3. **Bootslänge** – Ein benutzerdefinierter Wert.
4. **Bug zu GPS** – Ein benutzerdefinierter Wert.
5. **Wasserlinie bis Deck** – 1 Meter wird zur Berechnung hinzuaddiert, um dem Abstand von der Wasserlinie zum Deck Rechnung zu tragen.
6. **Tiefe** – Vom Tiefengeber empfangene Daten.
7. **Tiefen-Offset** – Der festgelegte Tiefen-Offset wird zur Berechnung hinzuaddiert. Der Tiefen-Offset basiert auf Ihren Gebereinstellungen (Null, wenn [Unter Geber] ausgewählt ist, ein positiver Wert, wenn [Unter Wasserlinie] ausgewählt ist, ein negativer Wert, wenn [Unter Kiel] ausgewählt ist). Siehe dazu: [Tiefen-Offset](#)
8. **Kettenlänge** – Standardberechnung basierend auf der 4-fachen Tiefe. Die Kettenlänge kann manuell geändert werden, um die tatsächliche Kettenlänge festzulegen.

Der Ankerdriftalarm wird ausgelöst, wenn Ihr GNSS (GPS)-Empfänger erkennt, dass der Abstand von der ursprünglichen Ankerposition das angegebene Ankerdriftlimit überschreitet.

Wenn der Ankermodus aktiv ist, werden die Bewegungen Ihres Schiffs aufgezeichnet und repräsentative Grafiken werden in der Karten-App angezeigt.



1. **[Abbrechen – Anker lichten]** – Durch Auswahl dieser Schaltfläche wird der Ankeralarm abgebrochen. Der Status des Alarms wird unter der Schaltfläche angezeigt.
2. **Maximaler Schwenkradius** – Ein Kreis, der den maximalen Schwenkradius darstellt, wird mit einem durchgehenden schwarzen Umriss um das Ankersymbol gezeichnet.
3. **Tidenvektor** – Grafik für Tidenstrom und Driftvektor.
4. **Driftlimit** – Ein Kreis, der den maximalen Schwenkradius darstellt, wird mit einem roten Umriss um das Ankersymbol gezeichnet. Der Ankeralarm wird ausgelöst, wenn die GNSS (GPS)-Empfänger Ihres Schiffs diese Linie passieren.
5. **Ankerposition** – Ein Ankersymbol wird an der GPS-Position platziert, an der sich Ihr Schiff befand, als die Option „Anker werfen“ im Ankerassistenten ausgewählt wurde.
6. **Ankerkette** – Zwischen dem Ankersymbol und dem Schiffssymbol wird eine Linie gezogen, die die Ankerkette darstellt.
7. **Tracklinie** – Während der Ankeralarm aktiv ist, wird eine Tracklinie aufgezeichnet, die anzeigt, wo Ihr Schiff sich befunden hat.

Hinweis: Wenn beim Aktivieren des Ankermodus bereits ein Track aufgezeichnet wird, wird der aktuelle Track angehalten und gespeichert. Sobald Sie den Ankermodus deaktivieren, wird automatisch ein neuer Track aufgezeichnet.

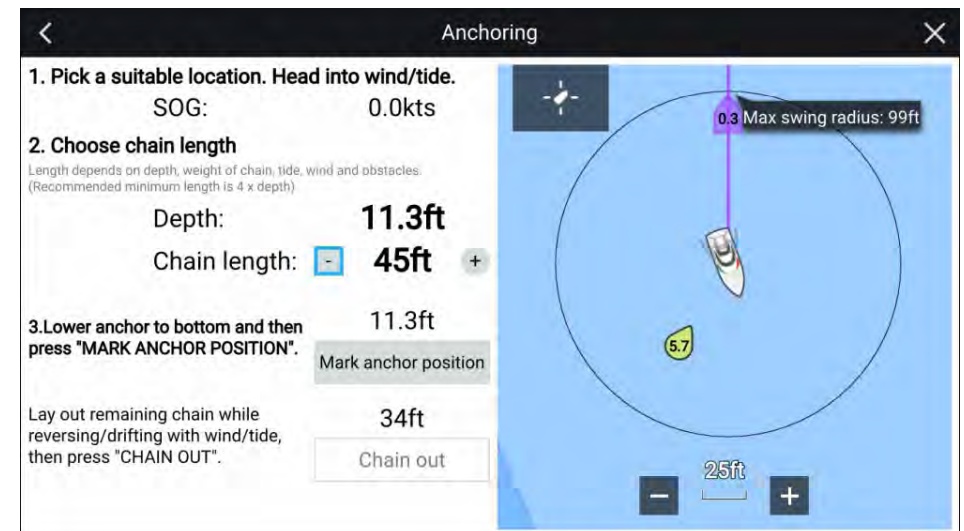
8. **Windvektor** – Grafik für die Windgeschwindigkeit und Windrichtung.
9. **Driftlimitwert** – Der Grenzwert für die Abtrift des Ankers.

15.2 Den Ankeralarm einrichten

Gehen Sie wie folgt vor, um den Ankerdriftalarm über den Ankerassistenten einzurichten.

1. Wählen Sie einen geeigneten Ort zum Ankern Ihres Schiffs aus.
2. Wählen Sie im Menü der Karten-App den Modus **[ANKER]** aus.
3. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie Werte für **[Bootslänge]** und **[Bug zu GPS]** ein und wählen Sie **[OK]**.
4. Wählen Sie die Schaltfläche **[Anker-Assistenten starten]** in der Mitte des Bildschirms.

Seite 1 des Ankerassistenten wird angezeigt:

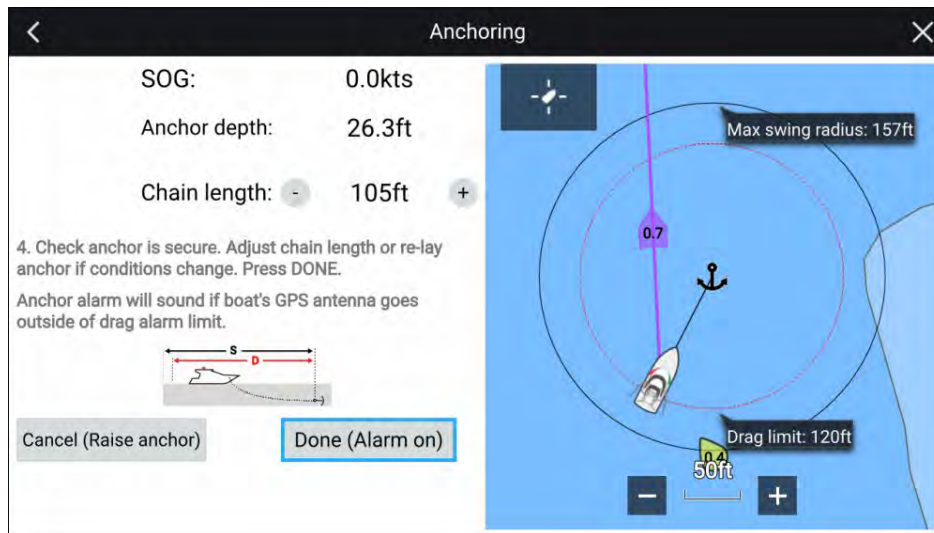


5. Stellen Sie, basierend auf dem anfänglichen **Maximalen Schwenkradius** im Live-Fenster sicher, dass der Ankerort geeignet ist und dass das Schiff beim Driften mit keinem Hindernis in Berührung kommen kann.
6. Steuern Sie Ihr Schiff in den Wind/die Tide.
7. Passen Sie die Kettenlänge nach Bedarf über die Schaltflächen *[Plus]* und *[Minus]* an.

Standardmäßig beträgt die Kettenlänge das 4-fache der Wassertiefe.

8. Senken Sie den Anker Ihres Schiffs ab.
9. Wenn der Anker den Boden berührt, wählen Sie *[Ankerposition markieren]*.
10. Legen Sie die verbleibende Kettenlänge während Sie mit dem Wind / der Tide driften.
11. Wählen Sie *[Kette raus]*.

Seite 2 des Ankerassistenten wird angezeigt:



12. Prüfen Sie, ob der Anker fest sitzt. Wenn die Bedingungen sich geändert haben, passen Sie die Kettenlänge an oder legen Sie den Anker nach Bedarf neu.
13. Wählen Sie *[Fertig (Alarm ein)]*.
14. Der Ankerdriftalarm wird ausgelöst, wenn die GPS-Antenne des Schiffs das festgelegte Abtriftlimit überschreitet.

Nachdem Sie den Ankerdriftalarm aktiviert haben, können Sie ihn jederzeit stornieren, indem Sie *[Abbrechen – Anker lichten]* in der Karten-App oder „Anker lichten“ im Alarm-Manager wählen: *[Startseite > Alarmer > Einstellungen > Ankerdrift > Anker lichten]*.

KAPITEL 16: SEGELFUNKTIONEN

Kapitelinhalt

- 16.1 Karten-App – Regattamodus auf Seite 173
- 16.2 Laylines auf Seite 173
- 16.3 Winddrehungsleiste auf Seite 180
- 16.4 Segelplan-Empfehlungen auf Seite 182
- 16.5 Datenseite „Segeln“ auf Seite 184
- 16.6 Windfahnen-Modus des Autopiloten auf Seite 184
- 16.7 Regatta-Startlinie (SmartStart™) und Regatta-Stoppuhr auf Seite 187

16.1 Karten-App – Regattamodus

Regattamodus

Der Regattamodus ermöglicht Segel- und Regatta-Funktionen wie die Regatta-Stoppuhr und Regatta-Startlinie.

Der Regattamodus ist in der Karten-App verfügbar, wenn *[Segeln]* im MFD-Startassistenten als Aktivität ausgewählt wurde.

Im Regattamodus wechselt die Karten-App in den Modus *Auto Bereich [Kartenbewegung]*, sodass die Karten-App den größtmöglichen Maßstab verwendet, der sowohl das Schiffssymbol als auch das Ziel/den Zielwegpunkt anzeigen kann (falls zutreffend).

Regattamodus – Hauptmenü

Im Regattamodus enthält das Hauptmenü sowohl allgemeine Optionen als auch einige segelspezifische Optionen.

Die folgenden Optionen sind im Hauptmenü verfügbar:

- *[Schiff suchen]* – Diese Option ist im Hauptmenü enthalten und als Symbol auf dem Bildschirm verfügbar, wenn Ihr Schiff in der Karten-App nicht zentriert ist.
- *[Modus]* – Sie können den Modus der Karten-App jederzeit ändern. Einzelheiten zu den verfügbaren Kartenmodi finden Sie unter: [p.93 – Kartenmodi](#)
- *[Gehe zu]* – Bietet Optionen zum Starten der aktiven Navigation.
- *[Neu]* – Bietet Optionen zum Erstellen von neuen Wegpunkten, Routen, Tracks und Suchmustern.
- *[Regatta-Stoppuhr]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.187 – Regatta-Startlinie \(SmartStart\) und Regatta-Stoppuhr](#)
- *[Regatta-Startlinie]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.187 – Regatta-Startlinie \(SmartStart\) und Regatta-Stoppuhr](#)
- *[Wegpunkte, Routen, Tracks]* – Öffnet das Menü *[Meine Daten]*, in dem Sie auf Wegpunkte, Routen und Tracks zugreifen können. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.63 – Meine Daten](#)
- *[Ziele]* – Bietet Zugriff auf Optionen zur Zielverfolgung. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Zielverfolgung](#)

- *[Einstellungen]* – Bietet Zugriff auf die Einstellungsseiten der Karten-App. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.173 – Einstellungsseiten für den Regattamodus](#)

Einstellungsseiten für den Regattamodus

Die folgenden Einstellungsseiten sind im Regattamodus verfügbar:

- *[Kartografie]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Einstellungsseite „Kartografie“](#)
- *[Schichten]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.144 – Einstellungsseite „Schichten“](#)
- *[Tiefe]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.147 – Einstellungsseite „Tiefe“](#)
- *[Ansicht & Bewegung]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.149 – Einstellungsseite „Ansicht & Bewegung“](#)
- *[Laylines]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.173 – Laylines](#)
- *[Erweitert]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.150 – Einstellungsseite „Erweitert“](#)
- *[Seite]* – Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.152 – Einstellungsseite „Seite“](#)

16.2 Laylines

Beim Segeln sind Laylines COG-Vektorlinien, die den Kurs zeigen, den das Boot beim Segeln im optimalen Winkel zum Wind bei jeder Wende nimmt. Die Laylines zeigen an, ob das Boot das beabsichtigte Ziel mit der aktuellen Wende erreicht oder ob eine weitere Wende erforderlich ist, um das Ziel zu erreichen. Das Segeln zum Ziel-Windwinkel maximiert Ihre effektive Geschwindigkeit (VMG), sodass Ihr Boot entlang der Layline fährt.

Laylines zeigen den Kurs zu einem Zielpunkt basierend auf der wahren Windrichtung (TWD) und der für die *[Segelleistung]* ausgewählten Option:

- *[Gespiegelter TWA]* (Wahrer Windwinkel) – Diese Einstellung setzt voraus, dass das Boot im optimalen Winkel zum Wind fährt. Der aktuelle Steuerkurs des Schiffs wird als aktive Layline verwendet (an Tiden angepasst, wenn die entsprechende Option aktiviert wurde, andernfalls

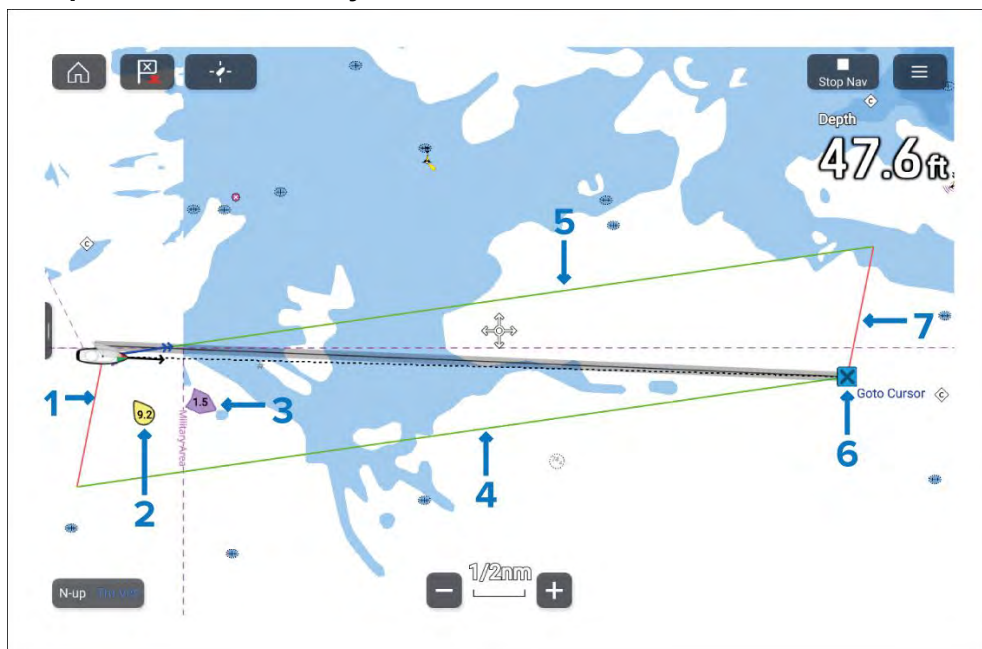
mit geschätzter Abdrift) und spiegelt dann den aktuellen TWA, um die Layline der gegenüberliegenden Wende zu zeigen.

- *[Feste Winkel]* – Die Laylines verwenden feste windwärtige und windabgewendete Winkel. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.176 – Laylines mit festen Winkeln](#)
- *[Polar]* – Die Laylines verwenden eine Polartabelle, die die Leistung Ihres jeweiligen Schiffs wiedergibt. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [p.176 – Polar-Laylines](#)

Einstellungen für die *[Segelleistung]* können im Einstellungsmenü der Startseite konfiguriert werden *[Startseite > Einstellungen > Bootsdaten]*.

Die Einstellungsseite „Laylines“ in der Karten-App bietet weitere Optionen (*[Karten-App > Einstellungen > Laylines]*), die es Laylines ermöglichen, Tiden und Abdrift zu berücksichtigen und Winddrehungsgrafiken anzuzeigen.

Beispiel für Am-Wind-Laylines



1. Backbord-Boot-Layline
2. TWD und TWS
3. Tidenrichtung und -geschwindigkeit
4. Steuerbord-Ziel-Layline

5. Steuerbord-Boot-Layline
6. Ziel-Wegpunkt
7. Backbord-Ziel-Layline

Hinweis:

Laylines zeigen den vorhergesagten COG (Kurs über Grund), wenn im optimalen Am Wind-/Vorm Wind-Winkel gesteuert wird. Durch Tide und Abdrift muss das Boot manchmal auf anderem Winkel zur Layline gesteuert werden, um entlang der Linie zu fahren. Optimierte Steuerführung ist auf der Seite „Segeln“ der Konsolen-App verfügbar.

Layline-Datenanforderungen

Folgende Anforderungen gelten für die Anzeige von Laylines:

- Die *[Aktivität]* des MFDs muss auf *[Segeln]* gesetzt sein. Die Bootsaktivität wird im Startassistenten des MFDs eingestellt. Wenn Ihr MFD die Segelaktivität derzeit nicht verwendet, ist ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen erforderlich, um die Aktivität auf *[Segeln]* wechseln zu können.
- Die folgenden Sensordaten müssen verfügbar sein:
 - Winddaten
 - Geschwindigkeit durch das Wasser (STW)
 - GNSS-Daten (COG, SOG, Position)
 - Steuerkurs
- Die Anzeige von Laylines muss auch über die Einstellungsseite *[Laylines]* der Karten-App aktiviert werden: *[Menü > Einstellungen > Laylines > Laylines auf dieser Karte anzeigen]* oder über die Schiffs-Popup-Menüoption *[Laylines]*.

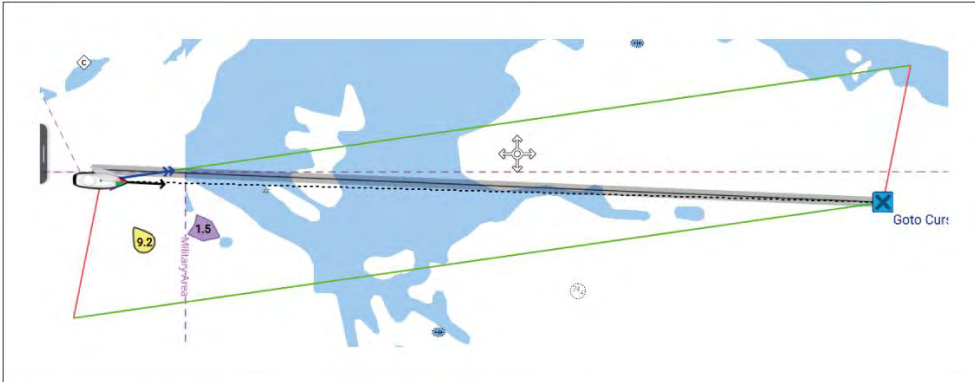
Laylines anzeigen und interpretieren

Laylines werden je nach Navigationsbedingungen unterschiedlich angezeigt. Laylines werden unter folgenden Umständen angezeigt:

- Eine Wende ist erforderlich, um einen aktiven *[Wegpunkt]* oder ein *[Gehe-zu-Ziel]* zu erreichen.
- Die direkte Entfernung zum Zielpunkt beträgt weniger als 150 nm von Ihrem Schiff.

Wenn sich der Zielwegpunkt **am Wind** befindet und die Layline nicht erreicht wurde, werden die Laylines als Parallelogramm angezeigt. Grüne Linien stehen für Steuerbordwenden und rote Linien für Backbordwenden.

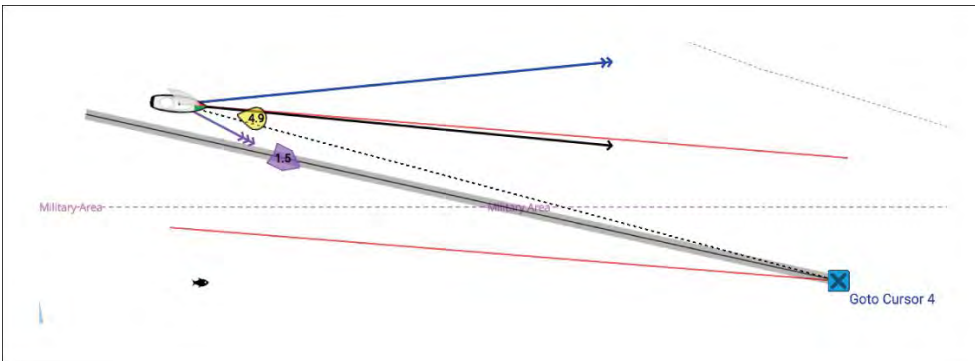
Beispiel für Am-Wind-Laylines



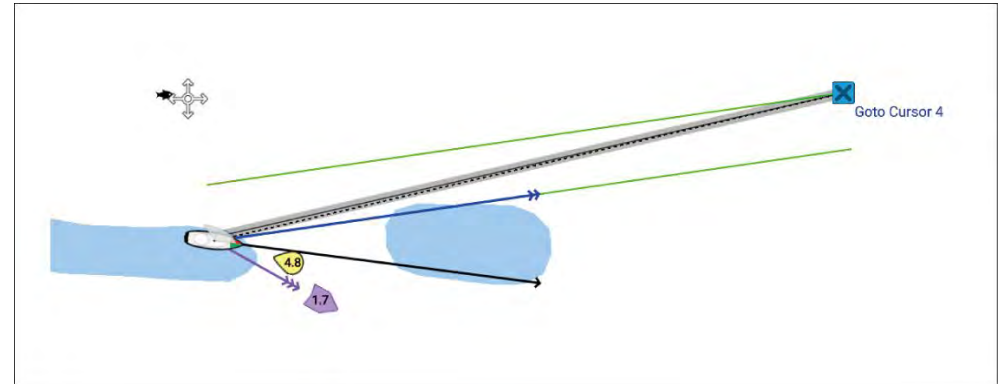
Wenn das Boot die zum Erreichen des Zielwegpunkts erforderliche Layline passiert, wird nur eine Layline vom Boot und eine senkrechte Layline vom Zielwegpunkt gezogen. Liegt die Backbordseite im Wind werden rote Linien verwendet, liegt die Steuerbordseite im Wind, werden grüne Linien verwendet.

Dieses Layline-Paar erzeugt einen Korridor, in dem das Boot direkt zum Wegpunkt segeln kann.

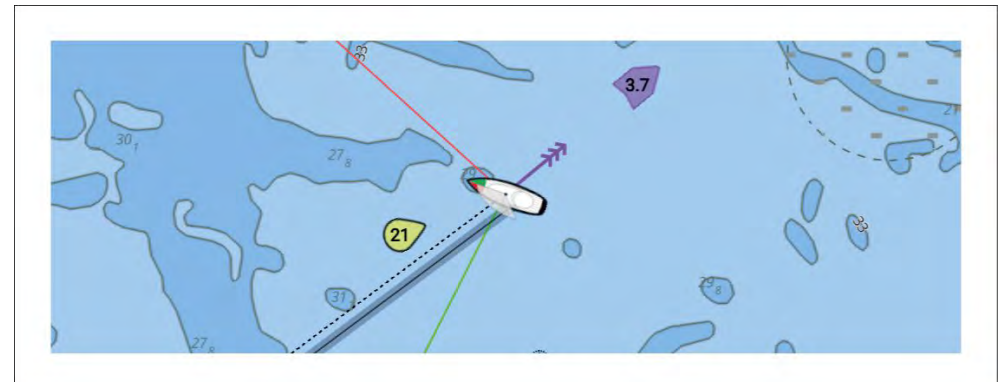
Beispiel für Am-Wind-Laylines bei Wende über Backbord



Beispiel für Am-Wind-Laylines bei Wende über Steuerbord



Beispiel für windwärtige Boots-Laylines

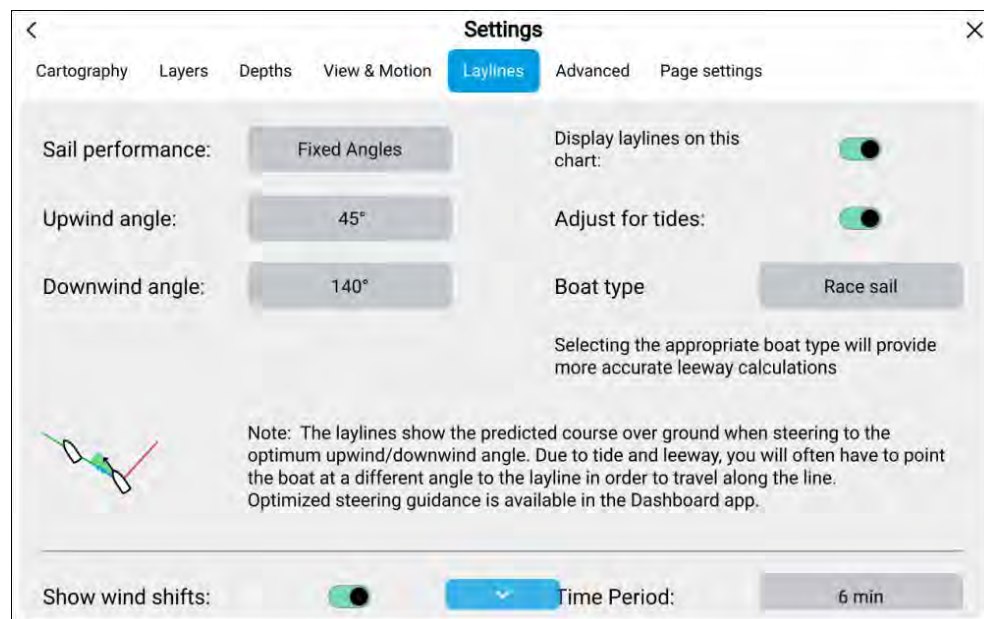


Wenn keine aktive Navigation stattfindet oder der Zielwegpunkt mehr als 150 nm entfernt ist, werden nur Boots-Laylines angezeigt.

Wenn der Zielwegpunkt **vorm Wind** liegt, erscheinen die Laylines als orangefarbenes Parallelogramm, das für das Halsen angepasst ist.

Laylines mit festen Winkeln

Für Laylines mit festen Winkeln sind folgende Optionen verfügbar:



- *[Segelleistung]* – Schalten Sie mit dieser Option auf genau Ihrem Schiff entsprechende *[Polar]*-Winkel oder auf *[Gespiegelter TWA]* um.
- *[Am-Wind-Winkel]* – Geben Sie den festen Am-Wind-Winkel an. Der standardmäßige Am-Wind-Winkel beträgt 45°. Sie können den Am-Wind-Winkel auf einen Wert zwischen 15° und 70° einstellen.
- *[Vorm-Wind-Winkel]* – Geben Sie den festen Vorm-Wind-Winkel an. Der standardmäßige Vorm-Wind-Winkel beträgt 140°. Sie können den Vorm-Wind-Winkel auf einen Wert zwischen 125° und 175° einstellen.
- *[Bootstyp]* – Bestimmt, welches Bootsymbol in der Karten-App verwendet wird. Durch Auswahl eines der folgenden Bootstypen können zudem genauere Abdriftberechnungen erzielt werden:
 - Segelboot (Abdrift 5°–10°)
 - Racer/Cruiser (Abdrift 3°–5°)
 - Katamaran (Abdrift 10°–20°)

Hinweis:

- Abdriftberechnungen werden nur verwendet, wenn die Einstellung „An Tiden anpassen“ deaktiviert ist.
- Wenn Sie einen Bootstyp mit anderen als den angegebenen Abdriftwinkeln auswählen, wird bei den Berechnungen keine Korrektur der Abdrift angewendet.

- *[Laylines auf dieser Karte anzeigen]* – Aktiviert und deaktiviert die Anzeige von Laylines in der aktuellen Instanz der Karten-App.
- *[An Tiden anpassen]* – Wenn diese Option aktiviert ist, werden bei der Berechnung der Laylines die Tidenströmung und die Abdrift berücksichtigt.

Polar-Laylines

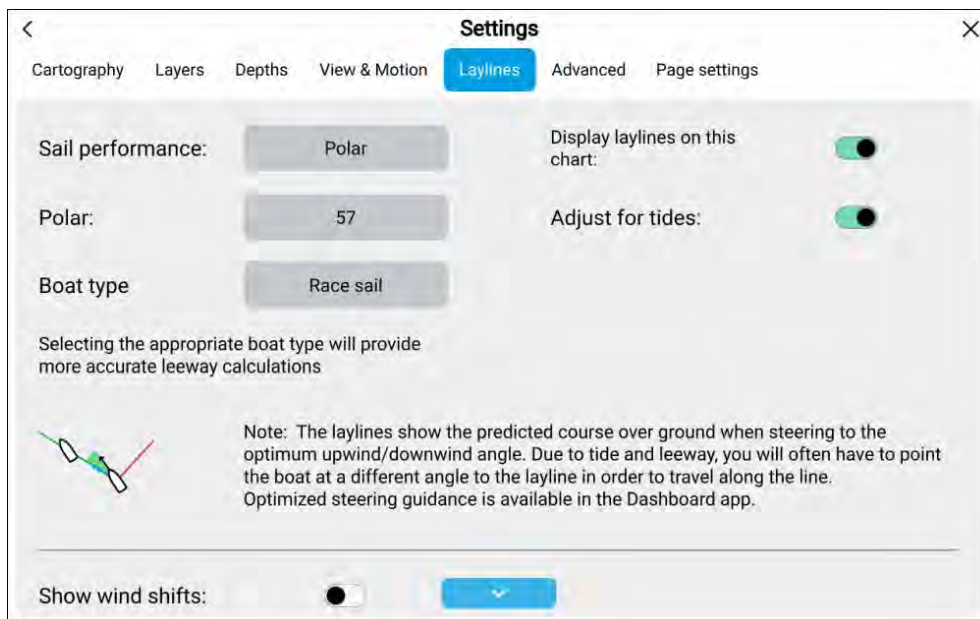
Beim Segeln zeigt das VMG-Prinzip (effektive Geschwindigkeit), dass eine Fahrt in gerader Linie nicht immer die schnellste Route ist; mit Polaren können Sie die Leistung Ihres Schiffs optimieren, indem Sie die Genauigkeit der dynamischen Laylines von LightHouse 4 verbessern und anzeigen, wie weit Sie auf dem aktuellen Bug segeln müssen, um einen Zielwegpunkt nach dem Wenden und unter Berücksichtigung der Windbedingungen zu erreichen.

Polare beschreiben, wie schnell ein Segelschiff bei unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten (TWS) und in unterschiedlichen Winkeln zum Wind (TWA) fahren kann. Jede Art von Segelschiff verfügt über eine eigene Polartabelle (auch VPP genannt – Velocity Prediction Program), die aus der Form des Rumpfes, dem Gewicht, der Takelage und den Segeln berechnet wird. LightHouse 4 bietet Daten für über 500 beliebte Segelschiff-Rumpfformen. Über die Polarooptionen auf der Registerkarte „Laylines“ können sie dasjenige Bootsmodell auswählen, das Ihrem eigenen in Bezug auf die Polarinformationen am besten entspricht.

Eine Liste der vorinstallierten Polare finden sie unter: https://raymarine.cus-thelp.com/app/answers/detail/a_id/5712

Sie können auch eine eigene Tabelle mit Polardaten für Ihr spezifisches Schiff erstellen, indem Sie eine Vorlage von der Raymarine-Website herunterladen und die wichtigsten Polardaten für Ihr Schiff in diese eintragen. Die entsprechenden Daten erhalten Sie oft vom Hersteller des Boots – wenden Sie sich an den Hersteller, um Genaueres zu erfahren.

Sie können die Vorlage für die Polartabelle hier herunterladen: <https://www.raymarine.com/en-gb/learning/online-guides/polar-performance-data>



Für Polar-Laylines sind folgende Optionen verfügbar:

- *[Segelleistung]* – Verwenden Sie diese Option, um auf angegebene Winkel (*[Feste Winkel]*) oder *[Gespiegelter TWA]* umzuschalten.
- *[Polar]* – Durchsuchen Sie diese Liste, um das Modell zu finden, das Ihrem eigenen Boot am ehesten entspricht.
- *[Bootstyp]* – Bestimmt, welches Bootsymbol in der Karten-App verwendet wird. Durch Auswahl eines der folgenden Bootstypen können zudem genauere Abdriftberechnungen erzielt werden:
 - Segelboot (Abdrift 5°–10°)
 - Racer/Cruiser (Abdrift 3°–5°)
 - Katamaran (Abdrift 10°–20°)

Hinweis:

- Abdriftberechnungen werden nur verwendet, wenn die Einstellung „An Tiden anpassen“ deaktiviert ist.
- Wenn Sie einen Bootstyp mit anderen als den angegebenen Abdriftwinkeln auswählen, wird bei den Berechnungen keine Korrektur der Abdrift angewendet.

- *[Laylines auf dieser Karte anzeigen]* – Aktiviert und deaktiviert die Anzeige von Laylines in der aktuellen Instanz der Karten-App.
- *[An Tiden anpassen]* – Wenn diese Option aktiviert ist, werden bei der Berechnung der Laylines die Tidenströmung und die Abdrift berücksichtigt.

Importieren einer Polartabelle

Polartabellen sind Sammlungen benutzerdefinierter Daten, die sich auf die physikalischen Eigenschaften eines bestimmten Schiffs beziehen, welche die Segelleistung bestimmen. Diese Polartabellen können Ihnen helfen, die maximale Segelleistung für Ihr spezifisches Schiff zu erreichen; sie beschreiben, wie schnell ein Segelschiff bei unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten (TWS) und in verschiedenen Winkeln zum Wind (TWA) sein kann. Jede Art von Segelschiff verfügt über eine eigene Polartabelle (auch VPP genannt – Velocity Prediction Program), die aus der Form des Rumpfes, dem Gewicht, der Takelage und den Segeln berechnet wird. LightHouse 4 berechnet anhand der Informationen dieser Polartabelle ausgehend von der aktuellen Windgeschwindigkeit und -richtung den schnellsten Kurs. In LightHouse 4 sind Polardaten für über 500 beliebte Seglerrümpfe enthalten. Wenn für Ihr spezifisches Boot keine Polardaten enthalten sind, können Sie Ihre eigene Polartabelle im CSV-Format erstellen und diese in LightHouse 4 importieren.

Polardaten erhalten Sie in der Regel vom Hersteller des Boots – wenden Sie sich an den Hersteller, um Genaueres zu erfahren.

Polartabellen können über die Einstellungsseite *[Laylines]* der Karten-App und über das Menü *[Bootsdaten]* importiert werden, auf das Sie über die Startseite zugreifen.

Eine Polartabellen-Vorlage kann von der Raymarine-Website heruntergeladen werden und als Ausgangspunkt für Ihre benutzerdefinierte Polartabelle verwendet werden: <https://www.raymarine.com/en-us/learning/online-guides/polar-performance-data>

1. Drücken Sie die Schaltfläche *[Segelleistung]* und wählen Sie *[Polar]* aus dem Popup-Menü aus.

Wenn zum ersten Mal ein Polar ausgewählt oder importiert wird, wird das Menü „Polardiagramm auswählen“ angezeigt.

Wenn bereits ein Polar ausgewählt oder importiert wurde, drücken Sie stattdessen die Schaltfläche *[Polar]*, um das Menü „Polardiagramm auswählen“ aufzurufen.

2. Wählen Sie *[Polar importieren]*.
3. Blättern Sie zu der CSV-Datei auf Ihrer Speicherkarte.

- Wählen Sie die CSV-Datei aus.
Sie kehren zum Menü „Polardiagramm auswählen“ zurück. Die Option *[Meine Polare]* sollte jetzt ganz oben in der Liste verfügbar sein. Die Option *[Meine Polare]* erhält auf dem Display ein Suffix, das die Anzahl der importierten Polare angibt.
- Wählen Sie *[Meine Polare]*.
- Wählen Sie den soeben importierten Polar.
- Wählen Sie *[Polar aktivieren]* aus dem Popup-Menü aus.

Die importierte Polartabelle wird jetzt verwendet.

Layout der CSV-Datei für die Polartabelle

CSV-Dateien für Polartabellen müssen folgendes Layout aufweisen:

Im folgenden Beispiel wird jeder Wert in einer separaten Zelle platziert.

Beispiel einer Polartabelle

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	tw/tws	6	8	10	12	14	16	20	
2	beat_angles	43	40.8	39.9	39.3	38.8	38.7	39	
3	beat_vmg	3.12	3.73	4.13	4.38	4.49	4.55	4.6	
4	run_angles	146	147.5	147.5	149.3	173.9	176.6	177.7	
5	run_vmg	3.24	4.07	4.73	5.19	5.71	6.15	6.7	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	52	4.73	5.5	5.97	6.21	6.35	6.42	6.5	
8	60	4.97	5.72	6.13	6.36	6.5	6.6	6.69	
9	75	5.11	5.87	6.26	6.5	6.68	6.81	6.98	
10	90	5.08	5.95	6.41	6.68	6.86	6.98	7.17	
11	110	5.05	5.97	6.45	6.75	7.01	7.24	7.66	
12	120	4.87	5.82	6.36	6.69	6.97	7.23	7.76	
13	135	4.39	5.37	6.07	6.48	6.77	7.04	7.58	
14	150	3.74	4.7	5.46	5.99	6.34	6.59	7.03	
15									

- TWA (Wahrer Windwinkel)** – Definieren Sie den Bereich der wahren Windwinkel, für die Sie die STW-Werte (Geschwindigkeit durch das Wasser) eingeben wollen.

- TWS (Wahre Windgeschwindigkeit)** – Definieren Sie den Bereich der wahren Windgeschwindigkeiten, für die Sie Geschwindigkeitswerte eingeben wollen.

Hinweis: Es sind mindestens 3 TWS-Werte erforderlich.

- STW-(Geschwindigkeit durch Wasser)-Werte** – Definieren Sie die Geschwindigkeit für jeden TWA/jede TWS.

Alternativ können Polartabellen mit allen Werten in einer Spalte angelegt werden, wie unten gezeigt:

Beispiel für eine Polartabelle mit alternativem Layout

1	tw/tws;6;8;10;12;14;16;20	
2	beat_angles;43;40.8;39.9;39.3;38.8;38.7;39	
3	beat_vmg;3.12;3.73;4.13;4.38;4.49;4.55;4.6	
4	run_angles;146;147.5;147.5;149.3;173.9;176.6;177.7	
5	run_vmg;3.24;4.07;4.73;5.19;5.71;6.15;6.7	
6	0;0;0;0;0;0;0;0	
7	52;4.73;5.5;5.97;6.21;6.35;6.42;6.5	
8	60;4.97;5.72;6.13;6.36;6.5;6.6;6.69	
9	75;5.11;5.87;6.26;6.5;6.68;6.81;6.98	
10	90;5.08;5.95;6.41;6.68;6.86;6.98;7.17	
11	110;5.05;5.97;6.45;6.75;7.01;7.24;7.66	
12	120;4.87;5.82;6.36;6.69;6.97;7.23;7.76	
13	135;4.39;5.37;6.07;6.48;6.77;7.04;7.58	
14	150;3.74;4.7;5.46;5.99;6.34;6.59;7.03	
15		

- TWS (Wahre Windgeschwindigkeit)** – Alle TWS-Werte werden durch ein Semikolon getrennt in die oberste Zelle eingegeben.
- TWA (Wahrer Windwinkel)** – Der TWA wird als erstes Zeichen in jede nachfolgende Zelle eingegeben.
- STW (Geschwindigkeit durch das Wasser)** – Die Geschwindigkeit für jede TWS wird, durch ein Semikolon getrennt, für jeden TWA eingegeben.

Eine CSV-Vorlage für die Polartabelle kann von der folgenden Webseite heruntergeladen werden: <https://www.raymarine.com/en-us/learning/online-guides/polar-performance-data>

Anpassen einer Polartabelle

Importierte Polartabellen können angepasst werden.



Nur die Geschwindigkeitswerte des Schiffs können angepasst werden; die TWA- und TWS-Bereiche können nicht geändert werden.

1. Wählen Sie die importierte Polartabelle, die Sie anpassen möchten, in der Liste *[Meine Polare]* aus.
2. Wählen Sie *[Polartabelle anpassen]* aus dem Popup-Menü aus.
3. Wählen Sie den Wert, den Sie anpassen wollen.
4. Ändern Sie den Wert mithilfe der *[Aufwärts]*- und *[Abwärts]*-Pfeile auf dem numerischen Steuerelement.
5. Wählen Sie eine andere Position auf dem Bildschirm, um das numerische Steuerelement zu schließen, und wählen Sie *[Speichern]*.

Optionen einer importierten Polartabelle

Wenn eine importierte Polartabelle in der Liste *[Meine Polare]* ausgewählt wird, wird ein Popup-Menü mit einer Reihe von Optionen angezeigt.

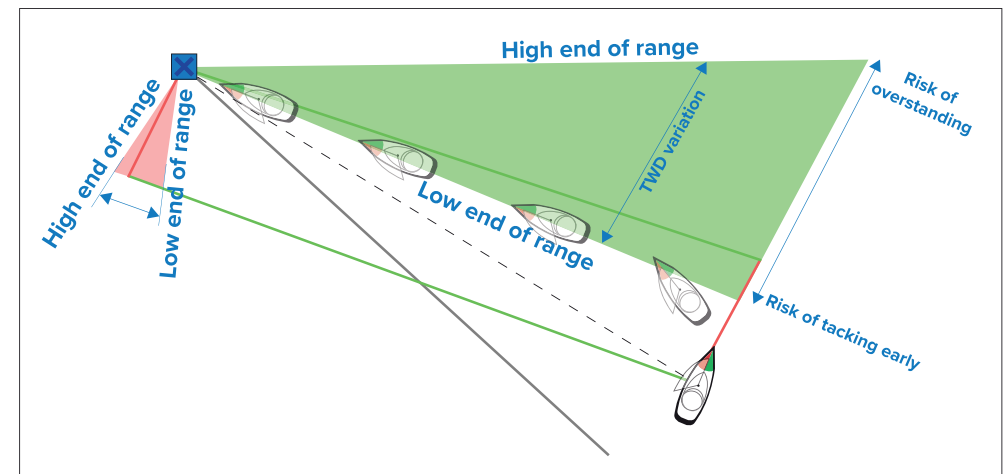
Das Popup-Menü enthält folgende Optionen:

- *[Polar aktivieren]* – Durch Auswahl dieser Option wird die ausgewählte Polartabelle aktiviert.
- *[Umbenennen]* – Durch Auswahl dieser Option wird die Bildschirmtastatur aufgerufen, über die Sie der Polartabelle einen neuen Namen geben können.
- *[Polartabelle anpassen]* – Durch Auswahl dieser Option wird die Polartabelle geöffnet, in der Sie die Geschwindigkeitswerte für das Schiff anpassen können.
- *[Duplizieren]* – Durch Auswahl dieser Option wird eine Kopie der ausgewählten Polartabelle erstellt.
- *[Löschen]* – Durch Auswahl dieser Option wird die ausgewählte Polartabelle aus der Anzeige gelöscht.

Winddrehungsdaten

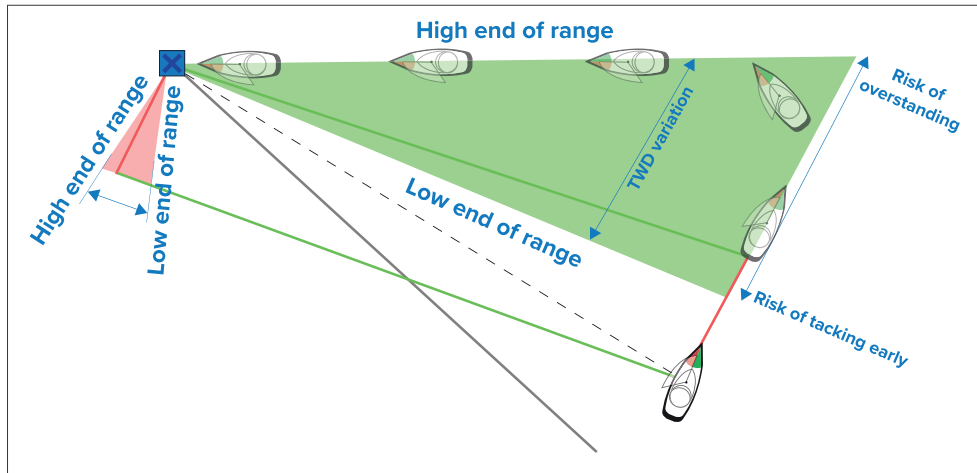
Da sich die wahre Windrichtung (TWD) ständig ändert, treten im Laufe der Zeit Veränderungen in Bezug auf die Position von Laylines auf. Diese Änderungen werden als hellere, schattierte Dreiecke angezeigt, die die TWD-Variation über einen bestimmten Zeitraum darstellen.

Variation – unteres Ende des Bereichs



Wenn die TWD im unteren Bereich ihrer Variation liegt, kann das Boot nach Steuerbord wenden und es erreicht die windwärtige oder leewärtige Markierung bei Eintritt in den schattierten Bereich. Sollte die TWD-Variation jedoch wieder in den oberen Bereich ansteigen, wird das Boot die windwärtige oder leewärtige Markierung überschreiten und muss möglicherweise weiter fahren, um den Wegpunkt zu erreichen.

Variation – oberes Ende des Bereichs



Liegt die TWD im oberen Bereich ihrer Variation, kann das Boot nach Steuerbord wenden und erreicht die windwärtige oder leewärtige Markierung erst bei am Ende des schattierten Bereichs. Sollte die TWD-Variation jedoch wieder in den unteren Bereich absinken, wird das Boot die Layline unterschreiten und es muss möglicherweise zusätzlich wenden, um den Wegpunkt zu erreichen.

Je nach Situation wäre die normale Vorgehensweise, auf halbem Weg durch den schattierten Bereich zu wenden. Unter Umständen ist dies jedoch nicht die kürzeste oder schnellste Route.

Winddrehungseinstellungen

Optionen zu Winddrehungseinstellungen sind auf der Einstellungsseite [Laylines] verfügbar:

[Karten-App > Einstellungen > Laylines]



- [Winddrehungen anzeigen:] – Anzeige der Winddrehung aktivieren/deaktivieren
- [Zeitperiode] – Festlegen des Zeitraums, für den Winddrehungsdaten angezeigt werden sollen. Die verfügbaren Optionen sind:
 - 3 Min.
 - 6 Min. (default)
 - 12 Min.
 - 30 Min.
 - 60 Min.
- [Zurücksetzen] – Zurücksetzen der aufgezeichneten Winddrehungsdaten

16.3 Winddrehungsleiste

Die Windrichtung ist beim Segeln sehr wichtig, jedoch bleibt weder die Windstärke noch die Richtung konstant. Um den Wind optimal nutzen zu können, sollte der Kurs des Boots bei einer Änderung der Windrichtung entsprechend angepasst werden, um einem Kurs hoch am Wind zu folgen. LightHouse 4 berechnet automatisch die mittlere Windrichtung, sodass die Winddrehungsleiste Änderungen der wahren Windrichtung (TWD) im Vergleich zur durchschnittlichen, über einen bestimmten Zeitraum aufgezeichneten TWD anzeigen kann.

Mit dieser Funktion können Sie die Winddrehungsdaten anzeigen, um die Headers und Lifts zu identifizieren und zu entscheiden, wann gewendet oder gehalst werden muss.

Die Winddrehungsleiste ist verfügbar, wenn *Segeln* im Startassistenten als Bootsaktivität ausgewählt wurde.

(Winddrehungen) Zeitperiode – Der von den Winddrehungsdaten abgedeckte Zeitraum kann angepasst werden. Die folgenden Zeiträume können festgelegt werden: *3 Min., 6 Min. (default), 12 Min., 30 Min. und 60 Min.*

(Winddrehungen) Zurücksetzen – Die Winddrehungsdaten können zurückgesetzt werden. Hierbei werden die aktuell gespeicherten Daten gelöscht und die Datenerfassung wird neu gestartet.

Die Winddrehungsleiste kann in der Karten-App und in der Konsolen-App angezeigt werden.

Karten-App:

Die Winddrehungsleiste kann in den Kartenmodi *[Navigieren]*, *[Regatta]* und *[Anker]* angezeigt werden und ist im Kartenmodus *[Regatta]* standardmäßig aktiviert.

Die Winddrehungsleiste und die Ruderleiste können in der Karten-App nicht gleichzeitig angezeigt werden. Wenn die eine aktiviert ist, wird die andere deaktiviert.

Die Winddrehungsleiste kann über die Einstellungsseite *[Schichten]* aktiviert und deaktiviert werden: *[Menü > Einstellungen > Schichten > Winddrehungsleiste]*.

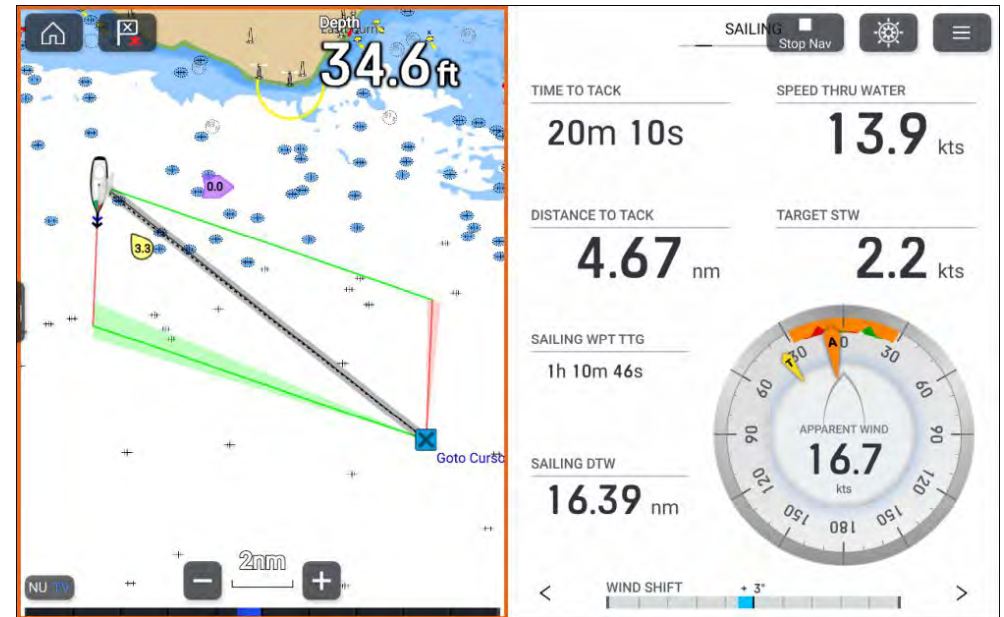
In der Karten-App können Sie die Daten über das Laylines-Menü *[zurücksetzen]* und die *[Zeitperiode]* ändern.

Konsolen-App:

In der Konsolen-App befindet sich die Winddrehungsleiste auf der Standardseite „Segeln“; sie umfasst einen digitalen Winddrehungswert.

In der Konsolen-App sind die Ruderleiste und die Winddrehungsleiste austauschbar. Zudem kann jeder Seite der Konsolen-App ein digitales Datenelement für die Winddrehung hinzugefügt werden. Das digitale Datenelement für die Winddrehung befindet sich in der Kategorie „Winddaten“.

In der Konsolen-App können Sie die Daten über die Popup-Optionen der Winddrehungsleiste *[zurücksetzen]* und die *[Zeitperiode]* ändern.



- Beim Segeln auf Backbordbug werden Winddrehungen nach Backbord als „Lifts“ bezeichnet; diese werden als positiver Wert angezeigt, der sich auf der Leiste nach links erstreckt.
- Beim Segeln auf Backbordbug werden Winddrehungen nach Steuerbord als „Headers“ bezeichnet; diese werden als negativer Wert angezeigt, der sich auf der Leiste nach rechts erstreckt.
- Beim Segeln auf Steuerbordbug werden Winddrehungen nach Steuerbord als „Lifts“ bezeichnet; diese werden als positiver Wert angezeigt, der sich auf der Leiste nach rechts erstreckt.
- Beim Segeln auf Steuerbordbug werden Winddrehungen nach Backbord als „Headers“ bezeichnet; diese werden als negativer Wert angezeigt, der sich auf der Leiste nach links erstreckt.

Die gleichen Regeln gelten unabhängig davon, ob Sie am Wind oder vor dem Wind unterwegs sind.

16.4 Segelplan-Empfehlungen

Die vom Hersteller Ihres Boots veröffentlichten Segelplan-Empfehlungen können auf dem Bildschirm angezeigt werden, um die richtige Segelkonfiguration für die vorherrschenden Windbedingungen auszuwählen. Die Empfehlungen werden in Echtzeit aktualisiert, wenn sich die scheinbare Windgeschwindigkeit (AWS) und der scheinbare Windwinkel (AWA) ändern.

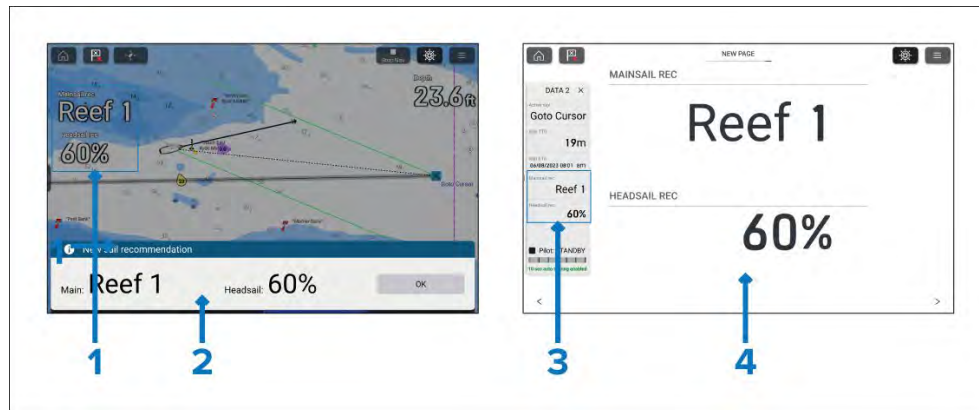
Der Segelplan des Boots muss zunächst in einer einfachen Kalkulationstabelle definiert werden. Die Tabelle definiert eine Skala scheinbarer Windgeschwindigkeiten (AWS) und der richtigen Groß- und Focksegel, die beim Segeln am oder vor dem Wind eingesetzt werden sollten. Die Tabelle muss dann als kommagetrennte CSV-Datei gespeichert werden.

In der Regel kann der Segelplan von Ihrem Bootshersteller als CSV-Datei zur Verfügung gestellt werden. Ist dies nicht möglich, kann eine CSV-Vorlage von der Raymarine-Website heruntergeladen und als Ausgangspunkt verwendet werden: [Kalkulationstabellenvorlage für den Segelplan](#)

Segelpläne im CSV-Format können dann über die Seite „Segelplan“ importiert werden: Menü *[Bootsdaten] > [Startseite > Einstellungen > Bootsdaten > Segelplan]*.

Die Daten eines importierten Segelplans können angezeigt werden, indem Sie den Plan auswählen.

Segelplan-Empfehlungen können angezeigt werden als:



1. Datenelemente in einem Daten-Overlay
2. Warnbenachrichtigung (wenn der Alarm *[Segelempfehlung]* aktiviert ist)

3. Datenelemente in der Seitenleiste
4. Datenelemente in der Konsolen-App

Die Datenelemente für die Segelplan-Empfehlung befinden sich in der Kategorie *[Bootsdaten]*:

- *[Segelempfehlung (Großsegel)]* – einzelnes Datenelement.
- *[Segelempfehlung (Focksegel)]* – einzelnes Datenelement.
- *[Segelempfehlung]* – duales Datenelement (nur in der Konsolen-App verfügbar).

Hinweis:

Es dauert etwa 2,5 Minuten vom Einschalten des Displays bis Daten verfügbar sind und Segelempfehlungen angezeigt werden können.

Zur Berechnung der durchschnittlichen Windgeschwindigkeit (AWS) wird ein gleitender Durchschnitt von 60 Sekunden verwendet.

Überwachung von Änderungen:

Um sicherzustellen, dass Änderungen der Windgeschwindigkeit echt und dauerhaft sind, werden die Änderungen über einen bestimmten Zeitraum überwacht, bevor sie angewendet werden.

- Wenn die Windgeschwindigkeit zunimmt, können Änderungen an der Segelplan-Empfehlung etwa 1 bis 1,5 Minuten dauern.
- Wenn die Windgeschwindigkeit abnimmt, können Änderungen an der Segelplan-Empfehlung etwa 8 bis 10 Minuten dauern.
- Wenn luvwärtiger Wind auf leewärtig dreht oder umgekehrt, können Änderungen an der Segelplan-Empfehlung etwa 2 Minuten dauern.

Layout der CSV-Datei für den Segelplan

CSV-Dateien für Segelpläne müssen folgendes Layout aufweisen:

Eine CSV-Vorlage für den Segelplan kann von der folgenden Webseite heruntergeladen werden: <https://www.raymarine.com/en-gb/learning/online-guides/automatic-sail-plan-recommendations>

		1	3	4	5	6	7	
	A	B	C	D	E	F	G	
1	70							
2	5	Full	Full	16	Full	Full		
3	23	Full	Full	20	Full	Full		
4	28	Reef 1	Full	24	Reef 1	Full		
5	33	Reef 1	75	30	Reef 2	75		
6	38	Reef 2	60	38	Reef 3	60		
7	45	Reef 2	40	45	Reef 3	40		
8	55	Reef 3	Storm Jib	55	0	25		
9	>	Trysail	0	>	0	0		
10								

1. **Am-Wind-/Vor-Wind-Wechsel AWA** – Definieren Sie den scheinbaren Windwinkel, oberhalb dessen der Segelplan in den Vorm-Wind-Modus wechselt.
2. **Am-Wind-AWS kn** – Geben Sie die Grenzwerte für den luvwärtigen AWS-Bereich ein (verwenden Sie „>“ für den maximalen AWS-Wert)
3. **Am-Wind Hauptsegel** – Geben Sie die einzelnen Am-Wind-Bereiche für das Hauptsegel ein.
4. **Am-Wind Focksegel** – Geben Sie die einzelnen Am-Wind-Bereiche für das Focksegel ein.
5. **Vorm-Wind_AWS kn** – Geben Sie die Grenzwerte für den leewärtigen AWS-Bereich ein (verwenden Sie „>“ für den maximalen AWS-Wert)
6. **Vorm-Wind Hauptsegel** – Geben Sie die einzelnen Vorm-Wind-Werte für das Hauptsegel ein.
7. **Vorm-Wind Focksegel** – Geben Sie die einzelnen Vorm-Wind-Werte für das Focksegel ein.

Parameter für Großsegel und Focksegel

Die folgenden Parameter können für das Hauptsegel und das Focksegel eingegeben werden.

Großsegel	Focksegel
Voll	Nr. 1
Reff 1	Nr. 2

Großsegel	Focksegel
Reff 2	Nr. 3
Reff 3	Nr. 4
Reff 4	Schwerwetterfock
Gaffelsegel	Sturmfock
Keines	Voll
100	100
80	80
75	75
60	60
50	50
40	40
25	25
20	20
0	0

Importieren eines Segelplans

1. Erstellen Sie eine kommagetrennte CSV-Datei im richtigen Format.
2. Speichern Sie die CSV-Datei auf einer Speicherkarte und setzen Sie diese Karte in den Kartenleser Ihres MFDs ein.
3. Drücken Sie die Schaltfläche *[Plan importieren]* auf der Einstellungsseite der *[Bootsdaten]*. *[Startbildschirm > Einstellungen > Bootsdetails]*.
4. Blättern Sie zu der CSV-Datei auf Ihrer Speicherkarte.
5. Wählen Sie die CSV-Datei aus.
6. Wählen Sie *[OK]* in der Bestätigung des Segelplanimports.

Die Schaltfläche [Plan importieren] zeigt jetzt den Namen Ihres importierten Plans (CSV-Dateiname).

7. Wählen Sie die Schaltfläche „Segelplan“, um die Details anzuzeigen.

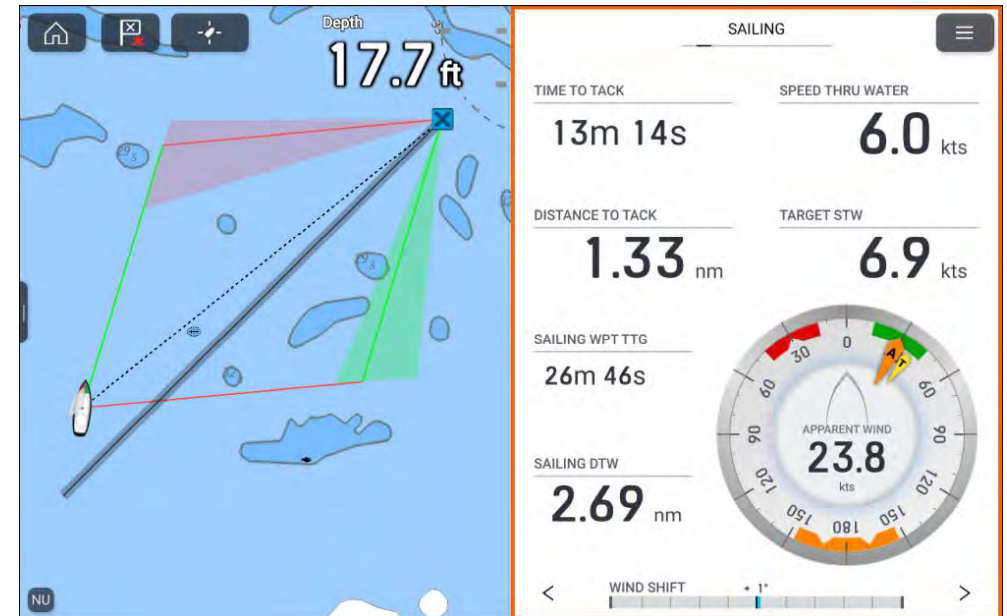
Beispiel für eine importierte Segelplan-Empfehlung

UPWIND 0-70°			DOWNWIND >70°				
AWS kts	Main	Headsail	AWS kts	Main	Headsail	Import new plan	Delete plan
0-5	Full	Full	0-16	Full	Full		
5-23	Full	Full	16-20	Full	Full		
23-28	Reef 1	Full	20-24	Reef 1	Full		
28-33	Reef 1	75%	24-30	Reef 2	75%		
33-38	Reef 2	60%	30-38	Reef 3	60%		
38-45	Reef 2	40%	38-45	Reef 3	40%		
45-55	Reef 3	Storm Jib	45-55	0%	25%		
>55	Trysail	0%	>55	0%	0%		

Auf der Detailseite können Sie auch den *[Plan löschen]* und einen *[Neuen Plan importieren]*. Beim Importieren eines Segelplans wird der vorhandene Plan überschrieben.

16.5 Datenseite „Segeln“

Neben Laylines sind Segeldaten und Instrumente verfügbar, um die Wenderichtung anzuzeigen und Ihre effektive Geschwindigkeit (VMG) windwärts zu optimieren.



Segelanzeigen können in der *[Konsolen-App]* angezeigt werden, indem Sie die Standard-Datenseite „Segeln“ wählen. Nähere Informationen zum Anpassen der Datenseite „Segeln“ finden Sie unter [Kapitel 19 Konsolen-App](#)

16.6 Windfahnen-Modus des Autopiloten

Im Windfahnen-Modus kann das Schiff mit 1 von 3 Windangaben „nach dem Wind“ steuern – Sie können den scheinbaren Windwinkel (AWA), den wahren Windwinkel (TWA) oder einen Zielwindwinkel aus einer Polartabelle verwenden.

Der Windfahnen-Modus ist verfügbar, wenn die Bootsaktivität *Segeln* im Startassistenten ausgewählt wurde und wenn Winddaten auf dem Display verfügbar sind.

Welche Daten verfügbar sind, hängen davon ab, welche Einstellung für die *[Segelleistung]* im Menü *[Bootsdaten]* gewählt wurde.

Der Windfahnen-Modus wird über die Autopilot-Seitenleiste aktiviert, indem Sie *[Wind Steuerung]* auswählen.

Wenn der Windfahnen-Modus aktiviert ist, verwendet er das zuletzt genutzten Bezugselement.

Das Bezugselement kann geändert werden, indem Sie das Datenelement „Wind Steuerung“ am oberen Rand der Autopilot-Seitenleiste auswählen. Die verfügbaren Bezugselemente sind:

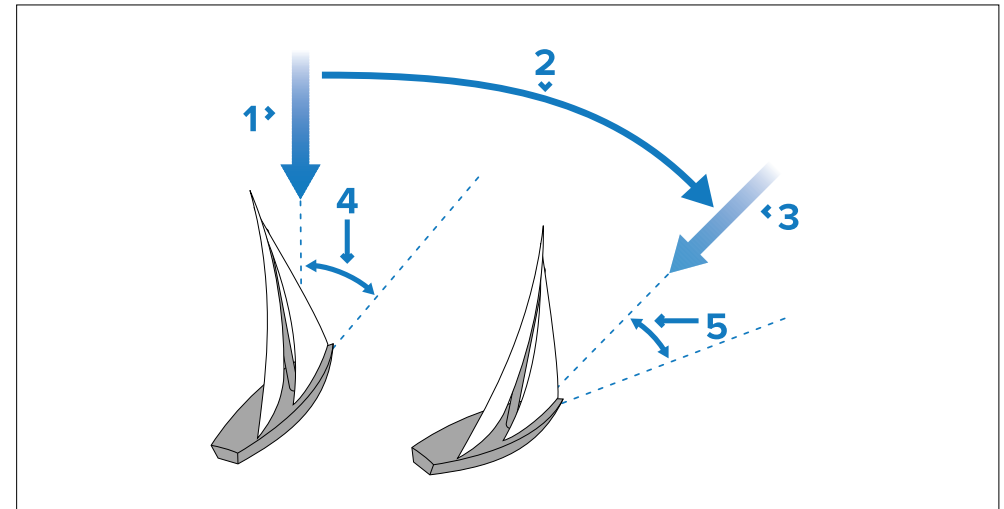
- *[Nach wahrem Windwinkel steuern]* (TWA) – Verwenden Sie TWA, um an jedem Punkt des Segels einen festen Windwinkel zum Wind beizubehalten.
- *[Nach scheinbarem Windwinkel steuern]* (AWA) – Verwenden Sie AWA, um an jedem Punkt des Segels einen festen Windwinkel zum Wind beizubehalten.
- *[Nach Zielwindwinkel steuern (von Polar)]* – Nur verfügbar, wenn die *[Segelleistung]* auf *[Polar]* eingestellt ist. Verwenden Sie diese Option, um ausgehend von Ihrem Polar die optimale Am-Wind- (oder Vor-dem-Wind)-Leistung zu erzielen.

Hinweis:

[Nach Zielwindwinkel steuern (von Polar)] ist deaktiviert, wenn der Steuerkurs des Boots mehr als 10° von dem Polar-Zielwinkel abweicht.

Gespigelter TWA und feste Winkel

Wenn die *[Segelleistung]* auf *[Gespigelter TWA]* oder *[Feste Winkel]* eingestellt ist, kann das Bezugselement auf TWA oder AWA gesetzt werden. Bei TWA und AWA steuert das Schiff automatisch in Richtung des ausgewählten Windwinkels. Der Windwinkel kann mit den Pfeiltasten in der Seitenleiste in 1-Grad- oder 10-Grad-Schritten angepasst werden. Wenn der Wind sich dreht, passt der Autopilot den Sollkurs automatisch an, um den ursprünglichen Windwinkel beizubehalten.



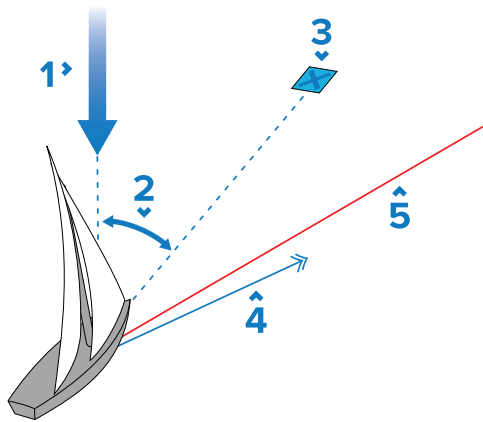
1. Ursprüngliche Windrichtung
2. Winddrehung
3. Neue Windrichtung
4. Relativer Windwinkel
5. Boot wird gewendet, um den gleichen relativen Windwinkel beizubehalten.

Zielwindwinkel von Polar

Wenn die *[Segelleistung]* auf *[Polar]* eingestellt ist und der Windwinkel innerhalb von 10° des Polarziels liegt, ist die Option *[Zielwindwinkel von Polar]* verfügbar. Bei dieser Einstellung steuert das Boot ausgehend von der wahren Windgeschwindigkeit (TWS) für die in Ihrer Polartabelle angegebene Schiffsgeschwindigkeit automatisch im relevanten TWA. Es wird der Am-Wind- oder Vor-dem-Wind-, Backbord- oder Steuerbord-Zielwindwinkel verwendet – je nachdem, welcher dem aktuellen Windwinkel am nächsten ist.

Das System versucht, den Zielwindwinkel zu verwenden, der dem tatsächlichen Windwinkel am nächsten kommt; wenn der Zielwindwinkel mehr als plus oder minus 10° vom tatsächlichen Windwinkel abweicht, kann der Modus nicht aktiviert werden.

Der Zielwindwinkel kann mit den Pfeiltasten in der Seitenleiste in 1-Grad- oder 10-Grad-Schritten angepasst werden. Wenn der Wind sich dreht oder der Windwinkel so angepasst wird, dass der Zielwindwinkel mehr als 10° vom Polar-Zielwindwinkel abweicht, wird wieder auf den zuvor verwendeten Modus umgeschaltet, d. h.: TWA oder AWA.



1. Windwinkel
2. Zielwindwinkel
3. Ziel
4. Kurs über Grund (COG)
5. Layline

Hinweise für den Betrieb im Windfahnen-Modus

- Achten Sie darauf, Ihre Segel zu trimmen, um die Steueraktivität zu minimieren.
- Reffen Sie das Focksegel und das Großsegel eher etwas früher als zu spät.
- Der Autopilot reagiert im Windfahnen-Modus auf langfristige Windänderungen, nicht aber auf kurzfristige Änderungen wie Böen.
- In böigen und wechselhaften küstennahen Bedingungen empfiehlt es sich, einige Grad weniger dicht am Wind zu segeln, um Änderungen in der Windrichtung zu tolerieren.

Vorsicht: Genügend Zeit lassen

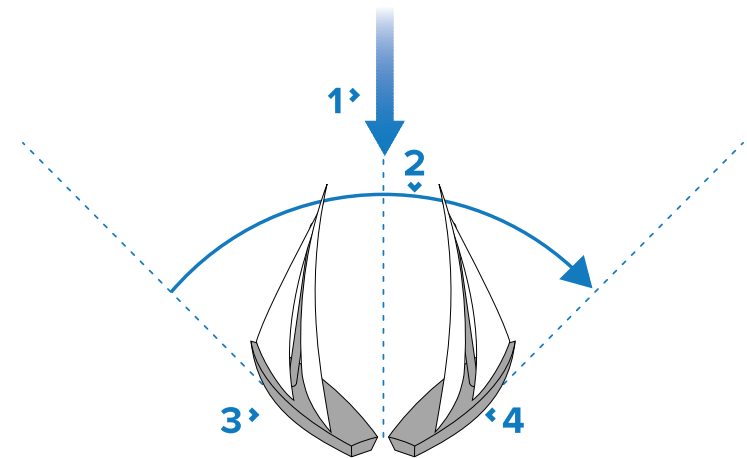
Planen Sie immer ausreichend Zeit für Kursänderungen ein.

Vorsicht: Größere Kursänderungen

Wenn Sie größere Kursänderungen vornehmen, kann sich die Trimmung Ihres Boots deutlich ändern. Aus diesem Grund kann es einige Zeit dauern, bevor der Autopilot genau dem neuen Kurs folgt.

Wenden im Windfahnen-Modus

Die „Tack“-Schaltflächen können verwendet werden, um nach der Wende auf dem neuen Bug den gleichen Winkel zum Wind segeln zu können.



1. Windrichtung
2. Wende
3. Ausgangsposition
4. Endposition

Das Wenden erfolgt immer relativ zum Windwinkel und kann nicht angepasst werden.

Hinweis:

Eine Wende über die Seitenleiste erfolgt immer durch den Wind. Halsen sind – unabhängig von der Einstellung *[Halsenschutz]* – gesperrt.

Beispiel:

- Die Taste *[Nach Bbd. wenden]* ist aktiviert, wenn der feste Windwinkel ein Backbordwinkel ist; die Taste *[Nach Stbd. wenden]* ist deaktiviert.
- Die Taste *[Nach Stbd. wenden]* ist aktiviert, wenn der feste Windwinkel ein Steuerbord-Winkel ist; die Taste *[Nach Bbd. wenden]* ist deaktiviert.

Beide Schaltflächen sind deaktiviert, wenn der feste Windwinkel zwischen 0 und 5 Grad bzw. 175 und 180 Grad liegt.

1. Um nach Backbord zu wenden, wählen Sie in der Seitenleiste die Taste *[Nach Bbd. wenden]* und anschließend *[Nach Bbd. wenden]* in den Popup-Optionen.
2. Um nach Steuerbord zu wenden, wählen Sie in der Seitenleiste die Taste *[Nach Stbd. wenden]* und anschließend *[Nach Stbd. wenden]* in den Popup-Optionen.

Wenn Sie die Option Tack im Windfahnen-Modus verwenden, wendet das Boot durch den Tack-Winkel. Der Autopilot passt danach den Kurs an, um den Soll-Windwinkel des vorherigen Kreuzens widerzuspiegeln.

Nach Wind steuern (Autopilot)

Sie können den Autopiloten verwenden, um in einem festen Windwinkel zu steuern.

1. Wählen Sie das Symbol *[Autopilot]* am oberen Rand des Bildschirms aus.
2. Wählen Sie *[Wind Steuerung]* aus der Autopilot-Seitenleiste aus.
3. Wählen Sie *[Autopilot aktivieren]*.

Ihr Schiff behält den aktuellen Windwinkel bei.

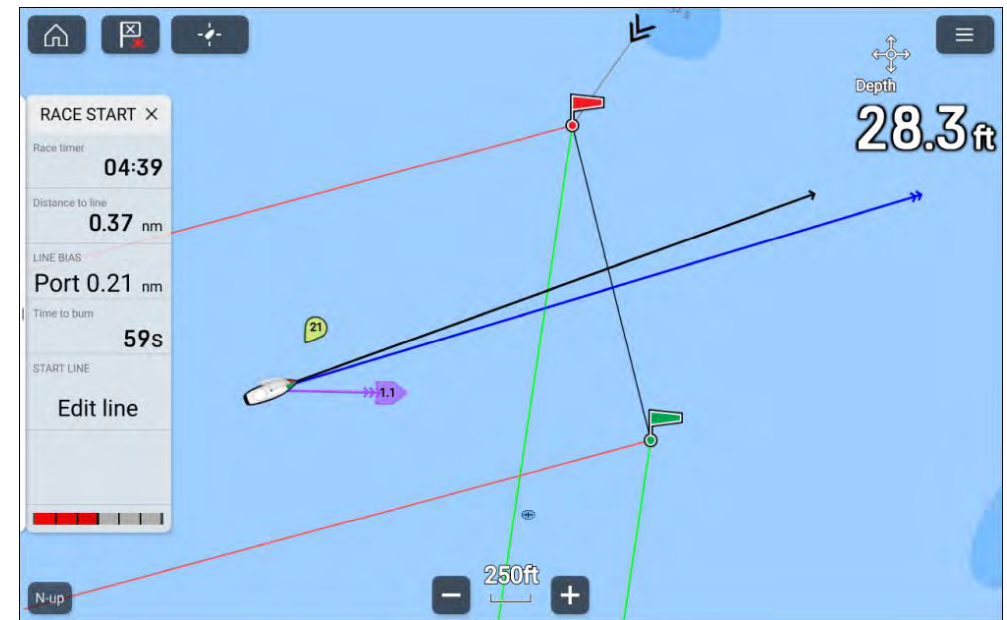
Sie können den Autopiloten jederzeit auskuppeln, indem Sie *[Autopilot deaktivieren]* wählen.

16.7 Regatta-Startlinie (SmartStart™) und Regatta-Stoppuhr

Mit den Funktionen für die Regatta-Startlinie und die Regatta-Stoppuhr wird der Regattastart vereinfacht. Die Funktionen helfen Ihnen, die Startlinie zur richtigen Zeit mit optimaler Geschwindigkeit und im besten Winkel zu erreichen.

Bei einem effektiven Regattastart führen Sie Ihr Boot mit optimaler Segelkonfiguration an die Startlinie heran, sodass Sie sie im letzten Moment und mit voller Segelleistung erreichen. Dieser Countdown zum letzten Moment wird als „Time to Burn“ (Zeit bis Start) bezeichnet.

Die Funktionen „Regatta-Startlinie“ und „Regatta-Stoppuhr“ sind verfügbar, wenn „Segeln“ als Bootsaktivität im MFD-Startassistenten ausgewählt wurde.



Die Regatta-Startlinienfunktion bildet die Position der Startlinie visuell auf der Karte ab und bietet wichtige Daten wie Entfernung zur Startlinie, Linien-Bias und Zeit-bis Start. Diese Funktionen können auch zusammen mit Laylines verwendet werden, um das Heranfahren an die Startlinie noch weiter zu optimieren. Wenn Regatta-Startlinie, Regatta-Stoppuhr und Laylines aktiv sind, werden Laylines vom Backbord- und Steuerbordende der Regatta-Startlinie gezeichnet, um Ihr Boot auf einen optimalen Kurs zur Startlinie zu führen.

Nähere Informationen zu Laylines finden Sie unter: [p.173 – Laylines](#)

Wenn die Karten-App sich im *[Regatta]*-Modus befindet, kann die *[Regatta-Startlinie]* durch Hinzufügen von Backbord- und Steuerbordenden über das Karten-Kontextmenü erstellt werden. Die Option „Linie bearbeiten“ der Regattastart-Seitenleiste und die Option „Regatta-Startlinie“ des Hauptmenüs können verwendet werden, um eine Startlinie zu erstellen, indem Sie die Position Ihres Schiffs pingen, wenn es die jeweiligen Enden der Startlinie erreicht.

Die Grafiken der Regatta-Startlinie werden im *Regattamodus* und im *Navigationsmodus* in der Karten-App angezeigt.

Die Regatta-Startlinien- und Regatta-Stoppuhr-Daten werden in der Regattastart-Seitenleiste und auf der Regattastart-Datenseite der Konsolen-App angezeigt. Nähere Informationen zur Regattastart-Seite finden Sie unter: [p.190 – Seite „Regattastart“](#)

Die Regatta-Stoppuhr zählt die Zeit bis zum Beginn der Regatta herunter; wenn sie null erreicht, zählt sie vorwärts und gibt die Zeit seit Regattastart an.

Die Regatta-Stoppuhr kann über das Hauptmenü der Karten-App, die Regattastart-Seitenleiste und die Regattastart-Datenseite gesteuert werden. Die Regatta-Stoppuhr kann zu jeder Datenseite der Konsolen-App hinzugefügt werden.

Erstellen der Regatta-Startlinie

Eine Regatta-Startlinie wird eingerichtet, indem Sie die entsprechenden Backbord- und Steuerbord-Endpunkte angeben.

Endpunkte können wie folgt erstellt werden:

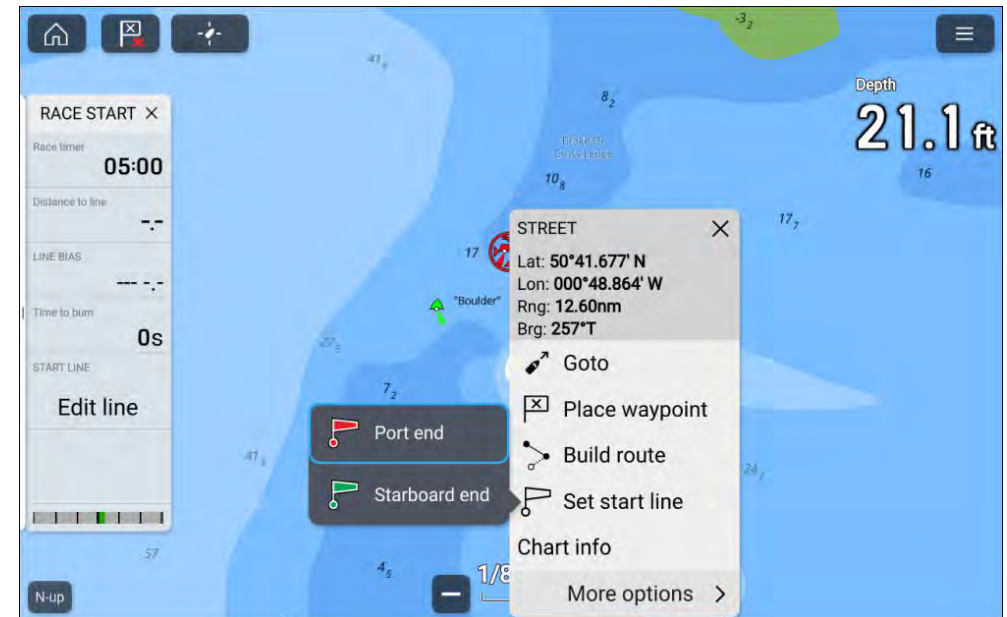
- Sie können sie in der Karten-App an einer beliebigen Position setzen oder sie – um größere Genauigkeit zu erzielen – anhand bestehender Wegpunkte und Kartenobjekte (wie z. B. Seezeichen) platzieren.
- Sie können die aktuelle Position Ihres Boots anhand von GNSS-(GPS)-Empfängerpositionsdaten ermitteln.

Nachdem Sie beide Endpunkte eingegeben haben, wird die Regatta-Startlinie zwischen den Punkten gezogen.

Erstellen einer Regatta-Startlinie

Endpunkte der Regatta-Startlinie können an beliebiger Position in der Karten-App platziert werden. Sie können auch Wegpunkte oder Kartenobjekte verwenden, um Endpunkte für Regatta-Startlinien an bestimmten Koordinaten zu platzieren.

So erstellen Sie einen Endpunkt auf einem Wegpunkt oder einem Kartenobjekt:



1. Wählen Sie den Wegpunkt bzw. das Kartenobjekt aus, um das Kontextmenü anzuzeigen.
2. Wählen Sie *[Startlinie einrichten]*.
3. Wählen Sie *[Backbordende]* oder *[Steuerbordende]*.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang für den entgegengesetzten Endpunkt.

Erstellen der Regatta-Startlinie nach GPS

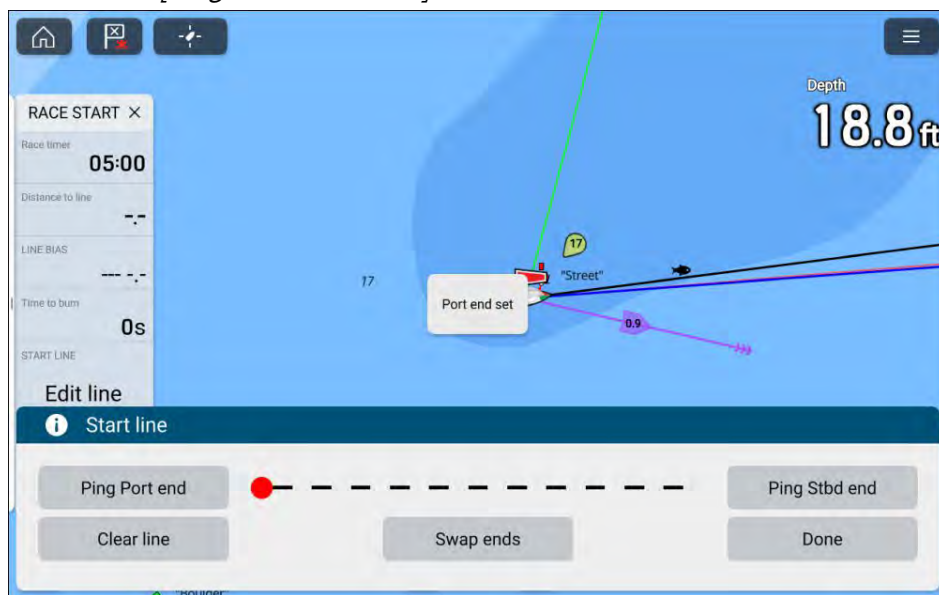
Eine Regatta-Startlinie kann anhand der GNSS-(GPS)-Position Ihres Schiffs an den jeweiligen Enden der Regatta-Startlinie erstellt werden (Ping).

Hinweis:

Die folgenden Schritte dienen als Beispiel, bei dem der Endpunkt an Steuerbord zuerst platziert wird. Es spielt keine Rolle, welcher Endpunkt zuerst platziert wird.

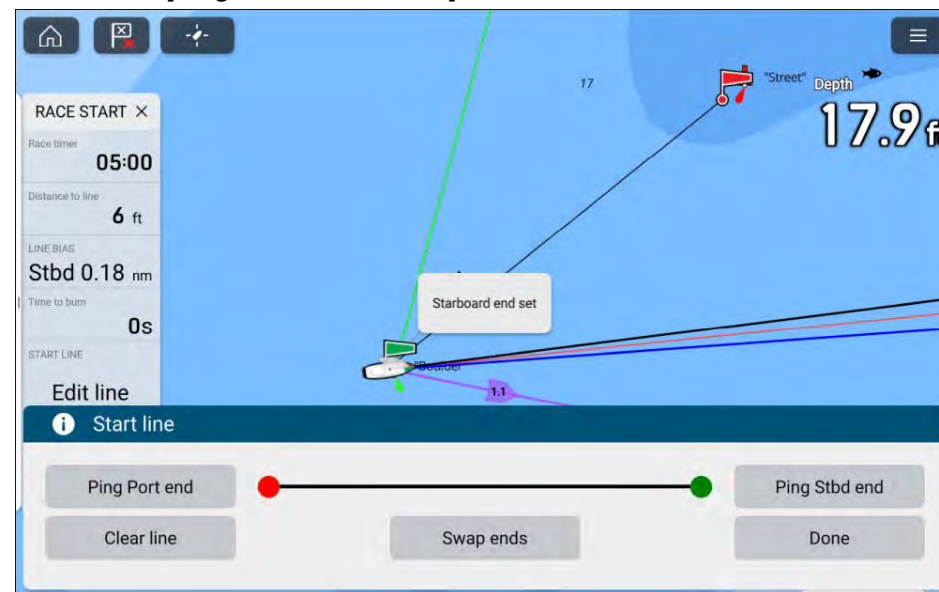
Wenn Ihr Boot sich an einem Endpunkt befindet:

1. Wählen Sie im Regattamodus [*Linie bearbeiten*] aus der Regatta-Seitenleiste oder [*Regatta-Startlinie*] aus dem Hauptmenü der Karten-App aus.
2. Wählen Sie [*Ping Backbordende*].



3. Manövrieren Sie zum entgegengesetzten Endpunkt.

4. Wählen Sie [*Ping Steuerbordende*].

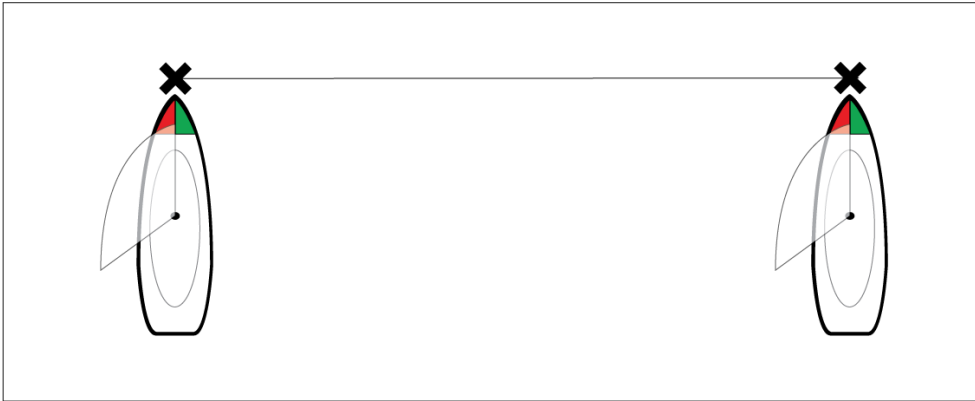


Wichtige:

Bei dieser Methode wird die Position Ihres Schiffs (von einem internen oder externen GPS-Empfänger) verwendet. Sie müssen daher beim Pingen der Endpunkte die Entfernung zwischen dem Bug Ihres Boots und der Position des GNSS-Empfängers berücksichtigen.

So verbessern Sie die Genauigkeit der Startlinienplatzierung:

1. Fahren Sie einen Endpunkt aus der gleichen Richtung an, die Sie beim Regattastart verwenden werden.
2. Richten Sie Ihr Boot so aus, dass es sich senkrecht zum Endpunkt befindet.
3. Wenn der Bug den Endpunkt erreicht, ermitteln Sie die Position.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang für das andere Ende und stellen Sie dabei sicher, dass Ihr Boot senkrecht zur Linie bleibt.



Bearbeiten und Löschen einer Regatta-Startlinie

Sie können eine Regatta-Startlinie bearbeiten und löschen.

So bearbeiten Sie die Regatta-Startlinie:

1. Wählen Sie die Linie oder ihre Endpunkte in der Karten-App aus.
2. Wählen Sie *[Linie bearbeiten]*.
Sie können daraufhin die Position der Backbord- und Steuerbordenden vertauschen, sie an der aktuellen Position Ihres Boots setzen oder die Startlinie löschen.
3. Wählen Sie *[Fertig]*, um Ihre Änderungen zu speichern.

Starten der Regatta-Stoppuhr

Eine Regatta-Stoppuhr zählt die verbleibende Zeit bis zum Regattastart herunter.

So starten Sie die Regatta-Stoppuhr:

1. Wählen Sie *[Regatta-Stoppuhr]*.
 - In der Regattastart-Seitenleiste
 - Im Hauptmenü der Karten-App, während Sie sich im Regattamodus befinden
 - Im Datenelement „Regatta-Stoppuhr“ in der Konsolen-App
2. Wählen Sie *[Timer-Zeitdauer]* und richten Sie die Countdownzeit ein (Standardeinstellung ist 5 Minuten).

Der Countdown kann auf einen Wert zwischen 1 und 30 Minuten eingestellt werden.

3. Wählen Sie *[Start]*, um den Countdown zu starten.
4. Sie können die Countdownzeit ändern und die Stoppuhr anhalten oder zurücksetzen, indem Sie die Stoppuhr-Optionen wieder öffnen.

Regatta-Laylines

Wenn die Regatta-Startlinie, die Regatta-Stoppuhr und Laylines aktiv sind, werden Laylines vom Backbord- und Steuerbordende der Regatta-Startlinie gezogen, um Ihr Boot auf einen optimalen Kurs zur Startlinie zu führen. Darüber hinaus erscheint eine Markierung für das bevorzugte Ende an dem Endpunkt, der die beste Startposition bietet. Nähere Informationen zu Laylines finden Sie unter [16.2 Laylines](#)

Die Startlinie wird unterschiedlich angezeigt, je nachdem ob der Start aufwindwärts oder abwindwärts erfolgt:

- Bei einem Aufwindstart sehen Sie rote und grüne Laylines sowie eine Markierung für das bevorzugte Ende an dem Endpunkt, der näher an der wahren Windrichtung (TWD) liegt.
- Bei Abwindstarts sehen Sie orangefarbene Laylines sowie eine Markierung für das bevorzugte Ende an dem Endpunkt, der weiter entfernt von der wahren Windrichtung (TWD) liegt.

Seite „Regattastart“

Die Datenseite für den Regattastart ist in der Konsolen-App verfügbar, wenn das MFD im Startassistenten mit der Bootsaktivität „Segeln“ konfiguriert wurde. Die Regattastart-Seite bietet Daten, die für das Regattasegeln relevant sind und umfasst ein grafisches Segelinstrument.

Die Steuerhilfe für den scheinbaren Wind ist standardmäßig auf der Seite „Regattastart“ angezeigte Instrument.

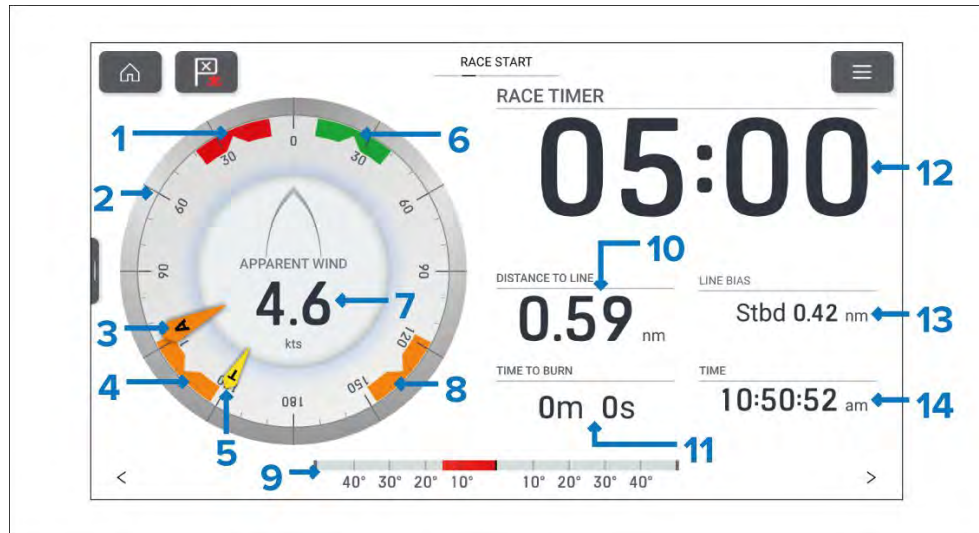
Wenn die Einstellung *[Segelleistung]* konfiguriert wurde, werden dynamische Windwinkelziele angezeigt. Die Segelleistung kann über das Menü *[Bootsdaten]* konfiguriert werden: *[Startseite > Bootsdaten > Segelleistung]*.

Wenn die Einstellung für die *[Segelleistung]* nicht konfiguriert wurde, werden anstelle von Windwinkelzielen Indikatoren für einen Winkel hoch am Wind angezeigt.

Die Seite „Regattastart“ kann in Kombination mit den in der Karten-App verfügbaren Laylines- und Regatta-Startlinien-Funktionen verwendet werden, um Ihre Segelleistung zu optimieren. Nähere Einzelheiten zu den Layline-Funktionen finden Sie unter:

- [p.173 – Laylines](#)
- [16.7 Regatta-Startlinie \(SmartStart\) und Regatta-Stoppuhr](#)

Beispiel – Regattastart-Seite mit Segelinstrument für scheinbaren Windwinkel



1. **Windwinkelziel Backbord** – Richten Sie die größere Windanzeige (AWA oder TWA) an der Kerbe aus, um die effektive Geschwindigkeit (VMG) beim Wenden nach Backbord am Wind zu optimieren.
2. **Kompass** – Die Kompassanzeige ist fixiert; die Nadeln bewegen sich um die Anzeige, um die Richtung/den Winkel anzuzeigen.
3. **AWA-Anzeige** – Scheinbarer Windwinkel.
4. **Windwinkelziel leewärts** – Richten Sie die größere Windanzeige (AWA oder TWA) an der Kerbe aus, um die effektive Geschwindigkeit (VMG) beim Halsen in den Raum zu optimieren.
5. **TWA-Anzeige** – Wahrer Windwinkel.
6. **Windwinkelziel Steuerbord** – Richten Sie die größere Windanzeige (AWA oder TWA) an der Kerbe aus, um die effektive Geschwindigkeit (VMG) beim Wenden nach Steuerbord am Wind zu optimieren.
7. **Scheinbare Windgeschwindigkeit**
8. **Windwinkelziel leewärts** – Richten Sie die größere Windanzeige (AWA oder TWA) an der Kerbe aus, um die effektive Geschwindigkeit (VMG) beim Halsen in den Raum zu optimieren.

9. **Ruderleiste** – Zeigt die Ruderlage an.
10. **ENTFERNUNG ZUR LINIE** – Entfernung zu Ihrer Regatta-Startlinie.
11. **TIME TO BURN** – Die abzuwartende Zeit, bis Sie die Startlinie mit maximaler Geschwindigkeit überqueren können.
12. **REGATTA-STOPPUHR** – Wählen Sie die Regatta-Stoppuhr, um diese zu konfigurieren und zu starten/zu stoppen.
13. **LINIEN-BIAS** – Hilft beim Bestimmen des optimalen Punkts zum Überqueren der Startlinie.
14. **UHRZEIT** – Aktuelle Uhrzeit.

Statt der Anzeige des scheinbaren Windes kann eines der alternativen Segelinstrumente gewählt werden. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter:

Die Segelinstrumente sind ausschließlich auf Standardseiten verfügbar und können nicht auf benutzerdefinierten Datenseiten nachgebildet werden.

Die Datenelemente 10, 11, 13 und 14 können angepasst werden. Datenelement 9 kann gegebenenfalls ausgeblendet werden.

Regattastart-Seitenleiste

Die Regattastart-Seitenleiste umfasst folgende regattabezogene Optionen und Daten.

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Regatta-Stoppuhr]</i> Zeigt die Countdownzeit bis zum Regattastart an. Wenn der Timer 0 erreicht, beginnt er, nach oben zu zählen, so dass die seit dem Start verstrichene Zeit angezeigt wird.	Vor dem Start • Starten • Timer-Zeitdauer Während des Countdowns • Synchronisieren zur nächsten Minute • 1 Minute nach oben • 1 Minute nach unten • Anhalten und zurücksetzen Während des Hochzählens • Stopp und zurücksetzen
<i>[Entfernung zur Linie]</i> Zeigt an, wie weit Ihr Boot von dem nächstgelegenen Punkt der Startlinie entfernt ist.	n/v
<i>[Linien-Bias]</i> Zeigt an, wie viel näher oder weiter entfernt der bevorzugte Endpunkt im Vergleich zum anderen Endpunkt ist.	Nicht zutreffend

Einstellung und Beschreibung	Optionen
<i>[Time to Burn]</i> Zeigt an, wie viel Zeit Sie haben, bevor Sie die Startlinie ansteuern müssen. Ein negativer Wert bedeutet, dass Sie hinter dem Zeitplan liegen und die Startlinie nach der Berechnung nicht rechtzeitig erreichen werden. • Wenn Sie Polare für die Segelleistung verwenden, wird die Geschwindigkeit aus dem Polardiagramm als die angenommene Ausgangsgeschwindigkeit durch das Wasser benutzt. • Wenn Sie feste Winkel oder den gespiegelten TWA verwenden, können Sie die erwartete Geschwindigkeit manuell einstellen oder Ihre aktuelle Geschwindigkeit benutzen, indem Sie das Kontextmenü der Regatta-Startlinie öffnen (Startlinie gedrückt halten).	n/v
<i>[Linie bearbeiten]</i> Hier können Sie die Endpunkte der Startlinie bearbeiten oder die Linie löschen. Sie können den Backbord- oder den Steuerbordendpunkt auf der Basis Ihrer aktuellen Position einrichten und Sie können die Endpunkte vertauschen.	• Ping Backbordende • Ping Steuerbordende • Enden vertauschen • Löschen • Fertig

KAPITEL 17: FISCHFINDER-APP

Kapitelinhalt

- 17.1 Fischfinder-App – Überblick auf Seite 194
- 17.2 Die Fischfinder-App öffnen auf Seite 196
- 17.3 Sonarkanäle auf Seite 197
- 17.4 Einen Wegpunkt platzieren (Sonar, DownVision und SideVision) auf Seite 198
- 17.5 Zoom-Modus auf Seite 199
- 17.6 Fischerkennung auf Seite 201
- 17.7 Sonarbildrücklauf (Verlauf) auf Seite 201
- 17.8 Empfindlichkeits-Steuer-elemente auf Seite 202
- 17.9 Frequenz einstellen auf Seite 203
- 17.10 Einstellungsseite der Sonaranzeige auf Seite 204

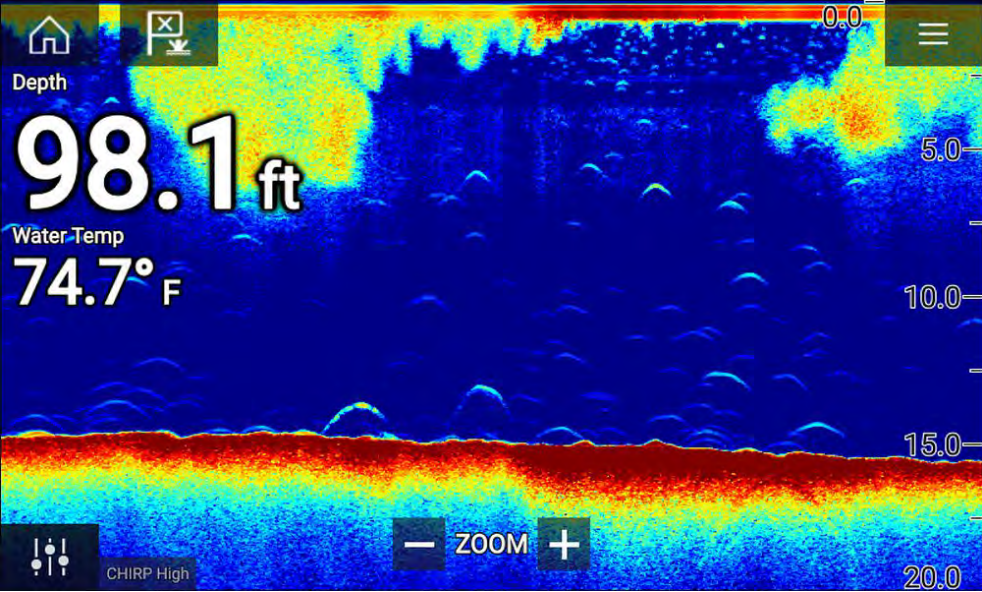
17.1 Fischfinder-App – Überblick

Die Fischfinder-App zeigt eine Visualisierung der Echos an, die von einem Sonarmodul und einem Geber empfangen werden. Die Fischfinder-App ist mit herkömmlichen, CHIRP-, DownVision™-, SideVision™- und RealVision™ 3D--Sonarmodulen und -Gebern kompatibel. Die App baut eine Unterwasseransicht der Bodenstruktur und von Zielen in der Wassersäule auf.

Es können mehrere Sonarmodule gleichzeitig angeschlossen sein. Dabei kann es sich um interne (in Ihr MFD integrierte) oder externe Sonarmodule handeln (getrennte Gerät in Ihrem Netzwerk).

Für jede Instanz der Fischfinder-App können Sie festlegen, welches Sonarmodul und welchen Kanal Sie verwenden wollen. Diese Auswahl wird über das Aus- und Einschalten des MFDs hinaus gespeichert.

Die Fischfinder-App kann sowohl auf Vollbild- als auch auf geteilten App-Seiten angezeigt werden. App-Seiten können bis zu 4 Instanzen der Fischfinder-App enthalten.



Steuerelemente der Fischfinder-App

Die Fischfinder-App umfasst die folgenden Bildschirm-Steuerelemente.

Symbol	Beschreibung	Aktion
	Startseite	Ruft die Startseite auf.
	Wegpunkt / MOB	Setzt einen Wegpunkt; aktiviert den MOB-Alarm (Mann über Bord).
	Autopilot	Blendet die Autopilot-Seitenleiste ein/aus.
	Menü	Öffnet das App-Menü.
	Bildeinstellungen	Zeigt Bildschirm-Steuerelemente zum Einstellen der Empfindlichkeit/Bildqualität an.
	Pausieren	Hält das 3D Vision-Sonarbild an.
	Fortsetzen	Wenn die Fischfinder-App angehalten wurde, können Sie den Bildlauf über dieses Symbol fortsetzen.

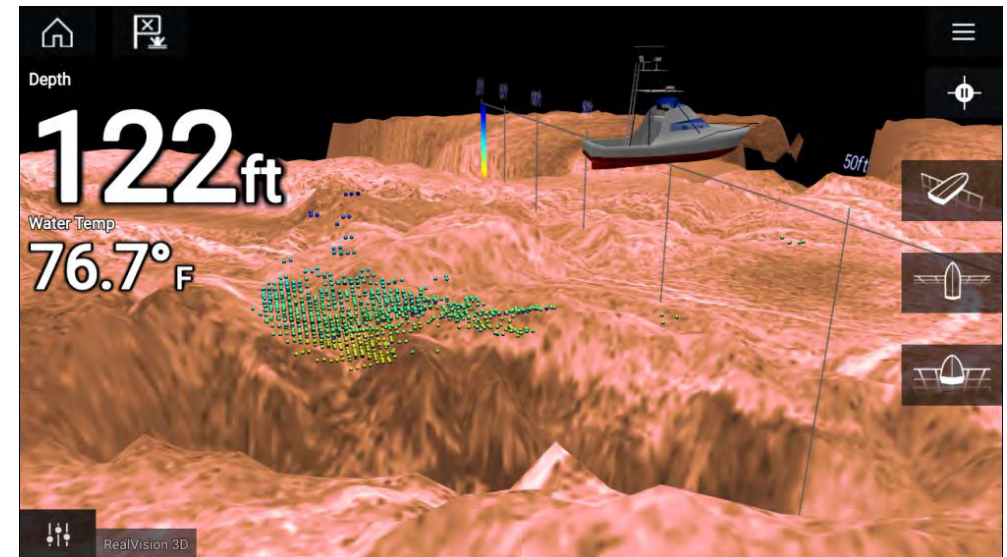
Symbol	Beschreibung	Aktion
	Bereich/Zoom +	Wenn <i>[Auto-Bereich]</i> aktiviert ist, wird durch Drücken des Plus-Symbols der Zoom-Modus aktiviert und durch jedes weitere Drücken der Zoomfaktor erhöht. Wenn der Bereich auf „Manuell“ eingerichtet ist, wird die auf dem Bildschirm angezeigte Entfernung durch Drücken des Plus-Symbols verringert. „Auto-Bereich“ kann über das Menü aktiviert und deaktiviert werden: <i>[Menü > Auto-Bereich]</i> .
	Be- reichs/Zoom -	Wenn der Zoom-Modus aktiviert ist, wird durch Drücken des Minus-Symbols der Zoomfaktor verringert, so dass Sie schließlich in den normalen Modus zurückkehren. Wenn der Bereich auf „Manuell“ eingerichtet ist, wird die auf dem Bildschirm angezeigte Entfernung durch Drücken des Minus-Symbols gesteigert.

Touchscreen-Steuerelemente

- Mit der Berührungsgeste „Aufziehen/Zuziehen“ wechseln Sie in den Zoom-Modus.
- Das Bereichs-Steuerelement legt die Reichweite des Sonar-Ping fest.
- Durch Gedrückthalten auf dem Bildschirm rufen Sie das Kontextmenü auf.

3D Vision-Kanalsteuerung

Bei Verwendung des 3D Vision-Kanals können Sie die Ansicht durch Berühren des Displays ändern.



Touchscreen-Steuerelemente

- Streichen mit einem Finger dreht das Bild.
- Streichen mit zwei Fingern schwenkt das Bild auf dem Bildschirm.
- Aufziehen/Zuziehen ändert die Vergrößerung des Bildes.
- Das Bereichs-Steuerelement legt die Reichweite des Sonar-Ping fest.
- Auf dem Bildschirm gedrückt halten, um das Kontextmenü anzuzeigen.

Physische Tasten

- *[OK]* – hält das Sonarbild an.
- *[Zurück]* – setzt den Bildlauf des Sonarbilds fort.
- *[OK]* – öffnet bei angehaltenem Sonarbild das Kontextmenü.
- Verwenden Sie die *[Richtungs-Steuerelemente]* des Uni-Controllers (Nach oben, Nach unten, Nach links, Nach rechts), um das Bild zu drehen.
- Verwenden Sie den *[Drehknopf]* des Uni-Controllers oder die Tasten *[Bereich +]* und *[Bereich -]*, um den Bereich einzustellen.

17.2 Die Fischfinder-App öffnen

Die Fischfinder-App wird geöffnet, indem Sie auf der Startseite ein Seitensymbol auswählen, das die App enthält.

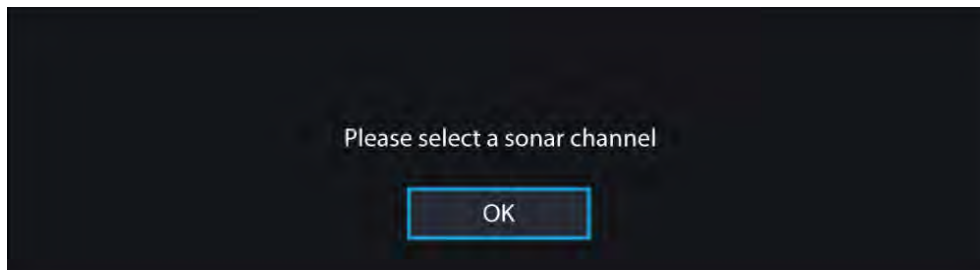
Voraussetzungen:

1. Stellen Sie sicher, dass Ihr Sonarmodul kompatibel ist (prüfen Sie die neuesten Informationen auf der Raymarine-Website). Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen autorisierten Raymarine-Fachhändler.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihr Sonarmodul entsprechend der mit dem Modul gelieferten Dokumentation installiert haben.

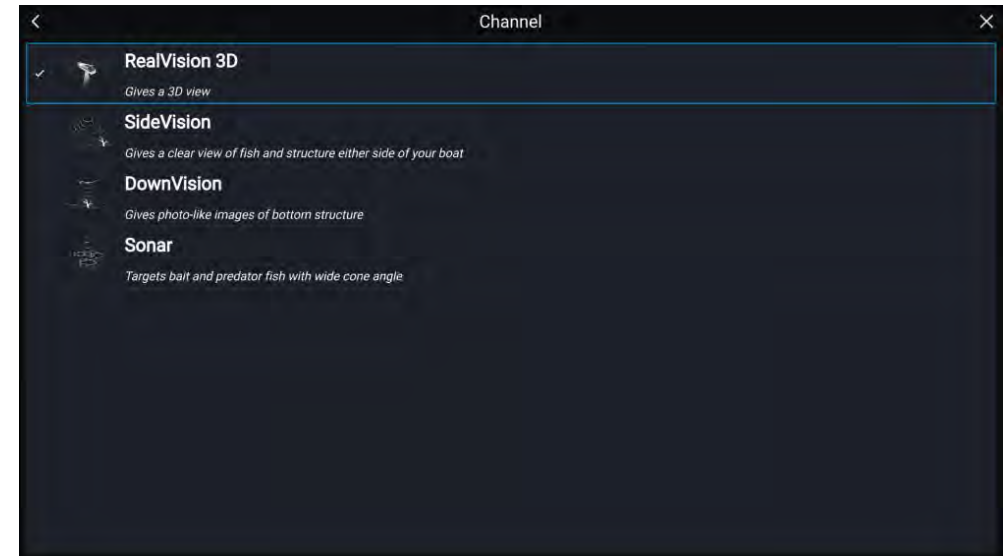
Die Fischfinder-App wird in einem von vier Zuständen geöffnet:

Bitte wählen Sie einen Sonarkanal

Beim ersten Öffnen einer neuen App-Seite, die die Fischfinder-App enthält, müssen Sie einen Sonarkanal auswählen.

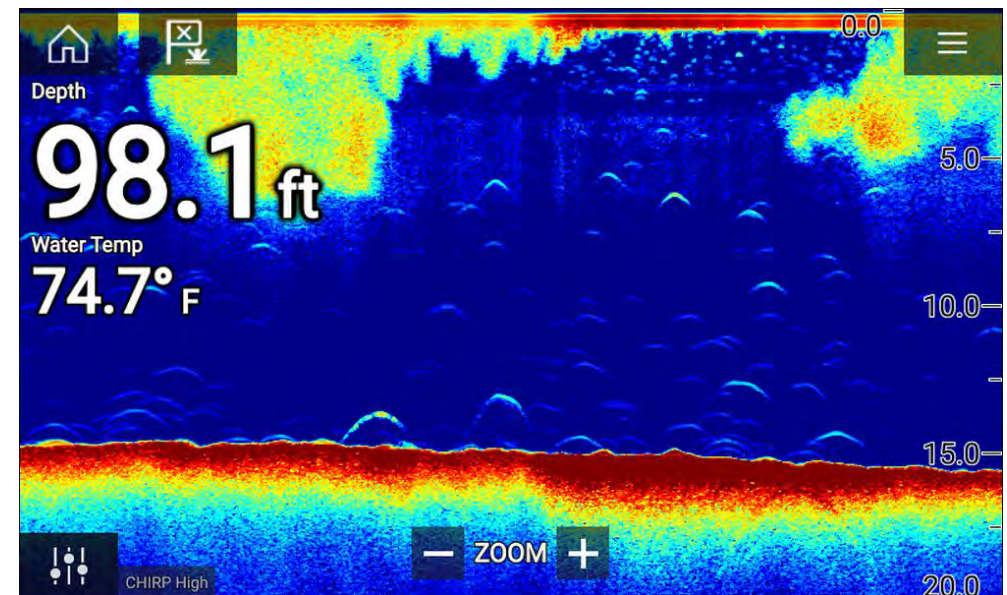


Wählen Sie *[OK]* und wählen Sie dann den gewünschten Sonarkanal aus der Liste aus:



Sonar ein und Ping wird gesendet

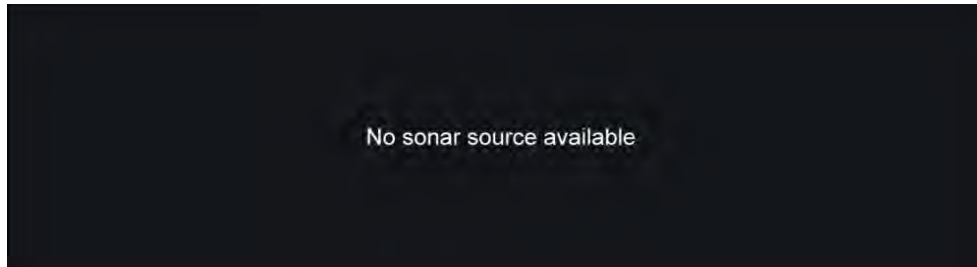
Wenn Ihre Fischfinder-App bereits konfiguriert ist, wird nach dem Start der App das Sonarbild angezeigt und der Bildlauf beginnt.



Keine Sonarquelle verfügbar

Wenn die Meldung **Keine Sonarquelle verfügbar** angezeigt wird, liegt eine der folgenden Situationen vor:

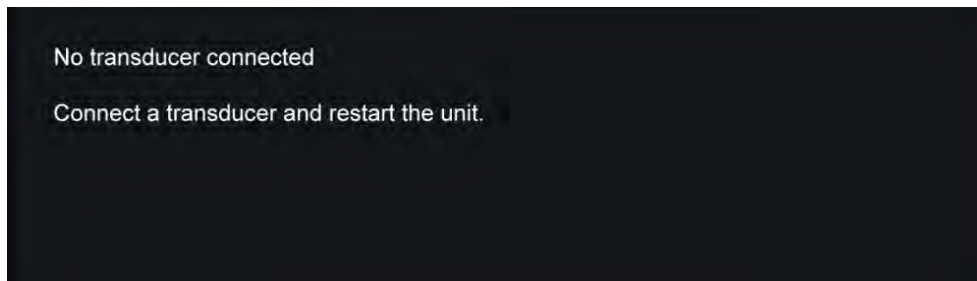
- Ihr Sonarmodul wird noch hochgefahren.
- Ihr MFD kann keine Verbindung zu dem externen Sonarmodul herstellen.
- Ihr internes Sonarmodul hat keinen angeschlossenen Geber.



Prüfen Sie das Netzwerk und den Stromanschluss Ihres externen Sonarmoduls, prüfen Sie das Netzwerk des MFDs und die Geberverbindung und stellen Sie sicher, dass die Kabel korrekt angeschlossen und unbeschädigt sind. Starten Sie Ihr System dann neu. Wenn das Sonarmodul weiterhin nicht gefunden wird, konsultieren Sie die Installationsdokumentation des Produkts für weitere Informationen zur Fehlerbehebung.

Kein Geber angeschlossen

Wenn die Meldung **Kein Geber angeschlossen** erscheint, kann Ihr Sonarmodul keine Verbindung zum Geber einrichten.



Stellen Sie sicher, dass Ihre Geber korrekt verkabelt und unbeschädigt sind, und starten Sie Ihr System dann neu. Wenn der Geber weiterhin nicht gefunden wird, konsultieren Sie die Installationsdokumentation des Produkts für weitere Informationen zur Fehlerbehebung.

17.3 Sonarkanäle

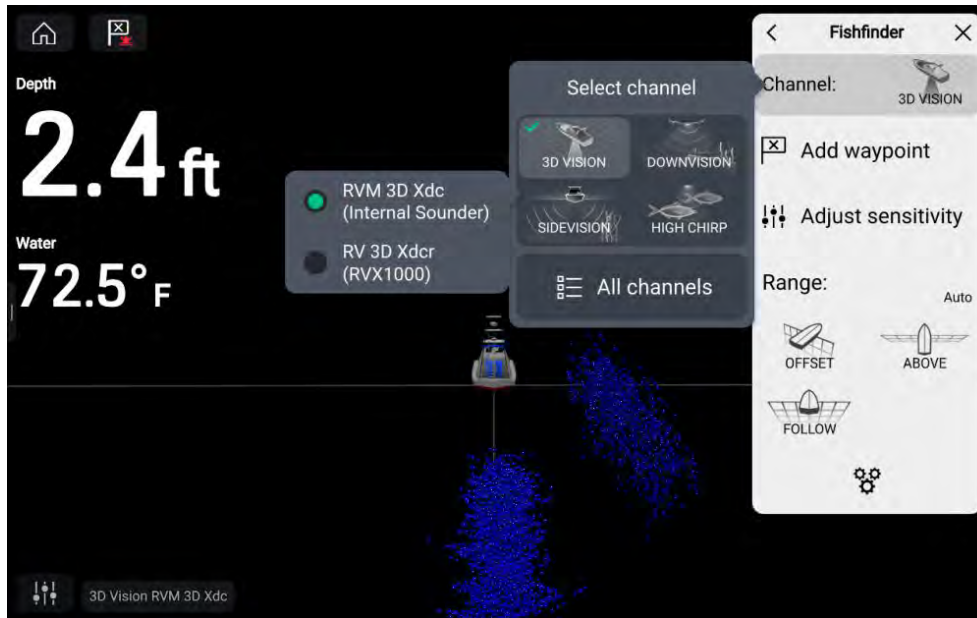
Welche Sonarkanäle für Sie verfügbar sind, hängt von dem Sonarmodul und dem Geber ab, die Sie verwenden.

Folgende Sonarkanäle können verfügbar sein:

- *[3D Vision]*
- *[SideVision]*
- *[DownVision]*
- *[High CHIRP]*
- *[Medium CHIRP]*
- *[Low CHIRP]*
- *[Hoch eingestellt]*
- *[Mittel eingestellt]*
- *[Niedrig eingestellt]*
- *[200 kHz]*
- *[100 kHz]*
- *[50 kHz]*

Sonarkanal auswählen

Wenn Sie eine neue Fischfinder-App-Seite zum ersten Mal öffnen, werden Sie aufgefordert, einen Kanal auszuwählen. Sie können den Sonarkanal danach ändern, indem Sie ein Kanalsymbol aus dem Menü der Fischfinder-App auswählen.



Gehen Sie im Menü der Fischfinder-App folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie *[Kanal:]*
2. Wählen Sie dann das Symbol des Sonarkanal, den Sie verwenden wollen.
3. Wählen Sie den Geber aus, den Sie für den ausgewählten Sonarkanal verwenden wollen. Dies gilt nur, wenn Sie über mehrere Geber verfügen, die den ausgewählten Sonarkanal erzeugen können.
4. Stattdessen können Sie im Menü auch *[Alle Kanäle]* wählen und dann das gewünschte Sonarmodul und den gewünschten Kanal angeben.

Der verwendete Kanal und Geber werden in der unteren linken Ecke des Bildschirms angezeigt.

17.4 Einen Wegpunkt platzieren (Sonar, DownVision und SideVision)

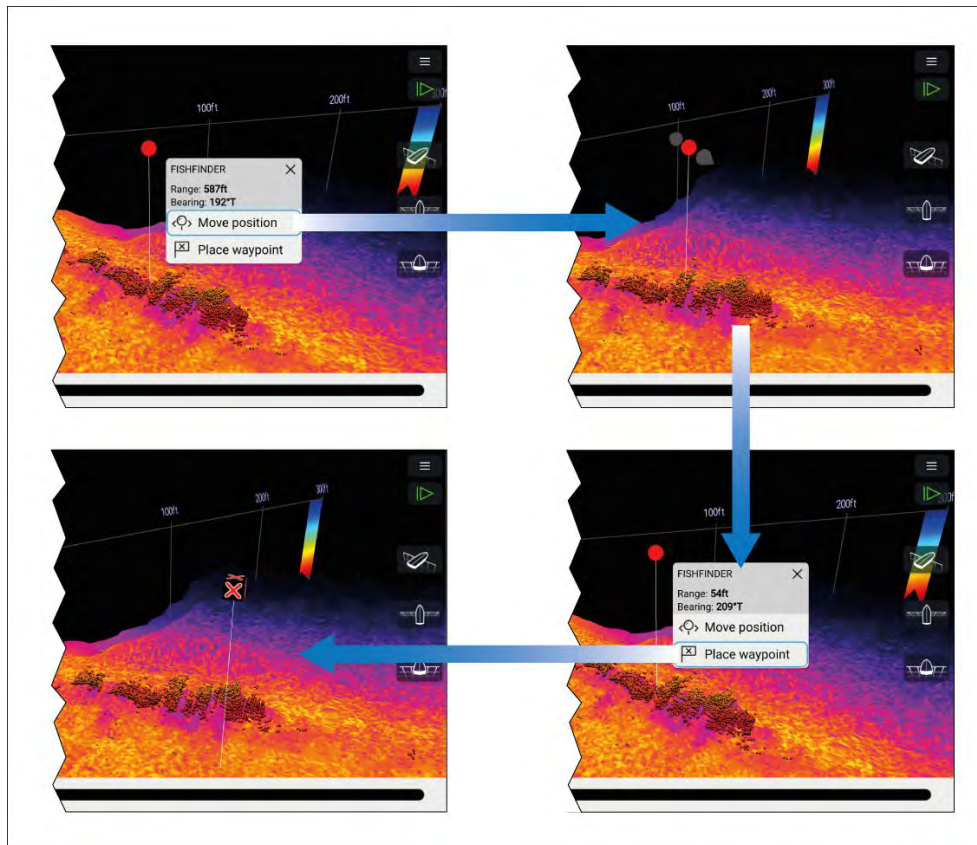
Wenn Sie in der Fischfinder-App eine interessante Beobachtung machen, können Sie an der betreffenden Position einen Wegpunkt setzen, so dass Sie diesen Ort in Zukunft wiederfinden können.

1. Halten Sie die gewünschte Position auf dem Bildschirm gedrückt. Das Kontextmenü wird angezeigt und der Bildlauf wird vorübergehend angehalten.
2. Wählen Sie *[Wegpunkt hinzufügen]* aus dem Kontextmenü.

Das Sonarbild wird ca. 10 Sekunden lang angehalten, nachdem Sie den Wegpunkt platziert haben.

Platzieren eines Wegpunkts im 3D Vision-Kanal

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Wegpunkt zu setzen, während ein [3D Vision]-Kanal angezeigt wird.



1. Halten Sie eine Position auf dem Bildschirm gedrückt.
Das Wegpunkt-Kontextmenü und eine rote Wegpunktmarkierung werden angezeigt:
2. Wählen Sie bei Bedarf [Position verschieben] und ziehen Sie die Wegpunktmarkierung mit dem Finger an die gewünschte Position.
3. Wählen Sie [Wegpunkt platzieren], um einen Wegpunkt an der Position der Markierung zu platzieren.

17.5 Zoom-Modus

Im Zoom-Modus können Sie einen bestimmten Ausschnitt der Wassersäule vergrößern, sodass Objekte oder Strukturen auf dem Bildschirm größer erscheinen. Bei maximaler Vergrößerung zeigt der Zoom-Modus 1 Fuß der Wassersäule.

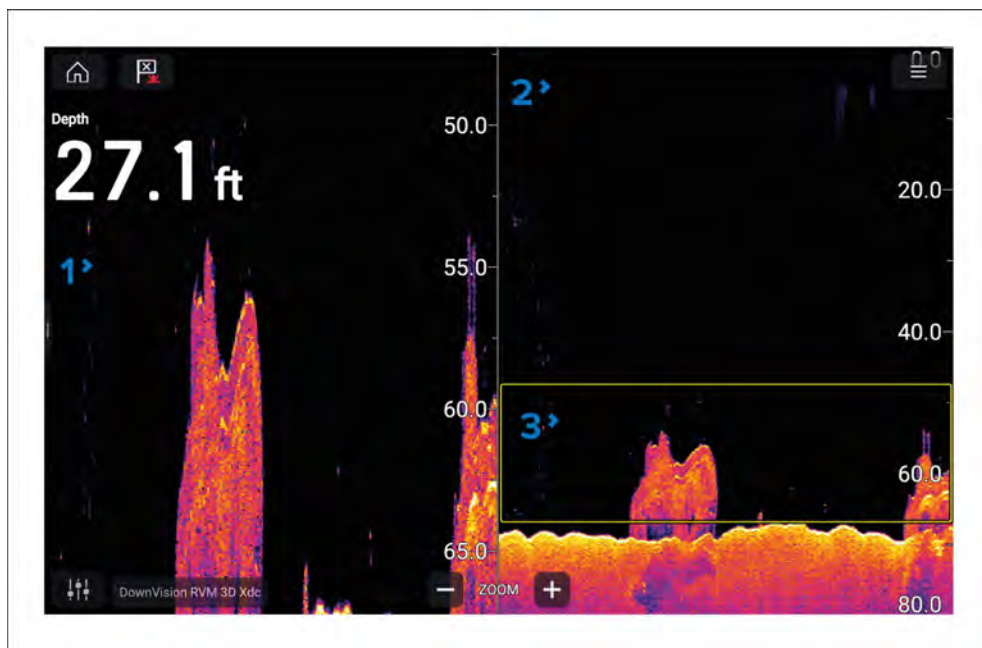
Der Zoom-Modus ist in nach unten gerichteten Sonarkanälen wie DownVision™, CHIRP-Sonarkanälen und herkömmlichen Sonarkanälen verfügbar.

Der Zoom-Modus kann folgendermaßen aktiviert werden:

- Mit der Zoom-Geste des Aufziehens (d. h. durch Auseinanderziehen Ihrer Finger auf dem Bildschirm.)
- Durch Drehen des [Uni-Controllers] (falls verfügbar) im Uhrzeigersinn.
- Mit dem Bildschirmsymbol [Bereich/Zoom +].

Der Zoom-Modus teilt den Sonarbildschirm und zeigt den vergrößerten Bereich neben einer Vorschau der gesamten Wassersäule an.

Beim ersten Aktivieren des Zoom-Modus ändert sich die Position des Zoom-Rahmens dynamisch, um den erkannten Boden im Zoombereich zu halten. Wenn der Rahmen verschoben wird, verbleibt er an der ausgewählten Position.



1. **Zoombereich** – Der vergrößerte Bereich wird auf der linken Seite des Bildschirms angezeigt.
2. **Wassersäule** – Auf der rechten Seite des Bildschirms wird die gesamte Wassersäule angezeigt.
3. **Zoom-Rahmen** – Der Rahmen zeigt den Bereich der Wassersäule, der auf der linken Seite des Bildschirms vergrößert dargestellt wird.

Zoomen

Der Zoomfaktor kann folgendermaßen erhöht und verringert werden:

- Mit der Zoom-Geste des Aufziehens oder Zuziehens im Zoombereich
- Mit den Bildschirmsymbolen „Bereich“/„Zoom“
- Durch Drehen des [Uni-Controllers] (falls verfügbar)

Sie können die Größe des Rahmens auch anpassen, indem Sie die Finger auf der Wassersäule zusammen- oder auseinanderziehen.

Durch maximales Verkleinern wird der Zoom-Modus deaktiviert.

Ändern des Zoombereichs

Sie können ändern, welcher Ausschnitt der Wassersäule vergrößert wird, indem Sie den Rahmen auf der Wassersäule nach oben und unten bewegen.

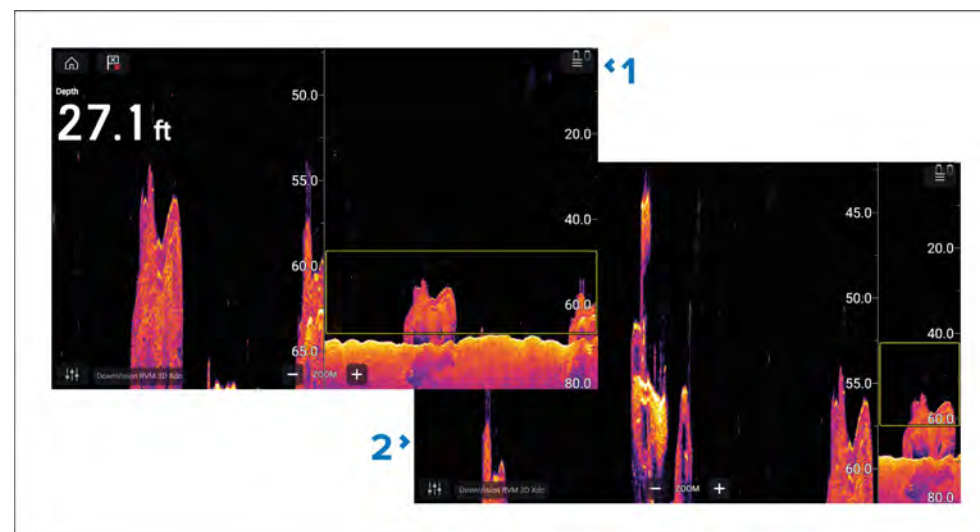
Sie können den Zoom-Rahmen folgendermaßen verschieben:

- Ziehen des Fingers entlang der Wassersäule nach oben oder unten
- Verwenden der Tasten [Nach oben] und [Nach unten] auf dem [Uni-Controller] (falls verfügbar).

Ansicht im Zoom-Modus

Standardmäßig teilt der Zoom-Modus den Bildschirm in zwei gleich große Hälften. In einer wird der vergrößerte Bereich und in der anderen die Wassersäule angezeigt. Sie können die Zoomansicht ändern, sodass die Wassersäule schmäler und der vergrößerte Bereich größer angezeigt wird.

Um den Ansichtsmodus zu ändern, verwenden Sie den Schalter für die 50:50-Zoomansicht, die im Einstellungsmenü der [Sonaranzeige] verfügbar ist: [Menü > Einstellungen > Sonaranzeige > 50:50-Zoomansicht:].



1. 50:50-Zoomansicht aktiviert (Standardoption)
2. 50:50-Zoomansicht deaktiviert

17.6 Fischerkennung

Fischerkennungsoptionen sind verfügbar, wenn ein kompatibles Raymarine®-Sonarmodul mit einem Kegelstrahlgeber von Raymarine® oder Airmar verwendet wird.

Die Fischerkennungsfunktion ist bei Verwendung der folgenden Kegelstrahl-Sonarkanäle verfügbar:

- [50 kHz]
- [200 kHz]
- [SONAR]
- [CHIRP Low]
- [CHIRP High]
- [CHIRP Auto]

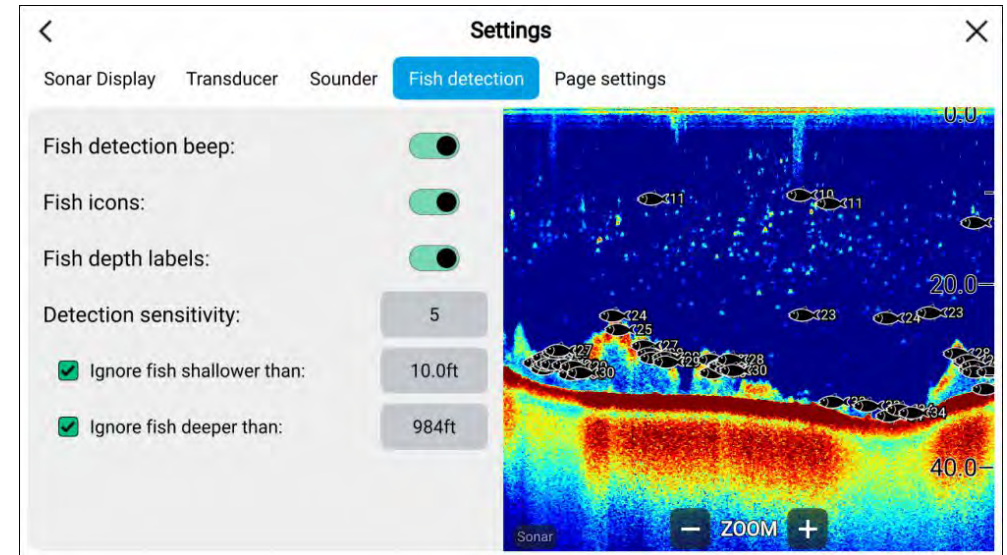
Hinweis:

Die Fischerkennungsfunktion ist nicht verfügbar, wenn die Sonarkanäle DownVision, SideVision oder 3D Vision verwendet werden.

Die Fischerkennungsfunktion wird über das Menü der Fischfinder-App aufgerufen: [Menü > Einstellungen > Fischerkennung]

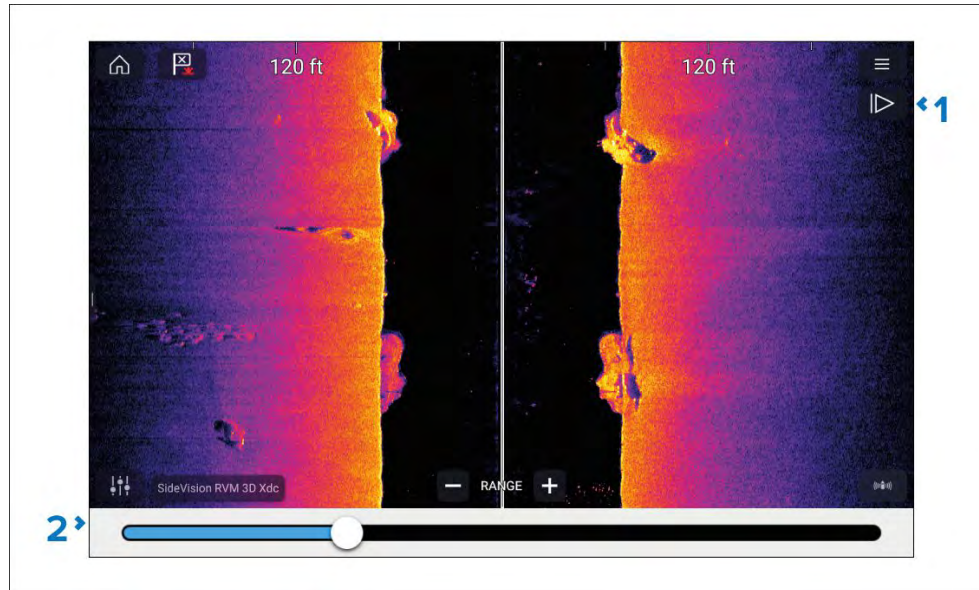
Zu den Fischerkennungsoptionen gehören:

- [Signalton Fischerkennung] – Ein 2-Ton-Signal wird ausgegeben, wenn ein Sonarziel erkannt wird, das der Fischerkennungsalgorithmus als Fische betrachtet.
- [Fischsymbole] – Auf dem Bildschirm wird über Sonarzielen, die der Fischerkennungsalgorithmus als Fische betrachtet, ein Fischsymbol angezeigt.
- [Fischtiefen-Beschriftungen] – Die Tiefe von Sonarzielen, die der Fischerkennungsalgorithmus als Fische betrachtet, wird neben dem Ziel angezeigt.



- **SideVision** – Streichen Sie mit dem Finger von unten nach oben über das Sonarbild.
- **3D Vision** – Wählen Sie auf dem Bildschirm das Symbol *[Pause]*.

Wenn der Sonarbildrücklauf aktiv ist, werden die *[Bildrücklaufleiste]* und das Symbol *[Fortsetzen]* auf dem Bildschirm angezeigt.



1. *[Fortsetzen]* – Nimmt den Live-Sonarbildlauf wieder auf.
2. *[Bildrücklaufleiste]* – Verwenden Sie diese Leiste, um den verfügbaren Sonarverlauf durchzugehen. Sie können dazu entweder die Positionsmarkierung nach rechts bzw. links ziehen oder Sie können einen bestimmten Punkt auf der Leiste auswählen, um direkt an diese Position zu springen.

In Sonar-, DownVision- und SideVision-Kanälen können Sie den Sonarverlauf auch mit aufeinanderfolgenden Streichbewegungen auf dem Bildschirm wie gewünscht durchgehen. Durch Streichen in entgegengesetzter Richtung spulen Sie den Sonarverlauf vor.

17.8 Empfindlichkeits-Steuerelemente

Die Standardeinstellungen führen im Normalfall zu optimaler Leistung. Wenn gewünscht, können Sie jedoch die Empfindlichkeits-Steuerelemente verwenden, um das angezeigte Bild zu verbessern. Anpassungen der Empfindlichkeitseinstellung werden auch auf den Sonarverlauf angewendet.



Die Empfindlichkeitseinstellungen können über das Symbol *[Bildeinstellungen]* oder über die Menüoption „Empfindlichkeit einstellen“ aufgerufen werden: *[Menü > Empfindlichkeit einstellen]*.

Welche Empfindlichkeits-Steuerelemente verfügbar sind, hängt vom verwendeten Geber und Sonarmodul ab.

Stecker	Beschreibung
	<i>[„G“ Verstärkung]</i> Legt fest, ab welcher Signalstärke Ziele auf dem Bildschirm angezeigt werden. Die Verstärkung kann auf <i>[Auto]</i> oder <i>[Manuell]</i> eingestellt werden. Je nach dem verwendeten Sonarmodul können Sie bei „Auto“ einen Offset von bis zu $\pm 50\%$ anwenden. Ein höherer Wert führt zu mehr Echos auf dem Bildschirm, aber auch zu mehr Bildrauschen.
	<i>[„I“ Intensität] oder [„CG“ Farbverstärkung]</i> Legt die Untergrenze für die Farbe fest, die für die stärksten Zielechos verwendet wird. Alle Echos mit einer Signalstärke oberhalb dieses Wertes werden in der stärksten Farbe angezeigt. Echos mit schwächerer Signalstärke werden gleichmäßig unter den übrigen Farben aufgeteilt. Der Oberflächenfilter kann auf <i>[Auto]</i> oder <i>[Manuell]</i> eingestellt werden. Je nach dem verwendeten Sonarmodul können Sie bei „Auto“ einen Offset von bis zu $\pm 50\%$ anwenden.

Stecker

Beschreibung



[„SF“ Oberflächenfilter] oder

[„NF“ Rauschfilter]

Legt durch Variieren der Verstärkung durch die gesamte Wassersäule fest, wie viel Hintergrundrauschen auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Ein niedriger Wert verringert die Tiefe, an der der Filter angewendet wird.

Der Oberflächenfilter kann auf [Auto] oder [Manuell] eingestellt werden.



[Alle auf Auto]

Richtet alle Empfindlichkeitseinstellungen auf [Auto] ein, mit einem Offset von 0 %.

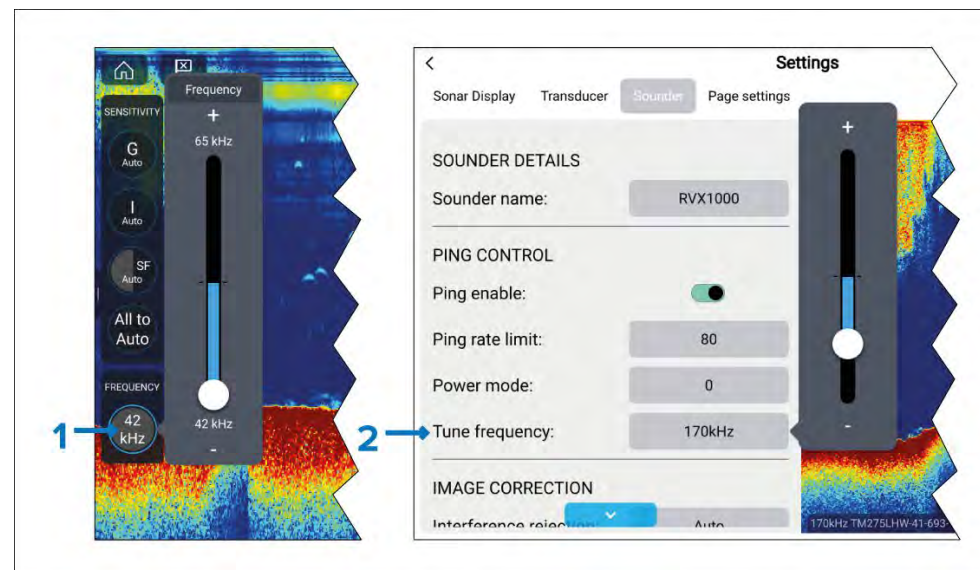
17.9 Frequenz einstellen

Bei Verwendung eines Airmar® CHIRP-Gebers können Sie die Frequenz der „eingestellten“ Sonarkanäle (z. B. Kanäle mit 50 kHz, 200 kHz) über das Steuerelement [Frequenz einstellen] anpassen.

Die Einstellung [Frequenz einstellen] kann über die Steuerelemente des Bildschirms und über die Einstellungsseite des [Sonarmoduls] aufgerufen werden.

Hinweis:

Das Steuerelement [Frequenz einstellen] ist verfügbar, wenn die Sonarmodule CP470, CP570, RVX1000, RVM1600, Axiom Pro RVX und Axiom 2 Pro RVM verwendet werden. Das Steuerelement [Frequenz einstellen] ist nicht verfügbar, wenn das Sonarmodul CP370 verwendet wird.



1. Steuerelement [Frequenz einstellen] auf dem Bildschirm. Um die Kanalfrequenz mit den Steuerelementen auf dem Bildschirm anzupassen, wählen Sie das Symbol [Bildeinstellungen] links unten auf dem Bildschirm, gefolgt von dem Steuerelement [Frequenz] und passen die Frequenz des Kanals dann mit dem Schieberegler an.
2. Steuerelement [Frequenz einstellen] auf der Einstellungsseite. Um die Kanalfrequenz über die Einstellungsseite anzupassen, wählen Sie [Menü > Einstellungen > Sonarmodul > Frequenz einstellen], wählen Sie das Frequenzfeld und passen Sie dann die Frequenz des Kanals mit dem Schieberegler an.

Der Name des Sonarkanalans am unteren Rand der Fischfinder-App wird dynamisch aktualisiert und zeigt die gewählte Frequenz.

Der verfügbare Frequenzbereich wird vom verwendeten Geber/Sonarmodul bestimmt. Die minimal und maximal unterstützten Frequenzen werden auf dem Schieberegler angezeigt.

17.10 Einstellungsseite der Sonaranzeige

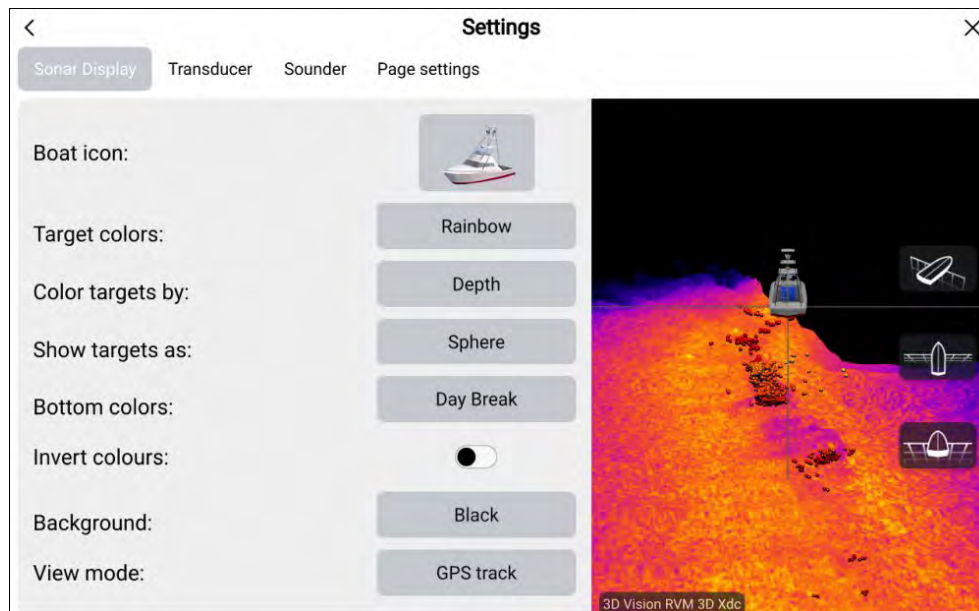
Die Einstellungsseite der *[Sonaranzeige]* bietet Optionen für die Darstellung des Fischfinder-Bildschirms sowie einige kanalspezifische Darstellungsoptionen.

Je nach ausgewähltem Sonarkanaltyp sind unterschiedliche Menüoptionen verfügbar.

- 3D Vision-Optionen
- SideVision™-Optionen
- DownVision™-Optionen
- CHIRP und herkömmliche Optionen

3D Vision-Sonar-Anzeigeeinstellungen

[3D Vision]-Kanäle umfassen die folgenden Sonar-Anzeigeeinstellungen:



- *[Bootsymbol:]* – Wählen Sie das Symbol, das die Position Ihres Schiffes darstellt. Es stehen 4 verschiedene Bootstypen zur Auswahl.
- *[Zielfarben:]* – Wählen Sie die Farbpalette aus, die erkannte Ziele verwenden sollen. Die folgenden Farbpaletten sind verfügbar:
 - *Regenbogen*

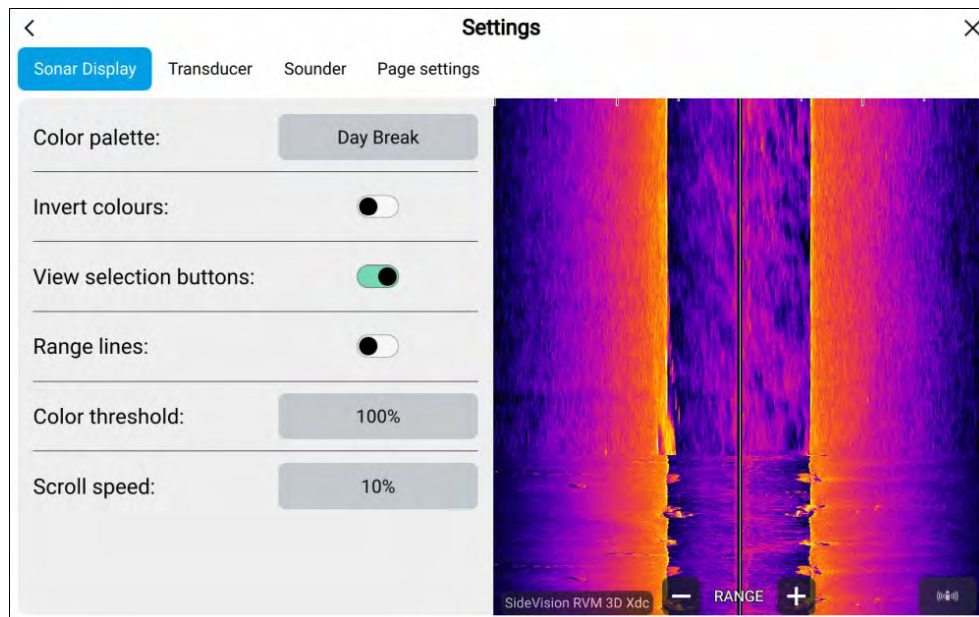
- *Gebranntes Gelb*
- *Kühles Blau*
- *Lindgrün*
- *Rubinrot*
- *[Farbziele nach:]* – Wählen Sie diese Option, um die farbliche Darstellung von Zielen zu ändern. Sie können zwischen folgenden Optionen wählen:
 - *[Tiefe]*, wodurch Ziele nach ihrer Tiefe eingefärbt werden; im 3D-Raster kann eine Legende der Abstufungen angezeigt werden, um die Tiefenerkennung zu unterstützen.
 - *[Intensität]*, wodurch Ziele nach ihrer Größe eingefärbt werden: je größer das Ziel, desto dunkler der verwendete Farbton.
- *[Ziele anzeigen als:]* – Wählen Sie diese Option, um die Form von Zielen zu ändern. Sie können zwischen folgenden Optionen wählen:
 - *Punkt*, was die höchste Auflösung bietet.
 - *Kugel*, was geringere Auflösung bietet, aber die Größe des Ziels erhöht, sodass dieses besser sichtbar ist.
- *[Bodenfarben:]* – Wählen Sie diese Option, um die Farbpalette für den Boden und die Bodenstruktur zu ändern. Die folgenden Farben sind verfügbar:
 - *Morgengrauen* (nur RVM-Geber)
 - *Silberlachs* (nur RVM-Geber)
 - *Goldmakrele* (nur RVM-Geber)
 - *Schnapper* (nur RVM-Geber)
 - *Gelbflossenthun* (nur RVM-Geber)
 - *Kupfer*
 - *Schiefergrau*
 - *Lindgrün*
 - *Gebranntes Gelb*
 - *Kühles Blau*
 - *Rubinrot*
- *[Farben invertieren:]* – In der Fischfinder-App werden Farbskalen oder Schattierungen verwendet, um Entfernungen, Tiefen und/oder Intensitäten

erkannter Objekte zu unterscheiden. Durch Auswahl dieser Option können Sie die Farben invertieren.

- *[Hintergrund:]* – Sie können die Hintergrundfarbe ändern, die zur Darstellung des Wassers verwendet wird. Die folgenden Farben sind verfügbar:
 - Schwarz
 - Blau
 - Weiß
 - Grau
- *[Anzeigemodus:]* – Wählen Sie aus, wie das Fischfinder-Bild angezeigt werden soll:
 - *[GPS-Track]* – Das Bootssymbol bleibt an derselben Position; die Bodenstruktur und die Zieldetails bewegen sich in tatsächlicher Relation zu den Bewegungen Ihres Boots.
 - *[Bildlauf]* – Das Sonargerät sendet Pings mit konstanter Geschwindigkeit und zeigt hinter dem Bootssymbol ein laufendes Bild.

SideVision™-Sonar-Anzeigeeinstellungen

Die 3D Vision™-Kanäle umfassen die folgenden Sonar-Anzeigeoptionen:



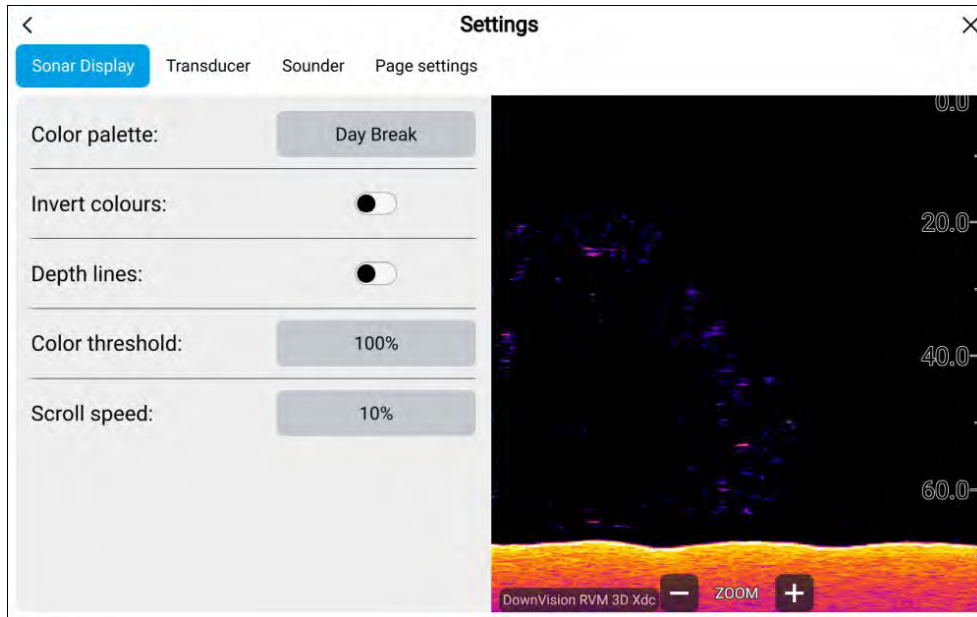
- *[Farbpalette:]* – Wählen Sie diese Option, um die Farbpalette zu ändern, die zur Erkennung des Bodens, der Bodenstruktur und erkannter Ziele verwendet wird. Die folgenden Farbpaletten sind verfügbar:

- Morgengrauen (nur RVM)
- Silberlachs (nur RVM)
- Goldmakrele (nur RVM)
- Schnapper (nur RVM)
- Gelbflossenthun (nur RVM)
- Kupfer
- Schiefergrau
- Lindgrün
- Gebranntes Gelb
- Kühles Blau
- Rubinrot

- *[Farben invertieren:]* – In der Fischfinder-App können Farbskalen oder Schattierungen, die verwendet werden, um Entfernungen, Tiefen und/oder Intensitäten erkannter Objekte zu unterscheiden, durch Auswahl dieser Option invertiert werden.
- *[Auswahlschaltflächen anzeigen:]* – Wählen Sie diese Option, um Bildschirm-Schaltflächen für die Seitenwahl zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- *[Entfernungslinien:]* – Wählen Sie diese Option, um vertikale Linien auf dem Bildschirm, die die Entfernung von Ihrem Schiff angeben, zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- *[Farbschwelle:]* – Wählen Sie diese Option, um die Farbschwelle anzupassen. Die Farbschwelle bestimmt die Signalstärke, unter der Zielechos nicht mehr angezeigt werden. Bei einem niedrigen Wert werden nur die stärksten Farben bzw. den hellsten Schattierungen angezeigt.
- *[Bildlaufgeschwindigkeit:]* – Wählen Sie diese Option, um die Geschwindigkeit des Bildlaufs anzupassen.

DownVision™-Sonar-Anzeigeeinstellungen

Die DownVision™-Kanäle umfassen die folgenden Sonar-Anzeigeeoptionen:

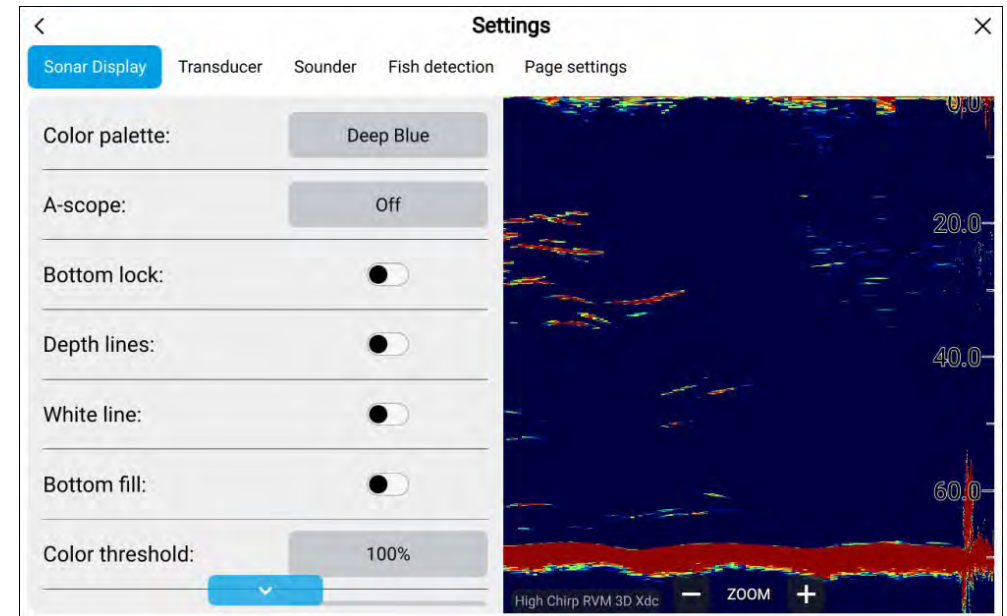


- *[Farbpalette:]* – Wählen Sie diese Option, um die Farbpalette zu ändern, die zur Erkennung des Bodens, der Bodenstruktur und erkannter Ziele verwendet wird. Die folgenden Farbpaletten sind verfügbar:
 - Morgengrauen (nur RVM-Geber)
 - Silberlachs (nur RVM-Geber)
 - Goldmakrele (nur RVM-Geber)
 - Schnapper (nur RVM-Geber)
 - Gelbflossenthun (nur RVM-Geber)
 - Kupfer
 - Schiefergrau
 - Lindgrün
 - Gebranntes Gelb
 - Kühles Blau
 - Rubinrot

- *[Farben invertieren:]* – In der Fischfinder-App können Farbskalen oder Schattierungen, die verwendet werden, um Entfernungen, Tiefen und/oder Intensitäten erkannter Objekte zu unterscheiden, durch Auswahl dieser Option invertiert werden.
- *[Tiefenlinien:]* – Wählen Sie diese Option, um horizontale Linien auf dem Bildschirm, die die Wassertiefe angeben, zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- *[Farbschwelle:]* – Wählen Sie diese Option, um die Farbschwelle anzupassen. Die Farbschwelle bestimmt die Signalstärke, unter der Zielechos nicht mehr angezeigt werden. Bei einem niedrigen Wert werden nur die stärksten Farben bzw. den hellsten Schattierungen angezeigt.
- *[Bildlaufgeschwindigkeit:]* – Wählen Sie diese Option, um die Geschwindigkeit des Bildlaufs anzupassen.

CHIRP- und herkömmliche Sonar-Anzeigeeinstellungen

Die CHIRP- und herkömmlichen Sonarkanäle umfassen die folgenden Sonar-Anzeigeeoptionen:



- *[Zielfarben:]* – Wählen Sie die Farbpalette aus, die erkannte Ziele verwenden sollen. Die folgenden Farbpaletten sind verfügbar:
 - Tiefblau (nur RVM-Geber)

- *Klassisch Blau*
- *Klassisch Schwarz*
- *Klassisch Weiß*
- *Leuchtendes Gelb*
- *Graustufen*
- *Kupfer*
- *Nachtsicht*
- *[A-Scope:]* – Wählen Sie diese Option, um einen A-Scope-Modus auszuwählen. Der A-Scope-Modus bietet eine geteilte Ansicht mit dem normalen Sonarbildlauf und einem kleineren „Livebild“, das die Sicht unter dem Geber zeigt. A-Scope kann auf *Mitte*, *Rechts* oder *Kegel* eingestellt werden.
- *[Bottom Lock:]* – Wählen Sie diese Option, um Bottom Lock zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn die Option „Bottom Lock“ aktiviert ist, werden die Werte der Bereichsanzeige umgekehrt, sodass null als Boden gezeigt wird. Hierdurch wird das Bild des Bodens geglättet; Objekte auf oder unmittelbar über dem Boden sind so leichter zu erkennen. Somit ist diese Funktion ideal zum Auffinden von Fischen, die sich am Meeresboden ernähren.

Hinweis: Wenn „Bottom Lock“ aktiviert ist, werden die Offset-Werte des Gebers ignoriert.

- *[Tiefenlinien:]* – Wählen Sie diese Option, um horizontale Linien auf dem Bildschirm, die die Wassertiefe angeben, zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- *[Weißlinie:]* – Wählen Sie diese Option, um eine durchgehende weiße Linie über dem erkannten Boden zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- *[Bodenfüllung:]* – Wählen Sie diese Option, um die farbige Ausfüllung des erkannten Bodens und darunter liegenden Bereichs zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- *[Farbschwelle:]* – Wählen Sie diese Option, um die Farbschwelle anzupassen. Die Farbschwelle bestimmt die Signalstärke, unter der Zielechos nicht mehr angezeigt werden. Bei einem niedrigen Wert werden nur die stärksten Farben bzw. den hellsten Schattierungen angezeigt.
- *[Bildlaufgeschwindigkeit:]* – Wählen Sie diese Option, um die Geschwindigkeit des Bildlaufs anzupassen.

KAPITEL 18: RADAR-APP

Kapitelinhalt

- 18.1 Radar-App – Überblick auf Seite 209
- 18.2 Vergleich der Radarfunktionen auf Seite 211
- 18.3 Radar-App öffnen auf Seite 214
- 18.4 Einrichten und Konfiguration auf Seite 216
- 18.5 Radarmodi auf Seite 217
- 18.6 Bereichsringe auf Seite 218
- 18.7 Entfernung und Peilung auf Seite 219
- 18.8 AIS-Ziele auf Seite 220
- 18.9 Radarziele auf Seite 223
- 18.10 Alarm Gefährliche Ziele auf Seite 228
- 18.11 Überwachungszonenalarme auf Seite 229
- 18.12 Doppler-Radar – Überblick auf Seite 229
- 18.13 Leere Sektoren auf Seite 231
- 18.14 Empfindlichkeits-Steuererelemente auf Seite 232

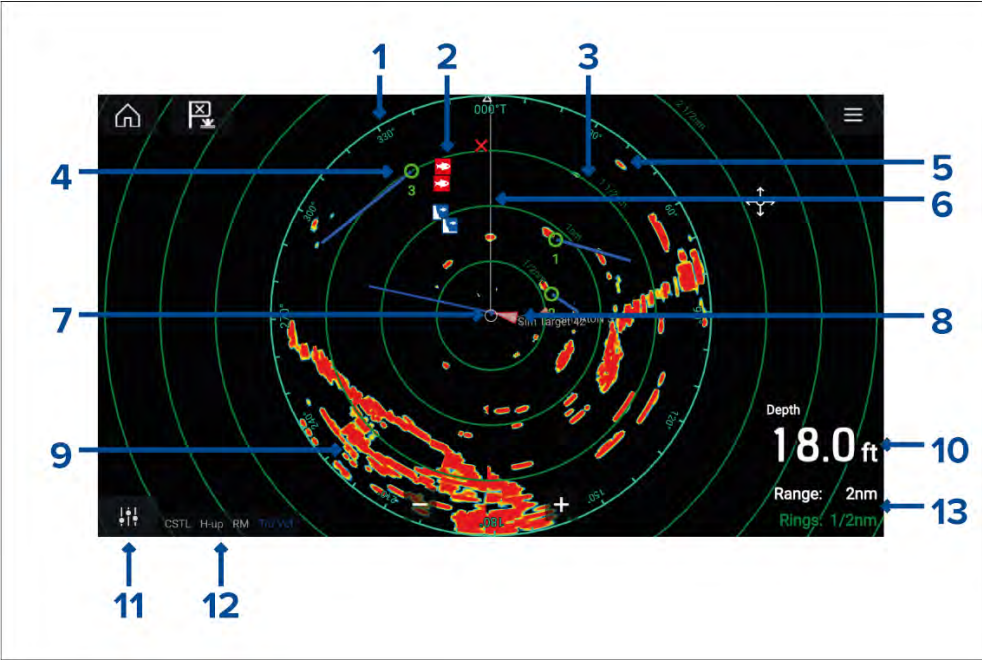
18.1 Radar-App – Überblick

Die Radar-App zeigt eine Visualisierung der Echos an, die von einer angeschlossenen Radarantenne empfangen werden. Die App ist eine Navigationshilfe, die zum Situationsbewusstsein beiträgt und Kollisionen verhindert, indem sie Entfernung und Geschwindigkeit von Zielen in Bezug auf Ihr Schiff verfolgt.

Es können bis zu 2 Radarantennen gleichzeitig angeschlossen werden. Davon darf allerdings nur ein Gerät eine Quantum™-Radarantenne sein.

Für jede Instanz der Radar-App können Sie festlegen, welche Radarantenne Sie verwenden wollen. Diese Auswahl wird über das Aus- und Einschalten des MFDs hinaus gespeichert.

Die Radar-App kann sowohl auf Vollbild- als auch auf geteilten App-Seiten angezeigt werden. App-Seiten können bis zu zwei Instanzen der Radar-App enthalten.



- 1. **Azimutring** – Dient zur Anzeige der Peilung.
- 2. **Wegpunktsymbole** – Wegpunktsymbole können in der Radar-App angezeigt werden.

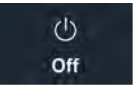
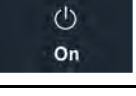
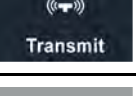
- 3. **Bereichsringe** – Konzentrische Kreise in gleichmäßigem Abstand helfen bei der Bestimmung von Entfernungen in der Radar-App.
- 4. **Verfolgte Radarziele** – Symbole mit Vektorlinien werden verwendet, um verfolgte Radarziele darzustellen.
- 5. **Radarecho** – Ein mögliches Ziel, z. B. ein Schiff.
- 6. **SHM (Ship Heading Marker)** – Zeigt auf dem Azimutring in Fahrtrichtung.
- 7. **Eigene Schiffsposition** – Zeigt die eigene Schiffsposition in Bezug auf die Radarechos an.
- 8. **AIS-Ziele** – Symbole mit Vektorlinien werden verwendet, um AIS-Ziele darzustellen.
- 9. **Radarecho** – Landmasse.
- 10. **Daten-Overlay** – Standardmäßig wird die Tiefe angezeigt.
- 11. **Empfindlichkeit** – Zugriff auf die Empfindlichkeitseinstellungen der Radar-App.
- 12. **Radarmodus und Status** – Zeigt den Radarmodus, die Ausrichtung und den Bewegungsmodus an.
- 13. **Bereich und Ringe** – Zeigt den aktuellen Bereich der Radar-App und den Abstand zwischen den Bereichsringen an.

In der Radar-App können Sie Alarmer konfigurieren, die ausgelöst werden, wenn ein Ziel oder Objekt den Einstellungen für [Gefährliche Ziele] oder [Überwachungszone] entspricht.

Die Bereichsringe, der Azimutring und VRM/EBLs können verwendet werden, um die Entfernung und den Kurs eines Ziels in Bezug auf Ihr Schiff zu ermitteln.

Steuerelemente der Radar-App

Symbol	Beschreibung	Aktion
	Startseite	Ruft die Startseite auf.
	Wegpunkt / MOB	Setzt einen Wegpunkt; aktiviert den MOB-Alarm (Mann über Bord).

Symbol	Beschreibung	Aktion
	Autopilot	Blendet die Autopilot-Seitenleiste ein/aus.
	Menü	Öffnet das App-Menü.
	Bildeinstellungen	Zeigt Bildschirm-Steuerelemente zum Einstellen der Empfindlichkeit/Bildqualität an.
	Ausschalten	Führt die aktuelle Radarantenne herunter.
	Einschalten	Führt die ausgewählte Radarantenne hoch.
	Senden	Startet das Senden des Radars.
	Bereich -	Verringert die auf dem Bildschirm angezeigte Entfernung (geringster Wert: 1/16 nm).
	Bereich +	Erhöht die auf dem Bildschirm angezeigte Entfernung (bis zum Maximalbereich Ihrer Radarantenne).

Kontextmenü der Radar-App

Kontextmenüs enthalten kontextbezogene Menüoptionen.



- In der Radar-App wird ein Kontextmenü aufgerufen, wenn Sie eine Position oder ein Ziel auswählen.
- Das Kontextmenü enthält Informationen zu Länge, Breite, Entfernung und Peilung für die Position bzw. das Objekt.
- Außerdem bietet das Kontextmenü schnellen Zugriff auf relevante Einstellungen und Funktionen.
- Wählen Sie *[Weitere Optionen]*, um zusätzliche Optionen anzuzeigen.

Kameraverfolgung

Wenn eine kompatible schwenkbare Wärmebildkamera angeschlossen ist, können Sie Ziele verfolgen oder Ihre Kamera auf ein bestimmtes Ziel oder einen bestimmten Bereich richten.

Für die Kameraverfolgung stehen zwei Optionen zur Verfügung:

- *[Kamera auf dies richten]* – Richtet die Kamera auf einen bestimmten Punkt auf dem Bildschirm, auf den die Kamera unabhängig vom Kurs Ihres Schiffs gerichtet bleibt.
- *[Mit Kamera verfolgen]* – Verfolgt ein ausgewähltes Ziel unabhängig vom Kurs Ihres Schiffes oder des Ziels.

Die Kameraverfolgungsoptionen sind im Kontextmenü der Karten- und Radar-App verfügbar: *[Kontextmenü > Weitere Optionen > Kamera auf dies richten]* oder *[Kontextmenü > Weitere Optionen > Mit Kamera verfolgen]*.

Automatische Verfolgung

In den Einstellungen der Kamera-App können Sie das automatische Verfolgen von AIS-, Radar- und MOB-Zielen konfigurieren: *[Kamera-App > Menü > Einstellungen > Kamerabewegung > AUTOMATISCHE VERFOLGUNG]*

18.2 Vergleich der Radarfunktionen

Welche Funktionen und Einstellungen in der Radar-App verfügbar sind, hängt vom Typ der angeschlossenen Radarantenne ab.

Empfindlichkeits-Steuerelemente

Funktion/Einstellung	Radartyp
Verstärkung	• Alle
Farbverstärkung	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler • Magnum – Schlitzstrahler • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne • Quantum™ – Radomantenne • SuperHD™ – Schlitzstrahler • HD – Schlitzstrahler • HD – Radomantenne
Regen	• Alle
Seegangsreflexe	• Alle
FTC (Fast Time Constant)	• Digital – Radomantenne (nicht HD)
Leistungsverstärkung	• Magnum – Schlitzstrahler • SuperHD™ – Schlitzstrahler
Antenne Boost	• Magnum – Schlitzstrahler • SuperHD™ – Schlitzstrahler
Strahl schärfen	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler
Nahe Ziele verstärken	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler

Radarmodi

Funktion/Einstellung	Radartyp
Tonne	• Magnum – Schlitzstrahler • SuperHD™ – Schlitzstrahler • HD – Schlitzstrahler • HD – Radomantenne
Hafen	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler • Magnum – Schlitzstrahler • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne • Quantum™ – Radomantenne • SuperHD™ – Schlitzstrahler • HD – Schlitzstrahler • HD – Radomantenne
Küste	• Magnum – Schlitzstrahler • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne • Quantum™ – Radomantenne • SuperHD™ – Schlitzstrahler • HD – Schlitzstrahler • HD – Radomantenne
Auf See	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler • Magnum – Schlitzstrahler • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne • Quantum™ – Radomantenne • SuperHD™ – Schlitzstrahler • HD – Schlitzstrahler • HD – Radomantenne

Funktion/Einstellung	Radartyp
Vogel	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler • Magnum – Schlitzstrahler • SuperHD™ – Schlitzstrahler • HD – Schlitzstrahler • HD – Radomantenne
Wetter	• Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne • Quantum™ – Radomantenne

Radarfunktionen

Funktion/Einstellung	Radartyp
Sektorausblendung	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler • Magnum – Schlitzstrahler • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne (Radarsoftware Version 2.46 und höher)
True Trails	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler • Magnum – Schlitzstrahler • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne • Quantum™ – Radomantenne
Hinweis: Erfordert Kurssensor. Doppler	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne
Dual Range	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler • Magnum – Schlitzstrahler • SuperHD™ – Schlitzstrahler • HD – Schlitzstrahler • HD – Radomantenne
RangeFusion™	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler
Störpulsunterdrückung	• Alle

Funktion/Einstellung	Radartyp
Störpulsunterdrückungs- ebene	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne • Quantum™ – Radomantenne • Digital – Radomantenne (nicht HD)
Erweiterte Echos	• Alle
Vergrößerungsebene	• Digital – Radomantenne (nicht HD)
Überwachungszonen	• Alle = 2
Überwachungszonen- Empfindlichkeit	• Alle
Maximal verfolgte Radarziele	• Cyclone-Software V1.25 oder höher – Solid-State-Schlitzstrahler = 100 • Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler = 50 • Magnum – Schlitzstrahler = 25 • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne = 25 • Quantum™ – Radomantenne = 10 • SuperHD™ – Schlitzstrahler = 25 • HD – Schlitzstrahler = 25 • HD – Radomantenne = 25 • Digital – Radomantenne (nicht HD) = 10
Automatische Erfassung von Radarzielen	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler • Magnum – Schlitzstrahler • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne
Feineinstellung	• Magnum – Schlitzstrahler • SuperHD™ – Schlitzstrahler • HD – Schlitzstrahler • HD – Radomantenne

Funktion/Einstellung	Radartyp
Sendefrequenz	• Cyclone – Solid-State-Schlitzzstrahler • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne • Quantum™ – Radomantenne
Drehbalken-Rotationsgeschwindigkeit	• Cyclone – Solid-State-Schlitzzstrahler = 12 U/min, 24 U/min, 36 U/min, 48 U/min, 60 U/min und Auto • Magnum – Schlitzzstrahler = 24 U/min und Auto (48 U/min) • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne = 24 U/min • Quantum™ – Radomantenne = 24 U/min • SuperHD™ – Schlitzzstrahler = 24 U/min und Auto (48 U/min) • HD – Schlitzzstrahler = 24 U/min und Auto (48 U/min) • HD – Radomantenne = 24 U/min und Auto (48 U/min) • Digital – Radomantenne (nicht HD) = 24 U/min
Seegangsenttrübung	• Alle
Parkposition	• Magnum – Schlitzzstrahler • SuperHD™ – Schlitzzstrahler • HD – Schlitzzstrahler

Funktion/Einstellung	Radartyp
Auswahl der Antennengröße	• Magnum – Schlitzzstrahler • SuperHD™ – Schlitzzstrahler = 4 Fuß / 6 Fuß • HD – Schlitzzstrahler = 4 Fuß / 6 Fuß
Hinweis: Die Antennengröße (d. h. 3 Fuß, 4 Fuß oder 6 Fuß) für Cyclone-Radargeräte wird automatisch erkannt und kann nicht manuell ausgewählt werden.	
Verzögertes Senden	• Alle
Peileinstellung	• Alle
MBS (Main Bang Suppression) Aus	• Alle
Tuning-Voreinstellung	• Magnum – Schlitzzstrahler • SuperHD™ – Schlitzzstrahler • HD – Schlitzzstrahler • HD – Radomantenne • Digital – Radomantenne (nicht HD)
STC-Voreinstellung (Sensitivity Time Control)	• Digital – Radomantenne (nicht HD)
VRM/EBL (Variable Bereichsringe/Elektronische Peillinien)	• Alle
Display-Timing	• SuperHD™ – Schlitzzstrahler = 0-767 m • HD – Schlitzzstrahler = 0-767 m • HD – Radomantenne = 0-767 m • Digital – Radomantenne (nicht HD) = 0-153,6 m

Funktion/Einstellung	Radartyp
Maximale Reichweite	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler = 96 nm • Magnum – Schlitzstrahler = 4 kW = 72 nm, 6 kW = 96 nm • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne = 24 nm • Quantum™ – Radomantenne = 24 nm • SuperHD™ – Schlitzstrahler = 72 nm • HD – Schlitzstrahler = 72 nm • HD – Radomantenne = 48 nm • Digital – Radomantenne (nicht HD) = 48 nm
Farben	• Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler = 256 • Magnum – Schlitzstrahler = 256 • Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne = 256 • Quantum™ – Radomantenne = 256 • SuperHD™ – Schlitzstrahler = 256 • HD – Schlitzstrahler = 256 • HD – Radomantenne = 256 • Digital – Radomantenne (nicht HD) = 8

Kompatible Radarantennen

- Cyclone – Solid-State-Schlitzstrahler
- Magnum – Schlitzstrahler
- Quantum™ 2 Doppler – Radomantenne
- Quantum™ – Radomantenne
- SuperHD™ – Schlitzstrahler
- HD – Schlitzstrahler

- HD – Radomantenne
- Digital – Radomantenne (nicht HD)

18.3 Radar-App öffnen

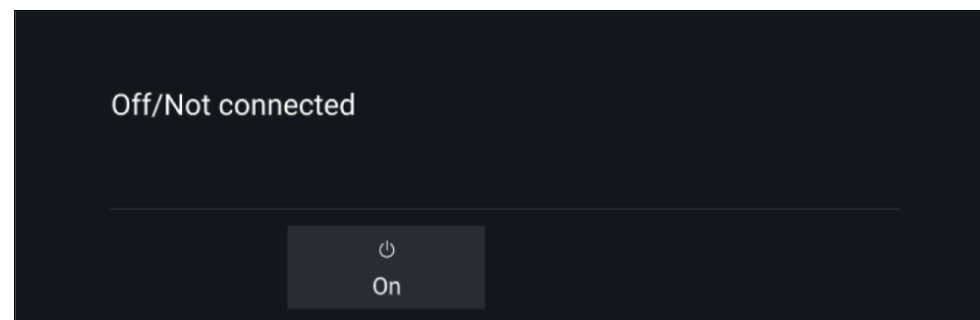
Die Radar-App wird geöffnet, indem Sie auf der Startseite ein Seitensymbol auswählen, das die App enthält.

Voraussetzungen:

1. Stellen Sie sicher, dass Ihre Radarantenne kompatibel ist (prüfen Sie dazu die neuesten Informationen auf der Raymarine-Website). Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen autorisierten Raymarine-Fachhändler.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Radarantenne entsprechend der Dokumentation installiert haben, die mit dem Radargerät geliefert wurde.

Die Radar-App wird in einem von drei Zuständen geöffnet:

Aus/Nicht angeschlossen

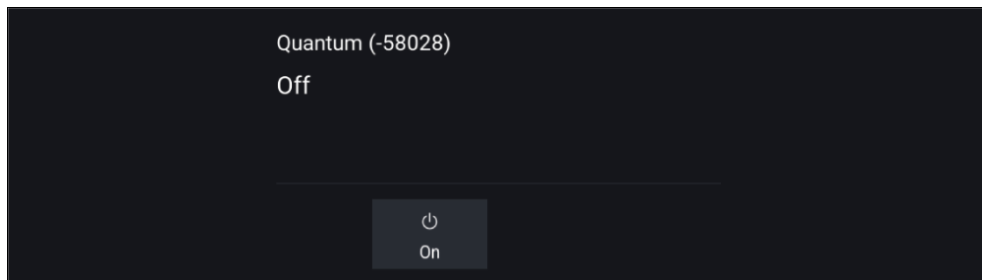


Wenn die Meldung **Aus/nicht angeschlossen** erscheint:

- ist Ihre Radarantenne möglicherweise heruntergefahren, oder
- Ihr MFD kann keine Verbindung zu der Radarantenne herstellen.

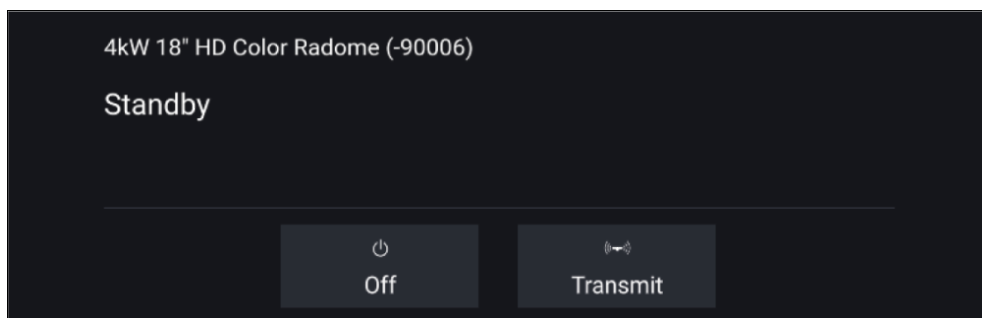
Wählen Sie *[Ein]*, um Ihre Radarantenne hochzufahren. Wenn die Meldung **Radar nicht gefunden** angezeigt wird, konnte keine Verbindung hergestellt werden. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass die Netzwerk- und Stromanschlüsse zu Ihrem Radar und zu Ihrem MFD korrekt und unbeschädigt sind. Starten Sie Ihr System dann neu. Wenn die Radarantenne weiterhin nicht gefunden wird, konsultieren Sie die Installationsdokumentation des Produkts für weitere Informationen zur Fehlerbehebung.

Aus



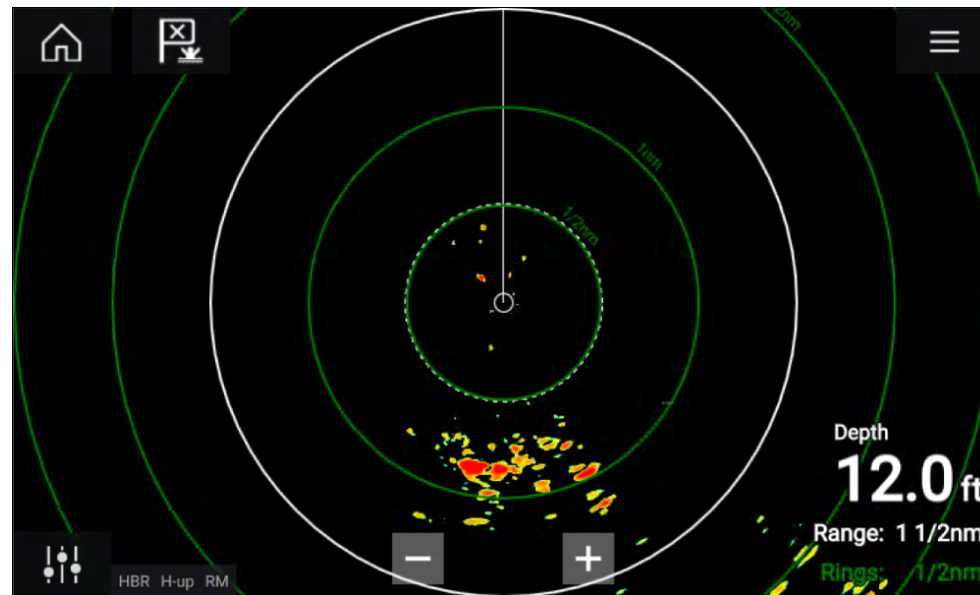
Wenn die Meldung **Aus** erscheint, ist Ihre über WLAN verbundene Radarantenne synchronisiert, aber ausgeschaltet. Wählen Sie in diesem Fall *[Ein]*, um die Radarantenne hochzufahren.

Standby (sendet nicht)



Wenn die Meldung **Standby** angezeigt wird, wählen Sie *[Senden]*, um das Senden zu starten.

Senden läuft



Wenn Ihre Radarantenne angeschlossen und mit Strom versorgt ist und sie sendet, wird das Radarbild angezeigt und Sie sehen Echos/Ziele auf dem Bildschirm.

Radarantenne in Standby-Modus versetzen

Bei Anzeige der ausgewählten Radarantenne auf dem Bildschirm:

1. Wählen Sie *[Senden]* aus dem Hauptmenü.
Die Radarantenne stoppt das Senden und geht in den Standby-Modus über.

Radarantenne herunterfahren

Bei Radarantenne im Standby-Modus:

1. Wählen Sie das Symbol *[Aus]*.
2. Wählen Sie *[Ja]*, um das Herunterfahren zu bestätigen.

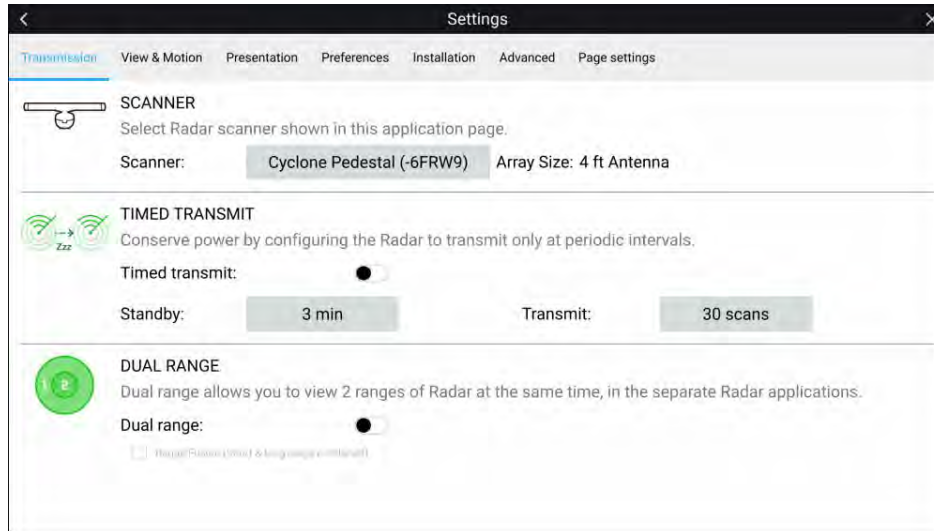
Die Radarantenne nimmt auch in ausgeschaltetem Zustand eine geringe Menge von Strom auf, damit sie wieder eingeschaltet werden kann.

18.4 Einrichten und Konfiguration

Radarantenne auswählen

In Systemen mit 2 Radarantennen können Sie festlegen, welche Antenne in der aktuellen Instanz der Radar-App verwendet wird.

1. Wählen Sie das Symbol *[Einstellungen]* (Zahnrad) im Menü der Radar-App.



2. Wählen Sie das Feld *[Antenne]* auf der Registerkarte *[Senden]*. Eine Liste der verfügbaren Radarantennen wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Antenne aus, die in der aktuellen Instanz der Radar-App verwendet werden soll.
4. Schließen Sie die Seite *[Einstellungen]*.

Die aktuelle Instanz der Radar-App zeigt die ausgewählte Radarantenne an. Die Auswahl der Radarantenne bleibt auch nach einem Neustart bestehen. Wenn das Radar ausgeschaltet oder im Standby-Modus ist, können Sie die Radarantenne wechseln, indem Sie *[Antenne wechseln]* wählen.



Dual Range

Cyclone-, Magnum-, HD- und SuperHD™-Radarantennen verfügen über *[Dual Range]*-Funktionalität. Mit Dual Range können zwei verschiedene Reichweiten (kurze und lange) gleichzeitig angezeigt werden.

Um beide Reichweiten anzuzeigen, müssen Sie eine geteilte App-Seite mit zwei Instanzen der Radar-App konfigurieren, die beide die gleiche Radarantenne verwenden. Sie können dann den *[Dual Range]*-Modus aktivieren und den *[Kanal]* für jedes Fenster auf der Registerkarte *[Senden]* auswählen: *[Menü > Einstellungen > Senden]*.

Hinweis:

Die folgenden Beschränkungen für Dual Range gelten nicht für Cyclone-Radarantennen.

Beschränkungen für Dual Range:

- Dual Range kann nicht aktiviert werden, wenn Radarziele verfolgt werden (löschen Sie erst die Zielliste und versuchen Sie es dann erneut).
- Wenn Dual Range aktiviert ist, sind die manuelle und die automatische Radarzielerfassung deaktiviert
- Bei Dual Range beträgt die maximale Rotationsgeschwindigkeit 24 U/min.
- Bei Verwendung eines Magnum- oder SuperHD™-Schlitzstrahlers werden die *[Antennenverstärkung]* und die *[Leistungsverstärkung]* nur auf den Kanal mit langer Reichweite angewendet.
- Bei Schlitzstrahlern, die Version 1.xx oder 2.xx der Radarsoftware verwenden, ist die Reichweite des Kurzbereichskanals auf maximal 3 nm beschränkt.
- Wenn Dual Range auf einer Radarantenne mit Softwareversion 1.xx oder 2.xx aktiviert ist, wird das Steuerelement *[Erweiterung]* deaktiviert.

RangeFusion™

Bei Verwendung einer Cyclone-Radarantenne ist die RangeFusion™-Funktion in den Einstellungen für Dual Range verfügbar. Mit RangeFusion werden die kurze und die lange Reichweite in einer kombinierten Ansicht zusammengeführt, so dass sie in der gleichen Instanz der Radar-App angezeigt werden können.

Bei Verwendung von RangeFusion kann der Kanal für kurze Reichweite getrennt angezeigt werden. Der Kanal für lange Reichweite wird immer zusammen mit dem Kanal für kurze Reichweite angezeigt.

Zeitgesteuertes Senden

Um Energie zu sparen, können Sie Ihre Radarantenne so konfigurieren, dass sie nur in regelmäßigen Abständen sendet.

Im Menü der Radar-App:

1. Wählen Sie das Symbol *[Einstellungen]* (das Zahnrad).
Die „Einstellungen“ wird angezeigt.
2. Aktivieren Sie *[Verzögertes Senden]* über den Kippschalter.
3. Wählen Sie *[Standby]* und legen Sie dann ein Zeitintervall fest.
4. Wählen Sie *[Senden]* und legen Sie dann fest, wie viele Umdrehungen die Radarantenne ausführen soll.

Die Antenne sendet während der angegebenen Anzahl von Umdrehungen und wechselt dann für das festgelegte Zeitintervall in den Standby-Modus. Diese Sequenz wird so lange wiederholt, bis Sie das zeitgesteuerte Senden deaktivieren.

Nach einem Aus- und Einschalten wird das zeitgesteuerte Senden deaktiviert.

Die Schlitzstrahler-Antennengröße einrichten

Wenn ein HD-, SuperHD- oder Magnum-Schlitzstrahler an angeschlossen ist, können Sie die *[Antennengröße]* konfigurieren. Dies kann beim Einrichten einer *[Parkposition]* hilfreich sein.

Hinweis:

Die Antennengröße (d. h. 3 Fuß, 4 Fuß oder 6 Fuß) für Cyclone-Radargeräte wird automatisch erkannt und kann nicht manuell ausgewählt werden.

Im Menü der Radar-App:

Radar-App

1. Wählen Sie *[Menü > Einstellungen > Senden]*.
2. Wählen Sie die passende Option unter *[Antennengröße]*.

Peilausrichtung

Die Peilausrichtung stellt sicher, dass das Radarobjekt mit der richtigen Peilung (relativ zum Schiffsbug) angezeigt wird. Bei jeder Neuinstallation muss die korrekte Peilausrichtung überprüft werden.

Peilausrichtung prüfen

Richten Sie den Bug an einem stationären Objekt aus, das zwischen 0,25 und 2 sm weit entfernt ist.

Reduzieren Sie die Verstärkung, um das Ziel auf dem Bildschirm so klein wie möglich zu machen.

Prüfen Sie die Position des Objekts auf dem Bildschirm. Wenn das Ziel nicht unter der Schiffsvorauslinie (SHM) liegt, muss die Peilausrichtung eingestellt werden.

Ausrichtung einstellen

Ändern Sie die *[Peilausrichtung]*, bis das Zielobjekt unter der Schiffsvorauslinie angezeigt wird.

Die Einstellung *[Peilausrichtung]* ist auf der Registerkarte *[Installation]* verfügbar: *[Menü > Installation > Peilausrichtung]*.

Hinweis:

Steuerkurs (HDG) wird in der Radar Anwendung angezeigt. Beachten Sie, dass die Peilausrichtung sich auf die **relative** Peilung von **Zielen** zum Schiffsbug über eine Sichtprüfung / herkömmliche Methoden bezieht.

18.5 Radarmodi

Die Radar-App bietet voreingestellte Modi, die verwendet werden können, um in Ihrer aktuellen Situation schnell die bestmögliche Bildqualität zu erreichen. Sie sehen dabei nur die Radarmodi, die von Ihrer Radarantenne unterstützt werden.

Wenn Sie den Radarmodus ändern wollen, wählen Sie den gewünschten Modus aus dem Menü der Radar-App.

Hinweis:

Modi sind bei älteren digitalen Radomantennen (nicht HD) nicht verfügbar.

Eine Liste der mit Ihrer Radarantenne verfügbaren Modi finden Sie unter:

p.211 — Vergleich der Radarfunktionen



[HAFEN]

Der Hafenmodus berücksichtigt Landreflexe, die in Hafenumgebungen typischerweise auftreten, so dass kleinere Ziele sichtbar bleiben. Dieser Modus ist für die Navigation in einem Hafen nützlich.



[BOJE]

Der Bojenmodus verbessert die Erkennung kleinerer Ziele wie Festmachebojen und ist für Reichweiten von bis zu 3/4 nm nützlich.



[KÜSTE]

Der Küstenmodus berücksichtigt die größere Anzahl von Seegangsreflexen außerhalb des Hafens. Dieser Modus ist für die Navigation in Küstengebieten nützlich.



[AUF SEE]

Dieser Modus berücksichtigt eine große Menge von Seegangsreflexen, sodass die Ziele bei der Navigation auf hoher See sichtbar bleiben.



[VOGEL]

Der Vogelmodus optimiert die Anzeige von Vogelschwärmen. Dies kann nützlich sein, um Fischfanggebiete zu identifizieren.



[WETTER]

Der Wettermodus optimiert die Anzeige von Niederschlag. Dies kann nützlich sein, um Wetterfronten zu identifizieren.

18.6 Bereichsringe

Bereichsringe sind gleichmäßig angeordnete konzentrische Kreise um das Schiff, die auf dem Bildschirm angezeigt werden. Bereichsringe vereinfachen das Schätzen der Entfernung zwischen zwei Punkten auf dem Radarbildschirm.

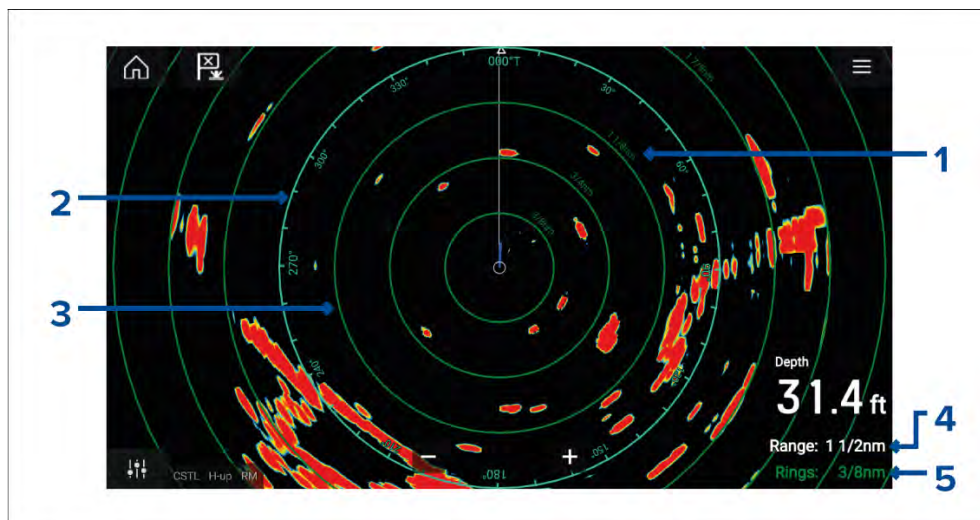
Standardmäßig sind Bereichsringe auf „Automatisch“ eingestellt. In diesem Modus werden die Anzahl der angezeigten Bereichsringe und der Abstand zwischen den Ringen automatisch durch die Reichweite der Radar-App bestimmt.

Sie können den *[Bereichsringmodus]* zu *[Bevorzugte Anzahl]* ändern. In diesem Modus können Sie die gewünschte Anzahl der Bereichsringe festlegen (d. h. 2, 4 oder 6). Die Anzahl der Ringe umfasst den äußeren Azimutring.

Hinweis:

Aufgrund der Beziehung zwischen Reichweite und Ringabstand ist es nicht immer möglich, die bevorzugte Anzahl von Ringen bei allen Reichweiten anzuzeigen.

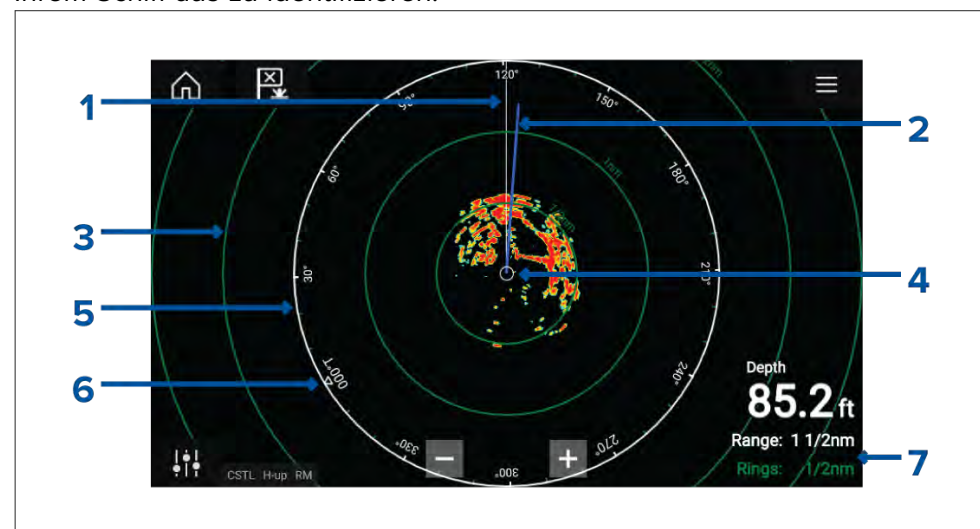
Die Einstellungen für Bereichsringe sind auf der Registerkarte „Präsentation“ verfügbar: *[Menü > Präsentation]*.



1. **Bereichsring-Entfernung** – Für jeden Ring wird die Entfernung zu Ihrem Schiff angezeigt.
2. **Azimutring** – Der Azimutring ist der äußerste Bereichsring auf dem Bildschirm und der am weitesten entfernte vollständige Ring.
3. **Bereichsringe** – Gleichmäßig angeordnete konzentrische Ringe.
4. **Reichweite** – Zeigt den auf dem Bildschirm angezeigte Reichweite und die Entfernung des Azimutrings an.
5. **Ringe** – Zeigt den Abstand zwischen den einzelnen Ringen an.

18.7 Entfernung und Peilung

Die Radar-App hilft Ihnen, die Entfernung und die Peilung eines Ziels von Ihrem Schiff aus zu identifizieren.



1. SHM (Schiffsvorausanzeige)
2. COG/SOG-Linie (Deutet in Fahrtrichtung (COG), wobei die Länge des Vektors die Geschwindigkeit (SOG) anzeigt.)
3. Bereichsringe
4. Schiffsposition
5. Azimutring (Der weiße Ring zeigt die Entfernung vom Schiff zum oberen Bildschirmrand an. Außerdem erscheinen Peilungsmarken auf dem Ring.)
6. Nordanzeige (Deutet immer nach Norden.)
7. Reichweite und Ringabstand (Reichweite: die Entfernung von Ihrem Schiff zum oberen Bildschirmrand. Ringe. Der Abstand zwischen den einzelnen Bereichsringen.)

Die angezeigte Reichweite kann über die Bereichs-Steuerelemente jederzeit geändert werden.

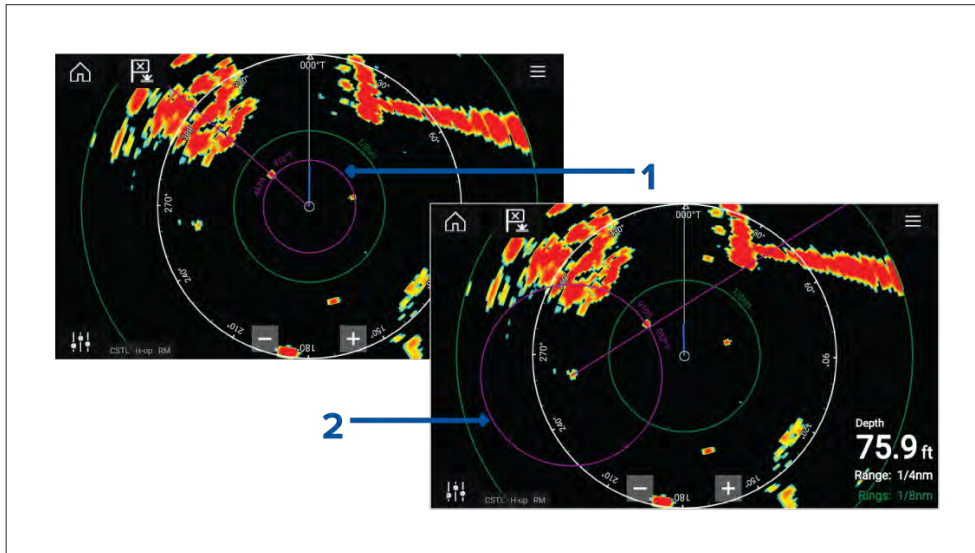
Bereichsringe können auf der Registerkarte „Präsentation“ deaktiviert werden: *[Menü > Einstellungen > Präsentation > Bereichsringe]*

Über die Option *[Bereichsring-Bezeichnungen]* können Sie darüber hinaus festlegen, ob für jeden Ring ein numerischer Bereichsindikator angezeigt werden soll.

VRM (Variabler Bereichsring) / EBL (Elektronische Peillinie)

VRM/EBL wird verwendet, um eine Zielentfernung und eine Peilung von Ihrem Schiff oder von einem anderen Ziel zu ermitteln. Es stehen zwei VRM/EBL-Optionen zur Verfügung, die über das Kontextmenü aktiviert werden.

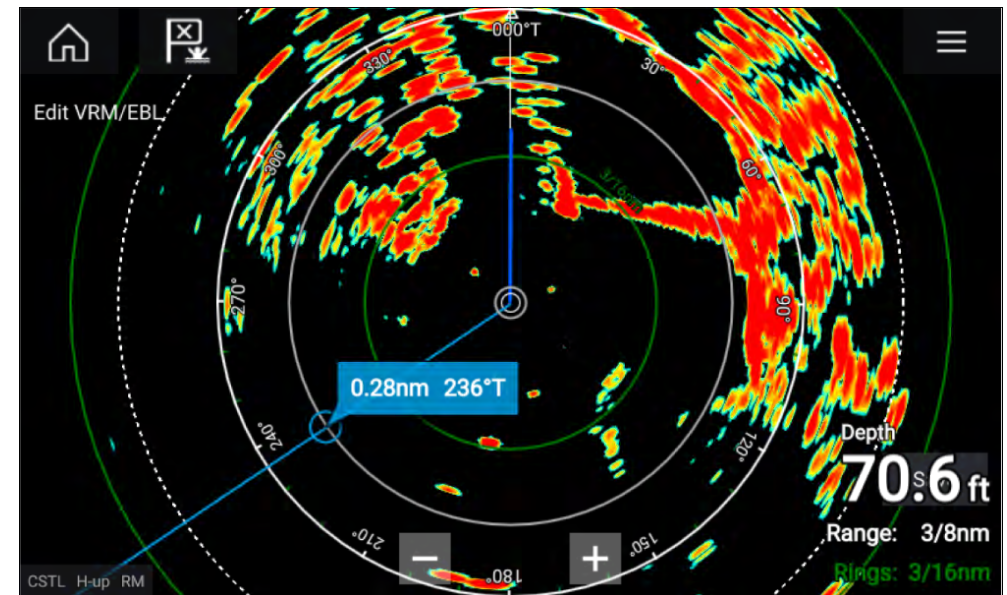
[Kontextmenü > Weitere Optionen > VRM/EBL 1] oder [Kontextmenü > Weitere Optionen > VRM/EBL 2]



1. **VRM/EBL zentriert** Sie können VRM/EBL (auf Ihr Schiff) zentriert verwenden, um die Entfernung und Peilung von Zielen in Bezug auf Ihr Schiff zu ermitteln.
2. **VRM/EBL fliegend** Sie können VRM/EBL fliegend verwenden, um die Entfernung und Peilung zwischen zwei Zielen zu ermitteln.

VRM/EBL bearbeiten

Nachdem Sie eine VRM/EBL platziert haben, können Sie deren Größe und Position anpassen.

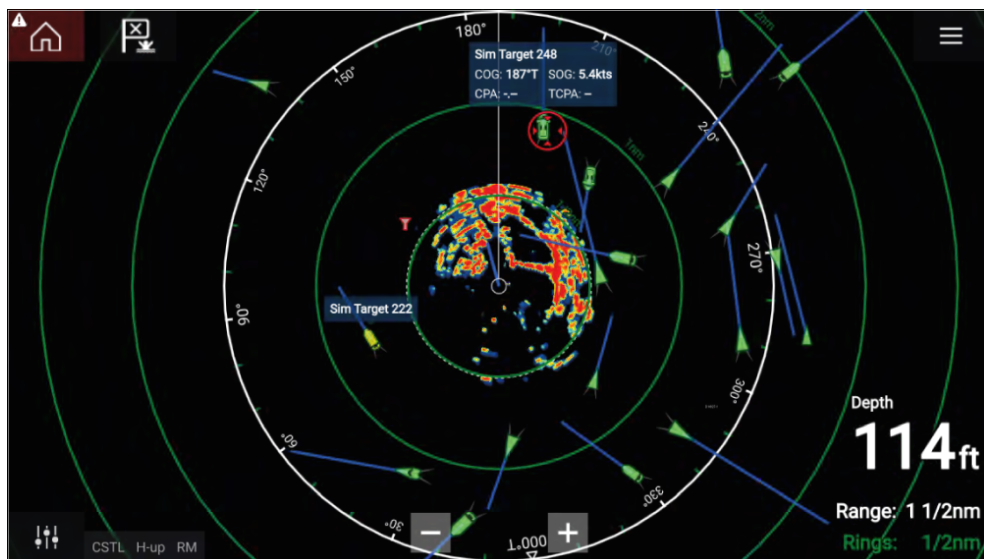


1. Wählen Sie [VRM/ EBL bearbeiten] aus dem Kontextmenü.
2. Um das VRM/EBL anzupassen, wählen Sie das gewünschte Ziel aus oder ziehen Sie den beschrifteten Kreis auf das Ziel.
3. Um eine fliegende VRM/EBL zu erstellen, ziehen Sie den mittleren Kreis auf das gewünschte Ziel.

18.8 AIS-Ziele

Wenn kompatible AIS-Hardware an Ihr MFD angeschlossen ist, können AIS-Ziele automatisch in der Radar-App angezeigt werden.

Verfolgte AIS-Ziele werden auf dem Bildschirm anhand von Zielsymbolen identifiziert.



Für jedes Ziel können Zielvektoren und Informationen angezeigt werden, indem Sie die entsprechende Option aus dem AIS-Ziel-Kontextmenü wählen. Das AIS-Ziel-Kontextmenü wird ausgewählt, indem Sie das AIS-Ziel auswählen.

Darüber hinaus können Sie auf der Registerkarte „AIS-Einstellungen“ festlegen, welche Art von AIS-Zielen angezeigt werden sollen (d. h. *[Alle]*, *[Gefährlich]* und *[Buddys]*) und Sie können statische Ziele ausblenden.

AIS-Zielliste

AIS-Ziele werden in der AIS-Zielliste aufgeführt.

Die AIS-Zieleliste wird angezeigt, indem Sie im Menü *[Ziele]* die Registerkarte *[AIS]* wählen: *[Menü > Ziele > AIS]*.



Die Liste enthält die folgenden Angaben: Zielname und Entfernung und Peilung (von Ihrem Schiff). Wo relevant, werden außerdem Werte für CPA (Closest Point of Approach) und TCPA (Time to Closest Point of Approach) angezeigt.

Wenn Sie ein Ziel aus der Liste auswählen, wird dieses im *[LiveView]*-Fenster rechts auf dem Bildschirm hervorgehoben und es werden Popup-Optionen angezeigt. Über die Popup-Optionen können Sie *[Vollständige Zieldaten anzeigen]* oder ein AIS-Ziel *[Als Buddy hinzufügen]*.

AIS-Symbole für Ziele, die als Buddy markiert sind, erscheinen gelb gefüllt. Sie können Buddy-Ziele über die Popup-Optionen auch umbenennen oder aus Ihrer Buddy-Liste entfernen.

AIS-Ziele

Wenn Ihr MFD mit einem AIS-Empfänger oder AIS-Transceiver verbunden ist, können mit AIS ausgestattete Schiffe in der Karten-App und der Radar-App als AIS-Ziele angezeigt werden. Verschiedene Arten von AIS-Zielen werden durch unterschiedliche Symbole dargestellt.

Standardmäßig werden die folgenden Symbole verwendet:

AIS-Symbole

	Schiff		SART (Such- und Rettungs-Transponder) / MOB (Mann über Bord) / EPIRB (Funkbake zur Kennzeichnung der Seenotposition)
	Landstation		ATON
	SAR (Suche und Rettung)		Virtuelles ATON

Sie können erweiterte AIS-Zielsymbole über das Menü *[AIS-Einstellungen]* aktivieren: *[Menü > Ziele > AIS-Einstellungen > Erweiterte AIS-Ziele]* oder über das Menü *[Erweitert]*: *[Menü > Einstellungen > Erweitert > Erweiterte AIS-Ziele]*. Wenn „Erweiterte AIS-Ziele“ aktiviert ist, werden die erweiterten AIS-Symbole verwendet.

Erweiterte AIS-Symbole:

	Segelboot		Kommerziell
	Schnellboot / Flügelboot		Frachtschiff
	Passagierschiff		Andere

Erweiterte AIS-Symbole werden je nach der gemeldeten Größe des Schiffs skaliert und angezeigt, wie nachfolgend abgebildet:

	Relative Länge (grauer Umriss)		
---	--------------------------------	--	--

Der Status eines AIS-Ziels wird in verschiedenen Farben, Umrissen und blinkend angezeigt, wie nachfolgend abgebildet:

AIS-Zielstatus

	Verloren (kein Rahmen, durchgekreuzt)		Ungewiss (gestrichelter Umriss)
	Buddy (gelb ausgefüllt)		Gefährlich und ungewiss (gestrichelter Umriss und rot blinkend)
	Gefährlich (rot blinkend)		ATON nicht auf Position (roter Rahmen)

Hinweis:

Wenn das MFD als „First Responder“ konfiguriert und an STEDS-kompatible AIS-Hardware angeschlossen ist, werden Blue Force AIS-Symbole verwendet, um andere mit STEDS ausgestattete Schiffe zu identifizieren. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: [Blue Force verfolgen](#)

Menü „AIS-Einstellungen“

Sie können AIS-Einstellungen im Menü *[AIS-Einstellungen]* konfigurieren: *[Menü > Ziele > AIS]*.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- *[AIS-Ziele auf Karte anzeigen]* / *[AIS-Ziele auf Radar anzeigen]* – Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von AIS-Zielen in der Karten-App bzw. der Radar-App.

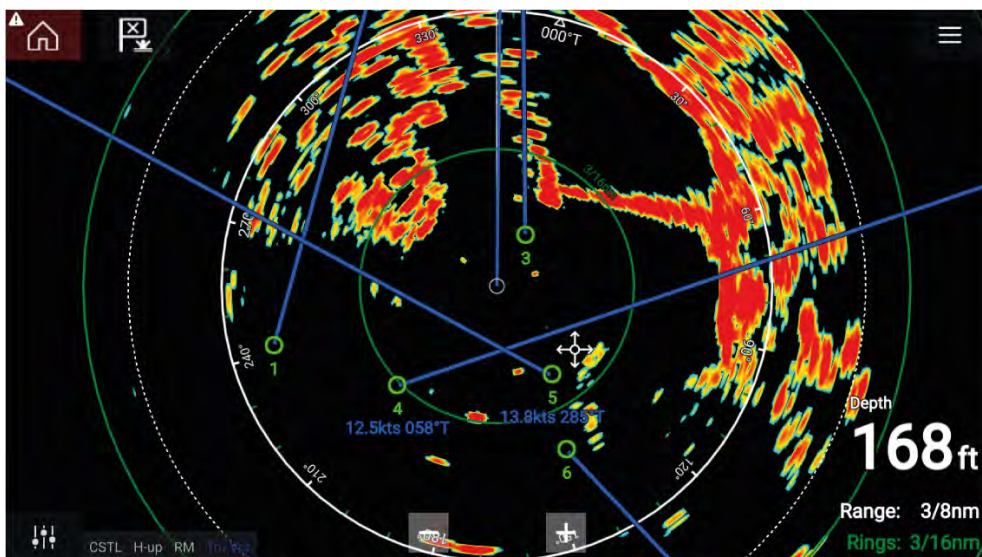
Radar-App

- *[Erweiterte AIS-Ziele]* – Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige erweiterter AIS-Zielsymbole.
- *[AIS-Namen]* – Wenn aktiviert, werden AIS-Zielnamen immer neben AIS-Zielsymbolen angezeigt.
- *[Diese AIS-Typen anzeigen]* – Ermöglicht die Auswahl der Typen von AIS-Zielen, die angezeigt werden sollen. Verfügbare AIS-Typen:
 - *Alle*
 - *Gefährlich*
 - *Buddys*
- *[Statische Ziele ausblenden]* – Wenn aktiviert, werden AIS-Ziele mit einer Fahrtgeschwindigkeit von weniger als 2 Knoten nur angezeigt, wenn sie gefährlich sind oder gefährlich werden.
- *[Stiller Modus (eigene Position nicht senden)]* – Wenn aktiviert, sendet Ihr AIS-Transceiver Ihre Position oder Schiffsdetails nicht an andere mit AIS ausgestattete Schiffe.

18.9 Radarziele

Wenn eine kompatible Radarantenne an Ihr MFD angeschlossen ist, können Radarziele in der Karten-App und in der Radar-App verfolgt werden. Je nach Ihrer Radarantenne können Radarziele basierend auf den konfigurierten *[Überwachungszonen]* manuell oder automatisch erfasst werden.

Verfolgte Radarziele werden auf dem Bildschirm über Zielsymbole identifiziert.



Es können mehrere Radarziele gleichzeitig verfolgt werden. Für jedes Ziel können Zielvektoren und Informationen angezeigt werden. Radarzieloptionen sind über das Radarziel-Kontextmenü verfügbar. Im Radarziel-Kontextmenü können Sie Optionen wie *[Ziel abbrechen]*, *[CPA anzeigen]* oder *[Zielinfo]* auswählen. Das Radarziel-Kontextmenü wird aufgerufen, indem Sie ein Radarziel auswählen.

Erforderliche Datenquellen für Radarzielerfassung

Für die Radarzielerfassung müssen die folgenden Datenquellen auf Ihrem System verfügbar sein (z. B. über SeaTalk NG oder NMEA 0183 mit Ihrem Multifunktionsdisplay verbunden):

Datentyp	Beispiel-Datenquelle
COG (Kurs über Grund)	GNSS (GPS)-Empfänger (Multifunktionsdisplay / interner oder externer Empfänger des Kartenplotters).
SOG (Geschwindigkeit über Grund)	GNSS (GPS)-Empfänger (Multifunktionsdisplay / interner oder externer Empfänger des Kartenplotters).
HDG/HDT (True Heading)	Kompass- oder Autopilot-Sensor für Fastheading-Daten (z. B. Evolution-Series EV-Series EV-1 / EV-Series EV-2).

Radarziele

Radarzielsymbole werden verwendet, um Radarziele auf dem Bildschirm zu identifizieren.

Radarziele werden in der Radar-App angezeigt und wenn „Radar-Overlay“ aktiviert ist (*[Karten-App > Menü > Ziele > Radareinstellungen > Radar-Overlay > Radar-Overlay anzeigen]*) sind sie auch in der Karten-App sichtbar.

	Ziel wird erfasst (manuell) – gestrichelter grüner Kreis		Ziel erfasst (manuell) – grüner Kreis mit Ziel-ID
	Ziel wird erfasst (automatisch) – gestrichelter roter Kreis, blinkt bis zur Bestätigung		Nicht bestätigtes erfasstes Ziel (automatisch) – roter Kreis, blinkt bis zur Bestätigung
	Gefährliches Ziel – roter Kreis mit Ziel-ID, blinkt bis zur Bestätigung		Verlorenes Ziel (Ziel seit 4 Radarabtastungen nicht mehr erkannt) – grauer Kreis mit rotem Kreuz

Nach der Erfassung können der Kurs über Grund (COG) und die Geschwindigkeit über Grund (SOG) des Ziels unter der Ziel-ID angezeigt werden.

Die Zielinformationen erscheinen blau, wenn COG und SOG wahre Werte sind, und orangefarben, wenn sie relativ sind. Zielinformationen ändern sich zu rot, wenn das Ziel gefährlich wird.

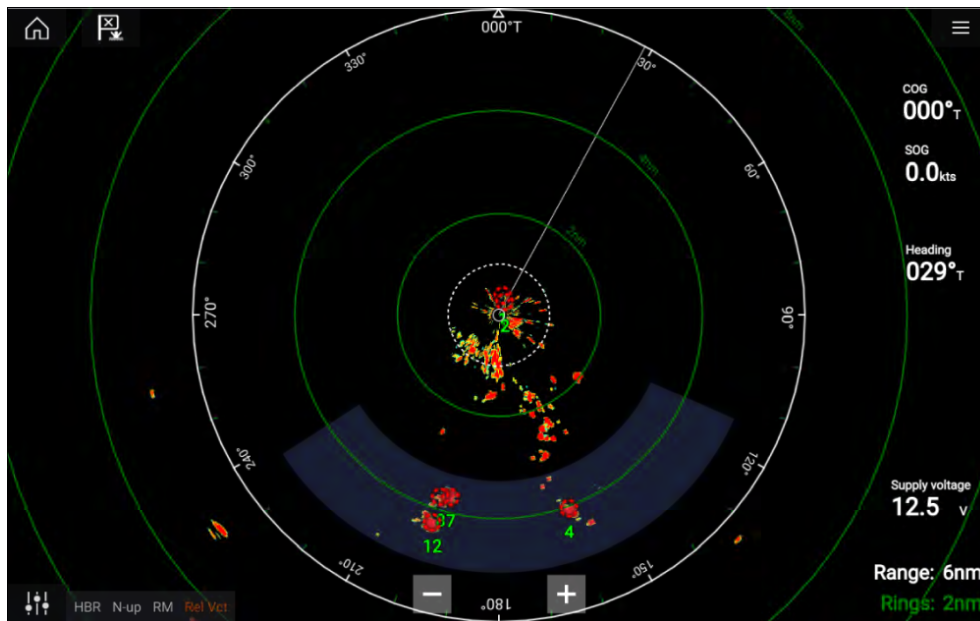
Manuelle Zielerfassung

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Radarziel manuell über MARPA (Mini Automatic Radar Plotting Aid) zu erfassen.

1. Wählen Sie das Objekt/Ziel aus.
Das Kontextmenü wird angezeigt.
2. Wählen Sie *[Ziel erfassen]*.
Nachdem Sie es erfasst haben, wird ein Ziel verfolgt.

Automatische Zielerfassung

Wenn eine kompatible Radarantenne angeschlossen ist, können Radarziele automatisch erfasst werden.



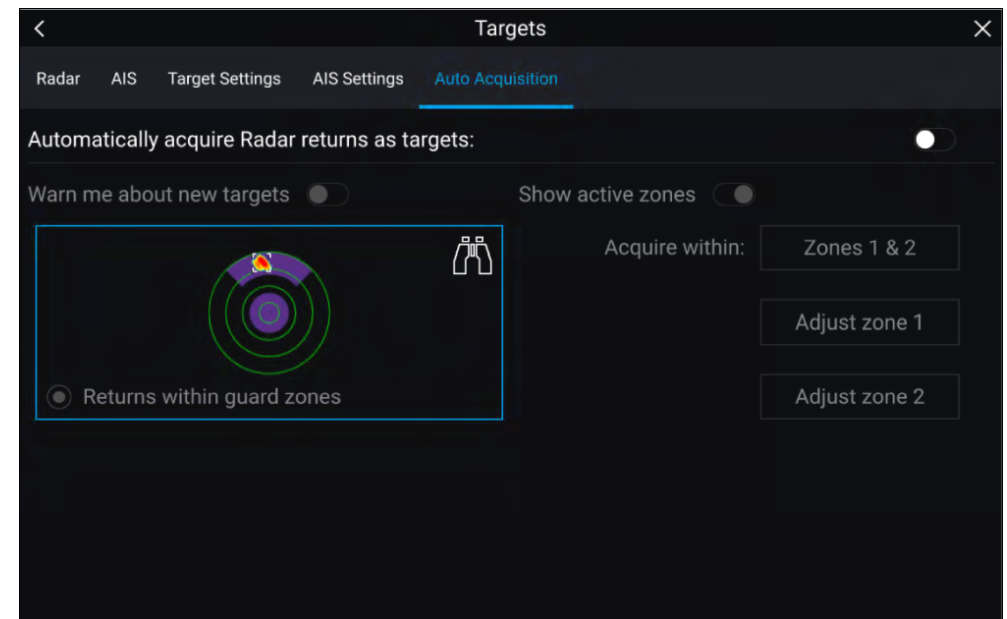
Nach der Konfiguration werden alle Ziele, die in die von Ihnen eingerichtete *[Überwachungszone]* eintreten, automatisch erfasst.

Hinweis:

- Die automatische Zielerfassung kann nicht gleichzeitig mit *[Verzögertes Senden]* oder *[Dual Range]* verwendet werden.
- Die automatische Zielerfassung wird vorübergehend angehalten, wenn der Radaranzeigebereich 12 nm oder mehr beträgt.

Automatische Zielerfassung einrichten

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um die automatische Zielerfassung zu konfigurieren..



1. Wählen Sie im Menü „Ziele“ die *[Registerkarte Auto-Erfassung]*. (*[Menü > Ziele > Auto-Erfassung]*).
2. Aktivieren Sie die automatische Zielerfassung über den Schalter *[Radarechos automatisch als Ziele erfassen]*.
3. Wählen Sie im Bereich *[Erfassen in]* wie gewünscht die Option *[Überwachungszone 1]*, *[Überwachungszone 2]* oder *[Zonen 1 & 2]*.
4. Um Popup-Benachrichtigungen zu neu erfassten Zielen zu aktivieren, aktivieren Sie den Schalter *[Warnung zu neuen Zielen anzeigen]*.
Wenn mehrere Ziele gleichzeitig erfasst werden, wird ein Informationsdialogfeld angezeigt.
5. Sie können Größe und Position der Überwachungszone auch direkt auf der Seite *[Auto-Erfassung]* anpassen, indem Sie *[Zone 1 anpassen]* oder *[Zone 2 anpassen]* wählen.

Radarzielliste

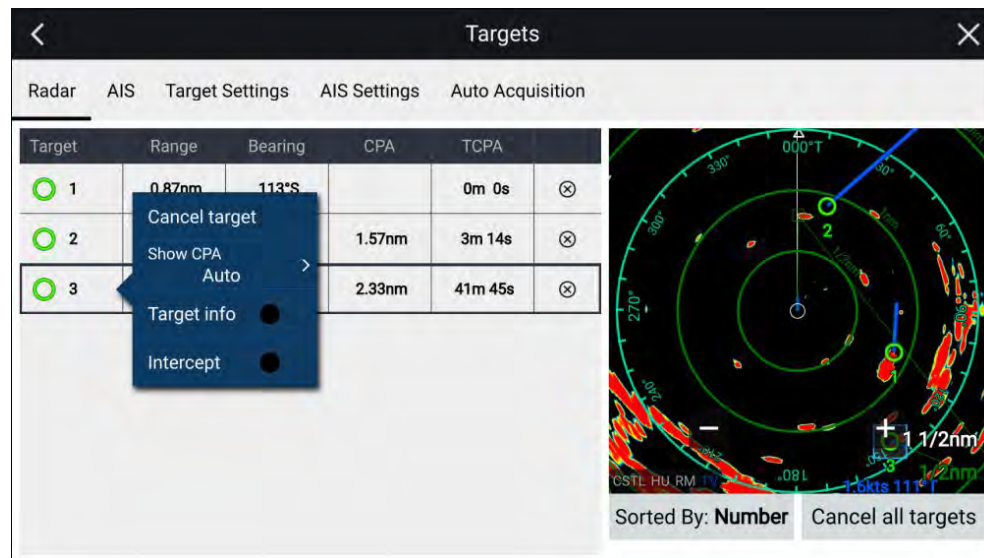
Die Zielliste enthält die folgenden Angaben: Zielnummer, Entfernung und Peilung von Ihrem Schiff. Wo relevant, werden außerdem Werte für CPA (Closest Point of Approach) und TCPA (Time to Closest Point of Approach) angezeigt.

Die Radarzielliste kann über das Menü „Ziele“ in der Radar-App und der Karten-App aufgerufen werden: *[Menü > Ziele > Radar]*.

Die Radarzielliste kann nach *Nummer* oder *Entfernung* sortiert werden, indem Sie die Option *[Sortiert nach]* am unteren Rand des LiveView-Fensters wählen:

- Nummer – Die Liste wird nach Zielnummer sortiert, sodass das erste erkannte Ziel an erster Stelle in der Liste erscheint.
- Entfernung – Die Zielliste wird nach der Nähe des Ziels zu Ihrem Schiff sortiert, sodass das nächstgelegene Ziel an erster Stelle in der Liste erscheint. Die Liste wird automatisch aktualisiert, wenn Ziele sich nähern oder entfernen.

Wenn Sie ein Ziel in der Liste auswählen, wird es im LiveView-Fenster rechts auf der Seite hervorgehoben und es wird ein Popup-Menü geöffnet.



Radarziele können einzeln entfernt werden, indem Sie das Symbol *[X]* neben den Zieldetails in der Liste wählen. Sie können auch *[Alle Ziele stornieren]* wählen, um alle Ziele aus der Liste zu entfernen.

Zieleinstellungen

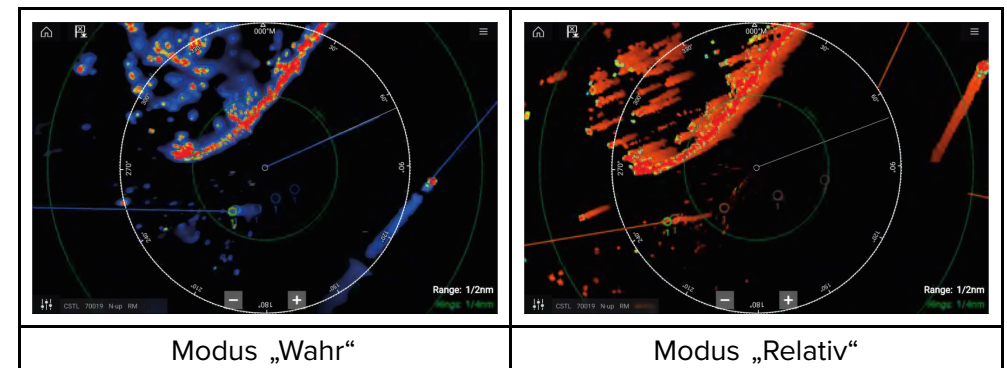
Zielvektoren-, Zielverlauf- und Objektleuchtpurgrafiken können auf dem Bildschirm angezeigt werden, um zum Situationsbewusstsein beizutragen und Kollisionen zu verhindern.

Zieleinstellungen sind über die Registerkarte *[Zieleinstellungen]* verfügbar: *[Menü > Ziele > Zieleinstellungen]*.

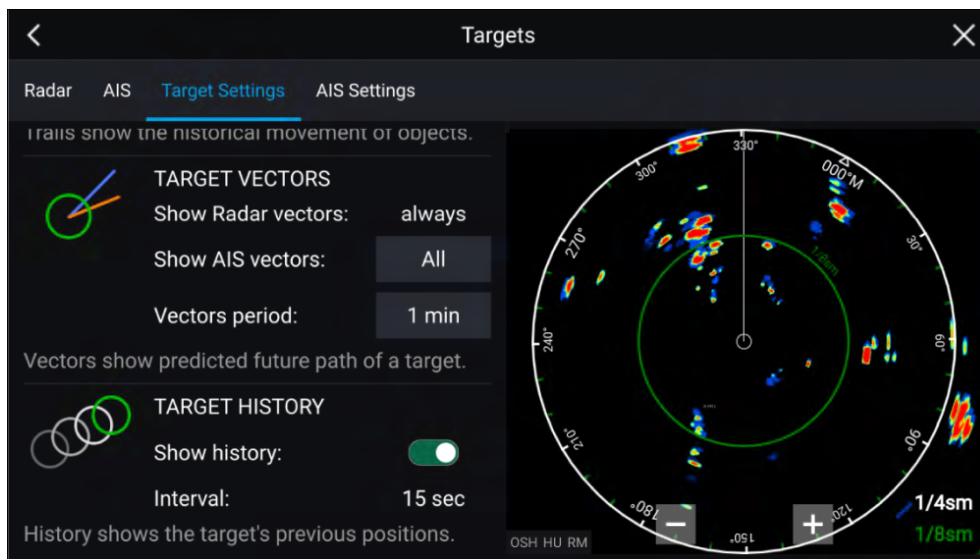
Referenzmodus

Zieleinstellungen können für den Modus *[Wahr]* oder den Modus *[Relativ]* eingerichtet werden. Im Modus „Wahr“ erscheinen Leuchtschpuren, Vektoren und der Verlauf blau und in Bezug auf den Grund (d. h. Sie sehen den tatsächlichen Kurs über Grund des Objekts oder Ziels). Im relativen Modus erscheinen Leuchtschpuren, Vektoren und der Verlauf dagegen orangefarben und relativ zur Bewegung Ihres Schiffs.

Um den Referenzmodus des Ziels zu ändern, wählen Sie die Einstellung *[REFERENZMODUS]*. Sie können den Referenzmodus auch ändern, indem Sie auf das Bildschirmsymbol *[Bildeinstellungen]* klicken und dann *[Wahr]* oder *[Relativ]* wählen.



Der Referenzmodus *[Zieleinstellungen]* ist unabhängig vom Bewegungsmodus Ihres Schiffs.



Zielvektoren

Zielvektoren zeigen den vorhergesagten zukünftigen Pfad eines Ziels.

Zielvektoren für erfasste Radarziele werden immer angezeigt. Zielvektoren werden standardmäßig auch für AIS-Ziele angezeigt. Wenn Sie *[AIS-Vektoren anzeigen]* auf *Manuell* einrichten, können Sie Vektoren für AIS-Ziele über das Kontextmenü „Ziele“ für jedes Ziel einzeln auf *Ein* oder *Aus* setzen.

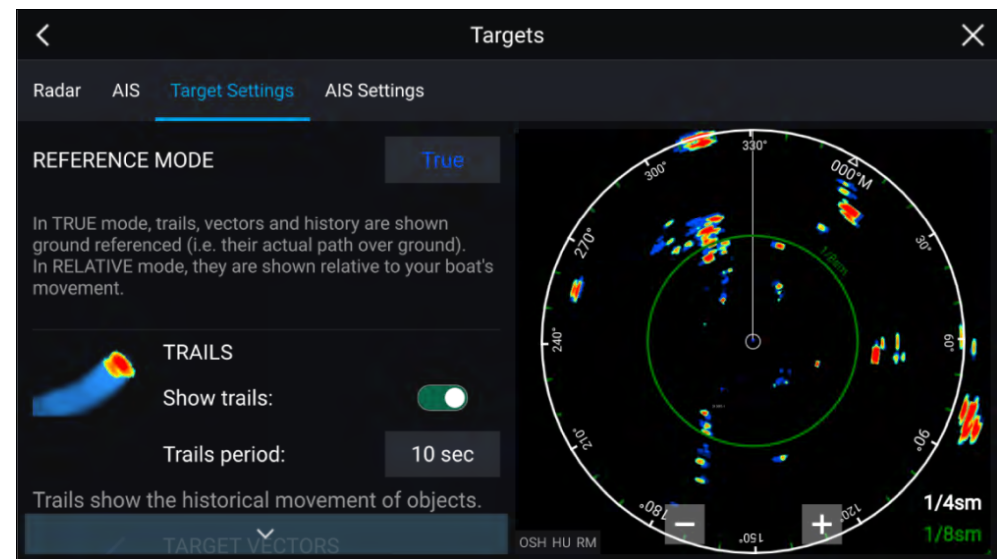
Die Länge der Vektorlinie zeigt an, wo sich das Ziel befinden wird, nachdem der unter *[Vektorlänge]* angegebene Zeitraum verstrichen ist. Sie können die Länge des Vektors einstellen, indem Sie den aktuellen Wert für *[Vektorlänge]* markieren und dann eine Zeit aus dem Popup-Optionen auswählen.

Zielverlauf

Der Zielverlauf zeigt die vorherigen Positionen des Ziels.

Die Anzeige des Zielverlaufs kann über die Option *[Verlauf anzeigen]* aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Der Zielverlauf zeigt die Position des Schiffs durch ein Zielsymbol in den den Abständen, die unter *[Intervall]* eingerichtet sind. Das *[Intervall]* wird durch Teilen der *[Vektorlänge]* durch 4 berechnet.



Leuchtsuren

Leuchtsuren zeigen die historischen Bewegungen von Objekten (Radarechos) für den unter *[Leuchtspurlänge]* festgelegten Zeitraum an.

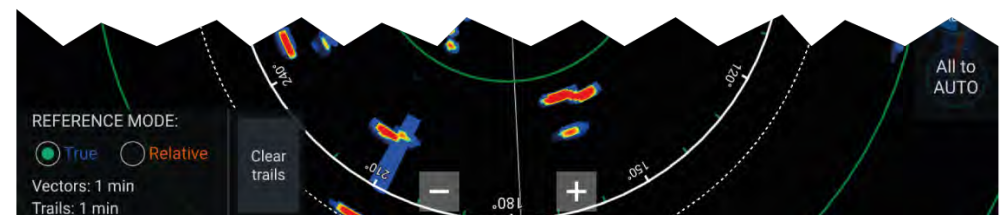
Leuchtsuren hängen vom ausgewählten Referenzmodus ab (d. h. *[Wahr]* für die tatsächliche Bewegung über Grund (COG) oder *[Relativ]* für die Bewegung relativ zum Schiff).

Sie können über die Option *[Leuchtsuren anzeigen]* aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Die historische Objektposition wird als eine farbige Spur hinter dem Objekt dargestellt.

Einstellungen für Bildschirmziele

Einstellungen und Informationen zu Zielen können auch über das Symbol *[Bildeinstellungen]* angezeigt werden.



Die folgenden Einstellungen und Informationen sind verfügbar:

- *[REFERENZMODUS]* – Festlegen, ob Radarziele und Objekte im Modus *[Wahr]* oder *[Relativ]* angezeigt werden sollen.
- **Vektorperiode und Leuchtspurintervall** – Zeigt die aktuell ausgewählten Werte an.
- *[Leuchtspuren löschen]* – Löscht die auf dem Bildschirm angezeigten Leuchtspuren und setzt die Funktion zurück.

Leuchtspuren löschen/zurücksetzen

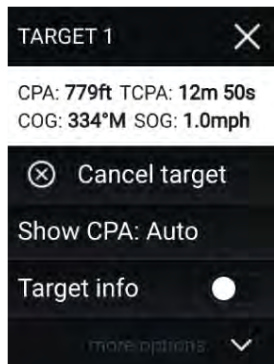
In einem Bereich mit größerer Anzahl von Zielechos können Leuchtspuren das Radarbild unübersichtlich machen, so dass es schwierig wird, den Pfad des gewünschten Ziels zu verfolgen. In einer solchen Situation können Sie alle bestehenden Leuchtspuren über die Option *[Leuchtspuren löschen]* vom Bildschirm entfernen.

1. Wählen Sie das Symbol *[Bildeinstellungen]*.
2. Wählen Sie *[Leuchtspuren löschen]*.

Ziel-Kontextmenü

Es ist ein Ziel-Kontextmenü verfügbar, mit dem Sie schnell auf häufig verwendete Zieleinstellungen zugreifen können.

Das Radarziel-Kontextmenü wird aufgerufen, wenn Sie ein Ziel auf dem Bildschirm auswählen.



Das Kontextmenü enthält CPA-, TCPA-, COG- und SOG-Daten für das ausgewählte Ziel.

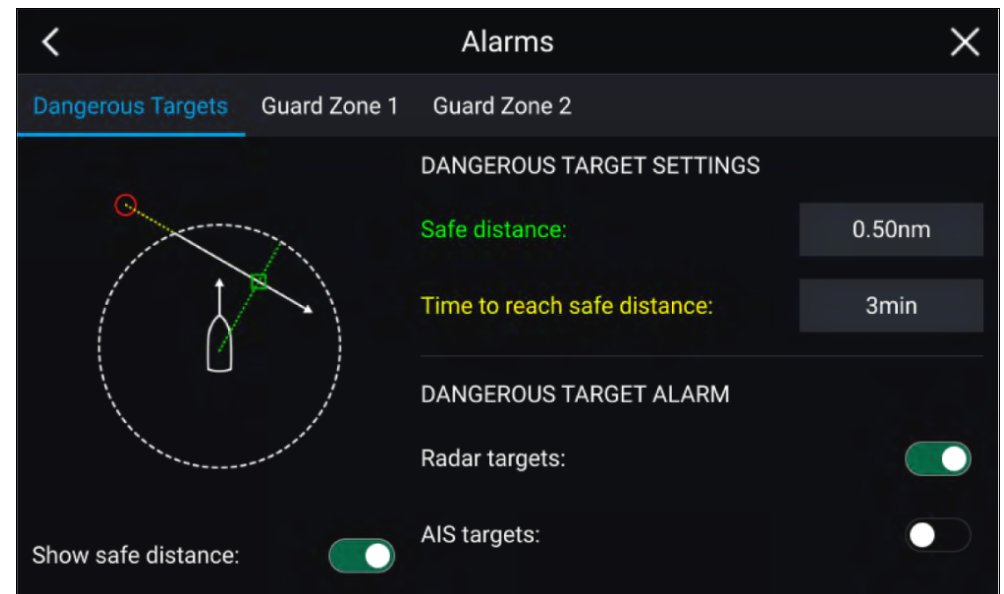
Außerdem können Sie über das Kontextmenü auf die folgenden Ziel-Menüoptionen zugreifen:

- *[Ziel stornieren]* – Das Radarziel wird nicht weiter verfolgt.
- *[CPA anzeigen]* – Legt fest, ob CPA-Grafiken angezeigt werden. Die Standardeinstellung ist *Auto*, wobei CPA-Grafiken für ein Ziel angezeigt werden, wenn es gefährlich wird. Sie können auch *Ein* wählen, so dass CPA-Grafiken angezeigt werden, wenn ein Schnittpunkt zwischen dem aktuellen Kurs Ihres Schiffs und dem des Ziels besteht. Wenn Sie *Aus* wählen, werden keine CPA-Grafiken für das Ziel angezeigt.

- *[Zielinfo]* – Legt fest, ob SOG- und COG-Informationen für das Ziel unter dem Zielsymbol auf dem Bildschirm angezeigt werden.

18.10 Alarm Gefährliche Ziele

Der Alarm Gefährliche Ziele benachrichtigt Sie, wenn ein Radar- oder AIS-Ziel eine festgelegte Entfernung zu Ihrem Schiff innerhalb einer bestimmten Zeit erreicht.



Um den Alarm Gefährliche Ziele zu konfigurieren, richten Sie zuerst die *[Sichere Entfernung]* auf den gewünschten Wert ein und wählen dann eine *[Zeit bis sichere Entfernung]*. Der Alarm wird ausgelöst, wenn ein verfolgtes Ziel die festgelegte sichere Entfernung zu Ihrem Schiff innerhalb des gewählten Zeitraums erreicht.

Sie können festlegen, ob der Alarm Gefährliche Ziele für Radarziele, AIS-Ziele oder für beide ausgelöst werden soll.

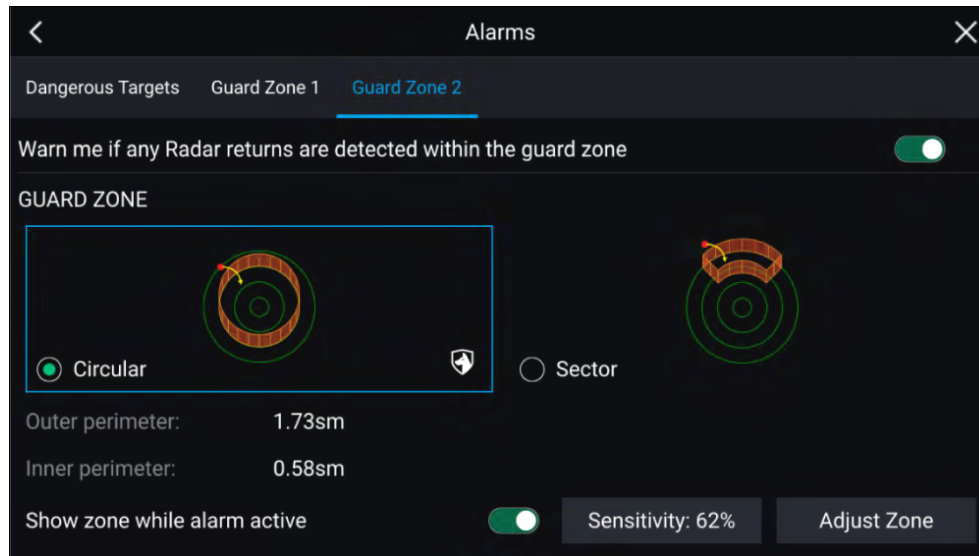
Sie können die sichere Entfernung über die Option *[Sichere Entfernung anzeigen]* in der Radar-App auch als Ring anzeigen.

18.11 Überwachungszonenalarme

Überwachungszonen warnen Sie, wenn ein Radarecho im Bereich der Überwachungszone verzeichnet wird.

Es können für jede angeschlossene Radarantenne je zwei Überwachungszonen konfiguriert werden.

Dies geschieht über das Menü *[Alarme]*. *[Menü > Alarme > Überwachungszone 1]* bzw. *[Menü > Alarme > Überwachungszone 2]*.



Sie können eine Überwachungszone als Sektor oder als Kreis um Ihr Schiff einrichten.

Durch Auswahl von *[Zone anpassen]* können Sie die Größe der Überwachungszone ändern.



Richten Sie die Überwachungszone auf die gewünschte Größe ein, indem Sie die Endpunkte des inneren und des äußeren Rands (Kreise) an die gewünschte Position ziehen.

Wählen Sie nach Abschluss der Konfiguration *[Zurück]*.

Wenn gewünscht, können Sie auch die Empfindlichkeit der Überwachungszone einstellen. Die Empfindlichkeit bestimmt, ab welcher Größe Objekte den Alarm auslösen.

18.12 Doppler-Radar – Überblick

Doppler-Radartechnologie macht es leichter, Objekte mit einer Fahrtgeschwindigkeit von mehr als 3 Knoten zu verfolgen.

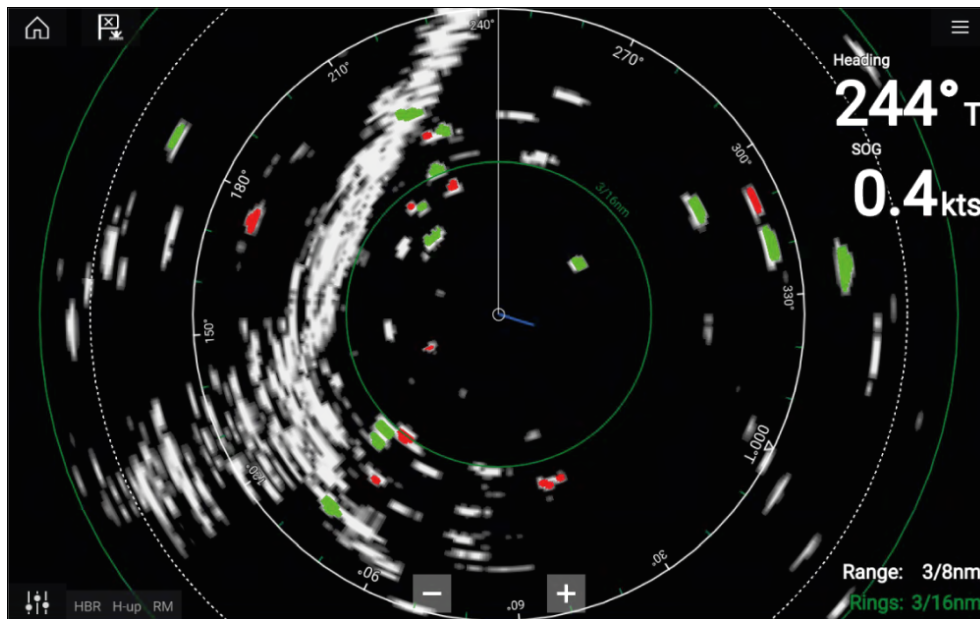
Mit der Doppler-Funktion werden Objekte auf der Radaranzeige hervorgehoben, die sich auf das Schiff hinzu oder von diesem weg bewegen (z. B. andere Schiffe, nicht aber Bojen oder Land). Stationäre Ziele werden nicht hervorgehoben.

Doppler-Radartechnologie ist besonders nützlich in Schifffahrtsumgebungen, in denen schlechte Witterungsbedingungen und Sichtverhältnisse das Verfolgen von Objekten erschweren. Durch die Integration von Doppler-Informationen in die Radaranzeige ist es wesentlich einfacher, Radarechos auf dem Bildschirm realen Objekten zuzuordnen.

Doppler-Radar gibt ein Mikrowellensignal aus, das dann von einem beweglichen Objekt in der Ferne reflektiert wird. Das Radar analysiert dann, wie das Objekt die Frequenz des zurückgegebenen Signals verändert hat, und es kann auf der Basis dieser Variation sehr genaue Messungen der Fahrtrichtung des Ziels relativ zur Radarantenne durchführen.

Doppler-Modus

Wenn eine kompatible Radarantenne angeschlossen ist, kann der Doppler-Modus aktiviert werden.



Doppler-Modus – Aktivieren und Deaktivieren

Der Doppler-Modus wird über das Hauptmenü aktiviert: *[Menü > Doppler]*.

Wenn der Doppler-Modus aktiviert ist, wird die Standard-Doppler-Palette als Farbpalette verwendet: Alle sich nähernden Ziele werden rot angezeigt und alle Ziele, die sich von Ihrer Position entfernen, grün.

Bei Entfernungen von 12 nm und mehr wird der Doppler-Modus suspendiert. Die Radar-Farbpalette bleibt gleich, aber Ziele werden nicht hervorgehoben.

Doppler-Modus – Farbpaletten

Der Doppler-Modus verwendet besondere Farbpaletten, die gewährleisten, dass die roten und grünen Doppler-Ziele auf dem Radarbild gut sichtbar sind. Wenn der Doppler-Modus aktiviert ist, sind in den Farbpaletten-Einstellungen nur die speziellen Doppler-Farbpaletten verfügbar: *[Doppler grau]*, *[Doppler blau]* und *[Doppler gelb]*. Die Option *[Vollfarbig]* ist ebenfalls verfügbar.

Hinweis:

Wenn „Vollfarbig“ für die Radar-Farbpalette ausgewählt ist, werden sich nähernde Ziele in Pink angezeigt anstatt in Rot.

Farbpaletten können auf der Registerkarte „Präsentation“ ausgewählt werden: *[Menü > Einstellungen > Präsentation]*.

Vorsicht: Beschränkungen der Doppler-Funktion

Wenn ein Ziel sich mit einer Geschwindigkeit über Grund (SOG) von mehr als 60 Knoten bewegt oder die relative Geschwindigkeit zwischen Ihrem Schiff und dem Ziel mehr als 120 Knoten beträgt, werden Zielfarben möglicherweise inkorrekt angezeigt. Dabei können **die Farben invertiert erscheinen, d. h. Ziele sind rot gefärbt, wenn sie grün sein sollten, und umgekehrt.**

Erforderliche Doppler-Datenquellen

Um die Doppler-Radarfunktionen verwenden zu können, müssen die folgenden Datenquellen auf Ihrem System verfügbar sein (z. B. über SeaTalkng® oder NMEA 0183 mit Ihrem Multifunktionsdisplay verbunden):

Erforderliche Datenquellen

Datentyp	Beispiel-Datenquelle
COG (Kurs über Grund)	GPS- oder GNSS-Empfänger (interner MFD-Empfänger oder externer Empfänger)
SOG (Geschwindigkeit über Grund)	GPS- oder GNSS-Empfänger (interner MFD-Empfänger oder externer Empfänger)

Empfohlene Datenquelle

Datentyp	Beispiel-Datenquelle
HDG/HDT (True Heading)	Kompass oder Autopilot-Sensor für Fastheading-Daten (z. B. Evolution EV-1 / EV-2)

Hinweis:

Eine Steuerkurs-Datenquelle ist für den Doppler-Betrieb nicht unbedingt erforderlich. Sie wird jedoch bei langsameren Geschwindigkeiten (< 15 Knoten), bei Tidenströmungen und bei Abdrift die Leistung des Doppler-Modus verbessern.

18.13 Leere Sektoren

Es ist möglich, leere Sektoren einzurichten, um bestimmte Teile Ihrer Radaranzeige auszublenden.

Diese Funktion ist nützlich für Schiffe, bei denen Aufbauten oder Geräte falsche Radarechos verursachen.

Da das Ausblenden für den definierten Sektor auch den Sender der Radarantenne deaktiviert, kann die Funktion auch Besatzungsmitglieder vor Radiofrequenzemissionen zu schützen, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe der Radarantenne befinden. Ein Beispiel ein solches Szenario wäre ein Steuerstand, der sich innerhalb der Strahlbreite der Radarantenne befindet.

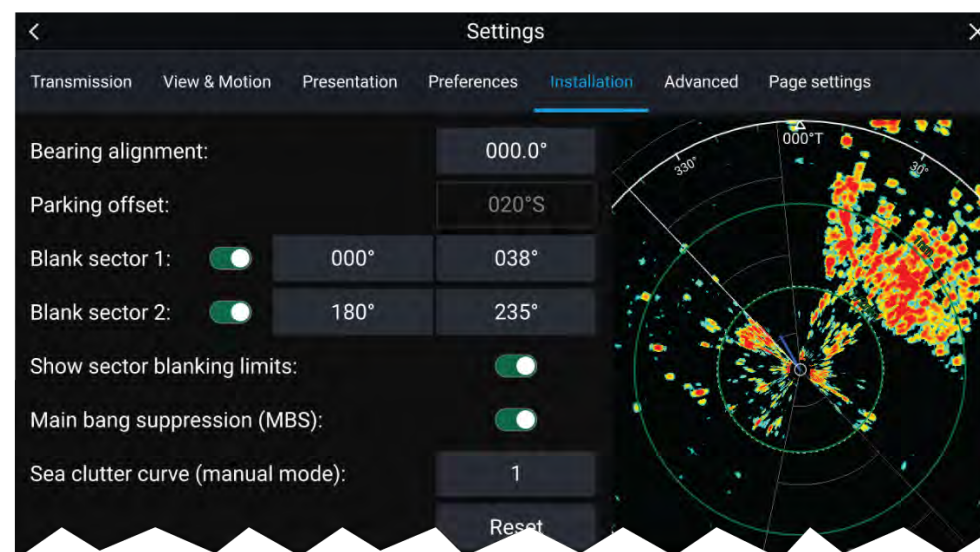
[Radar-App](#)

Hinweis:

Die Sektorausblendung ist nur bei Cyclone Solid State-Schlitzstrahlern, Magnum™-Schlitzstrahlern und Quantum™ 2 Doppler-Antennen mit Radarsoftware Version 2.46 oder höher verfügbar.

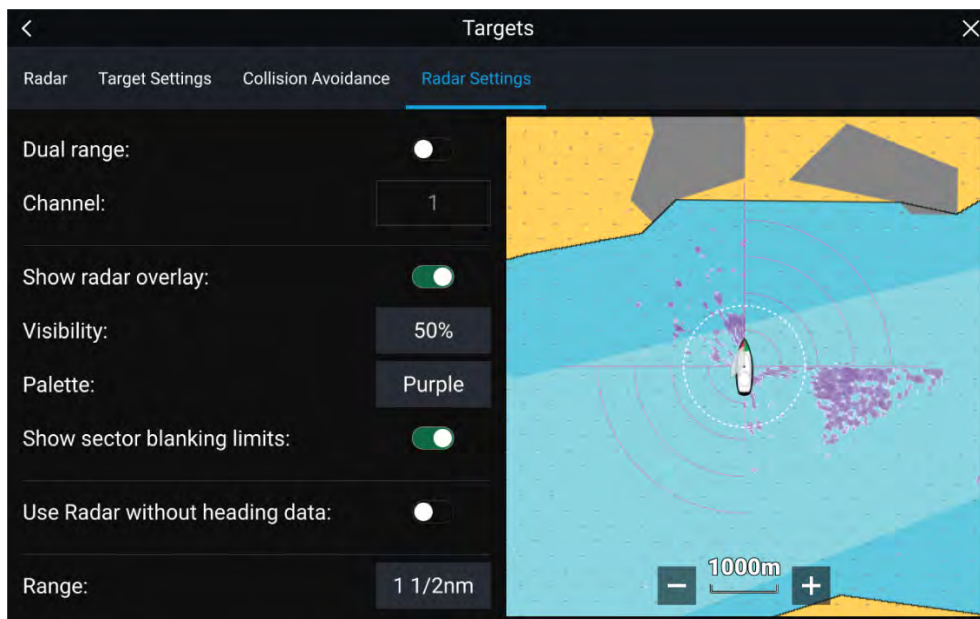
Leere Sektoren werden in den Einstellungen der Radar-App aktiviert: *[Radar-App > Menü „Einstellungen“ > Installation]*

Es können zwei leere Sektoren aktiviert werden. Sie können für jeden leeren Sektor die Grenzwerte festlegen – dies bestimmt, wie viel der Radaranzeige ausgeblendet wird.



Leere Sektoren können auf dem Radar-Overlay in der Karten-App aktiviert/deaktiviert werden: *[Karten-App > Menü „Einstellungen“ > Radareinstellungen]*

Nähere Informationen finden Sie unter [Radareinstellungen](#)



18.14 Empfindlichkeits-Steuererelemente

Die Standardeinstellungen führen im Normalfall zu optimaler Leistung. Wenn gewünscht, können Sie jedoch die Empfindlichkeits-Steuererelemente verwenden, um das angezeigte Bild zu verbessern.



Die Empfindlichkeitseinstellungen können über das Symbol *[Bildeinstellungen]* oder über die Menüoption „Empfindlichkeit einstellen“ aufgerufen werden: *[Menü > Empfindlichkeit einstellen]*.

Welche Empfindlichkeits-Steuererelemente verfügbar sind, hängt von der verwendeten Radarantenne ab.

Name	Name	Beschreibung
	<i>[„G“ Verstärkung]</i>	Legt fest, ab welcher Signalstärke Ziele auf dem Bildschirm angezeigt werden. Die Verstärkung kann auf <i>[Auto]</i> oder <i>[Manuell]</i> eingestellt werden. Ein höherer Wert führt zu mehr Echos auf dem Bildschirm, aber auch zu mehr Bildrauschen.
	<i>[„R“ Regen]</i>	Niederschlag erscheint auf dem Radarbildschirm als viele kleine Echos, deren Größe, Intensität und Position sich ständig ändern. Die Regenentstörung unterdrückt diese Echos und erleichtert so das Identifizieren echter Objekte. Je höher der Wert für die Regenentstörung, desto mehr Echos werden unterdrückt.
	<i>[„S“ Seegang]</i>	Radarechos von Wellen können den Radarbildschirm unübersichtlich machen. Die Seegangsentstörung unterdrückt diese Echos und erleichtert so das Identifizieren echter Objekte. Je höher der Wert für die Seegangsentstörung, desto mehr Echos werden unterdrückt.

Name	Name	Beschreibung
	[„CG“ <i>Farbverstärkung</i>]	Legt die Untergrenze für die Farbe fest, die für die stärksten Zielechos verwendet wird. Alle Echos mit einer Signalstärke oberhalb dieses Wertes werden in der stärksten Farbe angezeigt. Echos mit schwächerer Signalstärke werden gleichmäßig unter den übrigen Farben aufgeteilt. Der Oberflächenfilter kann auf <i>[Auto]</i> oder <i>[Manuell]</i> eingestellt werden.
	<i>[Alle auf Auto]</i>	Richtet alle Empfindlichkeitseinstellungen auf <i>[Auto]</i> ein, mit einem Offset von 0 %.

KAPITEL 19: KONSOLEN-APP

Kapitelinhalt

- 19.1 Konsolen-App – Überblick auf Seite 235
- 19.2 Standard-Datenseiten auf Seite 236
- 19.3 Bestehende Datenseiten anpassen auf Seite 236
- 19.4 Anpassen eines Datenelements auf Seite 236
- 19.5 Einstellungsseite „Daten“ auf Seite 243
- 19.6 Navigations- und Segelinstrumente auf Seite 245

19.1 Konsolen-App – Überblick

Mit der Konsolen-App können Sie Systemdaten anzeigen. Systemdaten können von Ihrem MFD oder von Geräten generiert werden, die über SeaTalkng® / NMEA 2000 oder SeaTalkhs™ an Ihr MFD angeschlossen sind. Die Konsolen-App kann auch zur Steuerung Ihrer kompatiblen digitalen Schaltgeräte konfiguriert werden.

Hinweis: Daten, die in der Daten-App verfügbar sind, müssen von kompatibler Hardware über unterstützte Protokolle und Meldungen an Ihr MFD übertragen werden.

Die Konsolen-App kann sowohl auf Vollbild- als auch auf geteilten App-Seiten angezeigt werden.

Für jede Instanz der Konsolen-App können Sie festlegen, welche Datenseiten Sie verwenden wollen. Diese Auswahl wird über das Aus- und Einschalten des MFDs hinaus gespeichert.



Die Konsolen-App ist bereits mit einer Reihe anpassbarer Datenseiten vorkonfiguriert.

Steuerelemente der Konsolen-App

Symbol	Beschreibung	Funktion
	Startseite	Ruft die Startseite auf.
	Wegpunkt / MOB	Setzt einen Wegpunkt; aktiviert den MOB-Alarm (Mann über Bord).
	Autopilot	Blendet die Autopilot-Seitenleiste ein/aus.
	Menü	Öffnet das App-Menü.
	Pfeil nach links	Zeigt die vorherige Datenseite an.
	Pfeil nach rechts	Zeigt die nächste Datenseite an.

Datenseiten wechseln

- Verwenden Sie die Pfeilschaltflächen [] (nach links) und [] (nach rechts) am unteren Rand des Bildschirms, um die verfügbaren Datenseiten durchzugehen.
- Sie können auch eine bestimmte Datenseite aus dem Menü der App auswählen.

Auswählen anzuzeigender Datenseiten

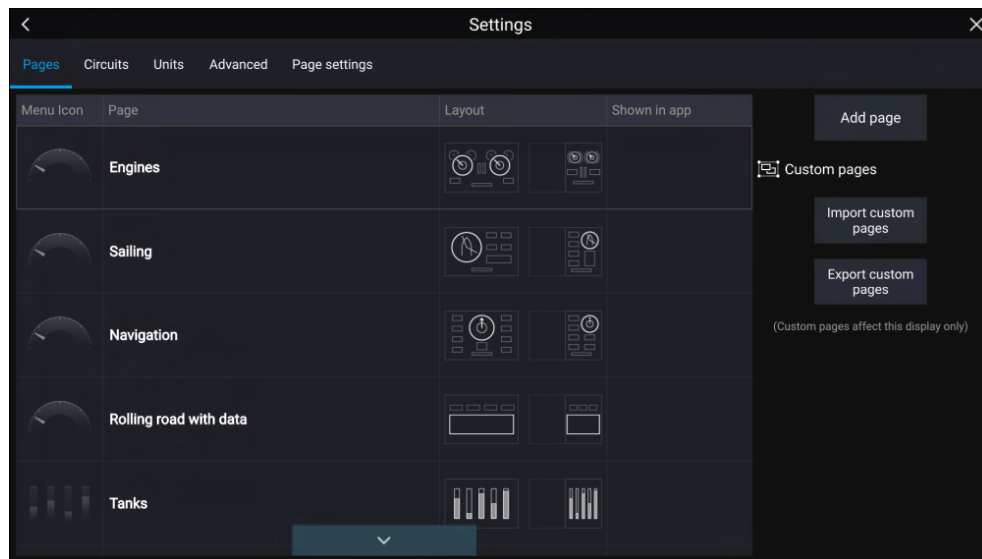
Für jede Instanz der Konsolen-App können Sie festlegen, welche Datenseiten verfügbar sein sollen.

- Wählen Sie die Registerkarte *[Seiten]*. *[Menü > Einstellungen > Seiten]*.
 - Wählen Sie eine Seite aus der Liste aus.
 - Wählen Sie in den Popup-Optionen *[Seite ausblenden]*, um die Seite auszublenden, oder *[Seite anzeigen]*, um die Seite verfügbar zu machen.
- Die Auswahl gilt für die aktuelle Instanz der Konsolen-App.

19.2 Standard-Datenseiten

Die Daten-App ist mit einer Reihe von Standard-Datenseiten vorkonfiguriert.

- Maschinen
- Segeln (nur verfügbar, wenn die Bootsaktivität im Startassistenten auf „Segeln“ eingestellt wurde)
- Regattastart (nur verfügbar, wenn die Bootsaktivität im Startassistenten auf „Segeln“ eingestellt wurde)
- Navigation
- Autobahn mit Daten
- Tanks
- Bidata
- Einzeldaten
- Kraftstoff



Die angezeigten Datenelemente auf diesen Seiten können angepasst werden.

19.3 Bestehende Datenseiten anpassen

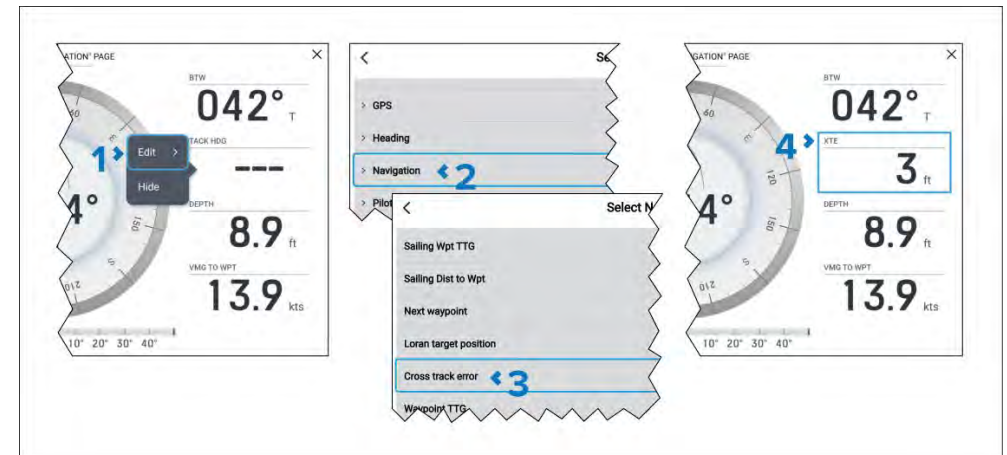
Sie können die Datenelemente ändern, die auf einer Seite angezeigt werden.

1. Halten Sie das gewünschte Datenelement gedrückt.
2. Wählen Sie *[Bearbeiten]* aus dem Datenelement-Popup-Menü.
3. Wählen Sie das Datenelement aus, das angezeigt werden soll.

Sie können dazu auch *[Seite anpassen]* aus dem Menü der App wählen: *[Menü > Seite anpassen]*.

19.4 Anpassen eines Datenelements

Sie können die Datenelemente ändern, die auf einer Seite angezeigt werden.



1. Halten Sie das betreffende Datenelement gedrückt und wählen Sie *[Bearbeiten]* im Popup-Menü.
2. Wählen Sie eine Datenkategorie aus der Liste aus.
3. Wählen Sie das neue Datenelement in der gewählten Kategorie.
4. Das neue Datenelement wird angezeigt.

Um statt des Touchscreens physische Tasten zu verwenden, können Sie auch *[Seite anpassen]* im Menü der App wählen: *[Menü > Seite anpassen]*. Anschließend folgen Sie den oben beschriebenen Schritten.

Display-Daten

Daten, die von kompatiblen Geräten übertragen werden, die mit demselben Netzwerk wie das Display verbunden sind, sowie Daten, die vom Display generiert werden, können als Datenelemente in der Konsolen-App, der Seitenleiste und als Daten-Overlay angezeigt werden.

Datenelemente sind in Kategorien eingeteilt.

Hinweis:

- Die standardmäßigen NMEA 2000-PGNs sind neben den relevanten Datenelementen aufgeführt.
- Unterstützte Nachrichten von Raymarine und proprietäre Nachrichten von Drittanbietern werden nicht aufgeführt.
- NMEA 0183-Sätze werden nicht angezeigt.

Eine Liste aller unterstützten NMEA 2000-PGNs finden Sie unter:

p.310 — Unterstützung für NMEA 2000-PGNs

Eine Liste aller unterstützten NMEA 0183-Sätze finden Sie unter:

p.309 — Unterstützung für NMEA 0183-Sätze

Um ein Datenelement in der Konsolen-App oder Seitenleiste zu ändern oder hinzuzufügen, halten Sie die gewünschte Datenzelle gedrückt und wählen Sie *[Bearbeiten]* in den Popup-Optionen, um die Liste der Datenkategorien anzuzeigen.

Um ein Datenelement eines Daten-Overlays zu ändern oder hinzuzufügen, verwenden Sie das Menü *[Seite]* der jeweiligen MFD-App. Nähere Einzelheiten finden Sie unter: **p.27 — Daten-Overlays**

Batteriedaten

Batterien werden automatisch vom Display erkannt.

Wenn keine kompatiblen Batterien erkannt werden, wird die Kategorie *[Batterien]* ausgeblendet.

In der Kategorie *[Batterie]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Batteriespannung* (PGN 127508)
- *Batteriestrom* (PGN 127508)
- *Zeit bis Entladung* (PGN 127506)
- *Batterietemperatur* (PGN 127508)
- *Ladezustand* (PGN 127506)

Die Datenelemente sind für jede erkannte Batterie verfügbar.

Erkannte Batterien werden auf der Seite zur Batteriekonfiguration angezeigt: *[Startseite > Einstellungen > Bootsdaten > Anzahl Batterien > Batterien konfigurieren]*.

Bootsdaten

Für Bootsdaten müssen unterstützte Sensoren angeschlossen sein.

In der Kategorie *[Boot]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- ⁽¹⁾ *Segelempfehlung (Großsegel)*
- ⁽¹⁾ *Segelempfehlung (Focksegel)*
- *Ruderlage* (PGN 127245)
- *Drehgeschwindigkeit* (PGN 127251)
- ⁽²⁾ *Rollen* (PGN 127257)
- ⁽³⁾ *Steuerwinkel*
- *Mastdrehung*
- *Stampfen* (PGN 127257)
- ⁽¹⁾⁽²⁾ *Segelempfehlung*
- *Trimmklappen*⁽¹⁾ (PGN 130576)

Hinweis:

- (1) Erfordert die Aktivität „Segeln“ und importierten Segelplan.
- (2) Das Datenelement kann nur in der Konsolen-App angezeigt werden.
- (3) Erfordert die Integration von Mercury-Maschinen.

Tiefendaten

Für Tiefendaten muss ein kompatibles Instrument oder ein kompatibler Sonargeber an das Display angeschlossen sein.

In der Kategorie *[Tiefe]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Max. Tiefe*
- *Min. Tiefe*
- *Tiefe* (PGN 128267)

Display-Daten

Die Kategorie „Display-Daten“ wird für die vom Display erkannte Spannung verwendet.

In der Kategorie *[Display]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Eingangsspannung*
- *Gerätespannung*⁽¹⁾

Hinweis:

- Die Kategorie „Display“ und die Datenelemente sind in der Konsolen-App nicht verfügbar.
- (1) Das Datenelement ist nur in der Seitenleiste verfügbar.

Entfernungsdaten

Für Entfernungsdaten ist ein kompatibler Loggeber und/oder GNSS-Empfänger erforderlich.

In der Kategorie *[Entfernung]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Entfernung zur Linie*
- *Entfernung bis Wende*
- *Trip (manuell)*
- *Trip (Monat)*
- *Trip (Tag)*
- *Trip (Saison)*
- *Grund-Log* (PGN 128275)
- *Trip* (PGN 128275)
- *Log* (PGN 128275)
- *Log/Trip*⁽¹⁾ (PGN 128275)
- *Linien-Bias*

Hinweis:

- (1) Das Datenelement ist nur in der Konsolen-App verfügbar.

Maschinendaten

Für Maschinendaten muss das Display an ein unterstütztes Maschinenverwaltungssystem angeschlossen sein. Je nach Hersteller ist möglicherweise eine kompatible Maschinenschnittstelle oder ein Gateway erforderlich.

In der Kategorie *[Maschine]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Abgastemperatur* (PGN 130316)
- *Maschine*

Die folgenden Elemente sind für jede Maschine verfügbar.

- *Jack Plate-Position* (PGN 128780)
- *Drehzahl* (PGN 127488)
- *Trip Maschine* (PGN 127497)
- *Getriebeöltemperatur* (PGN 127493)
- *Kraftstoffdurchfluss (Mittel)* (PGN 127497)
- *Getriebeöldruck* (PGN 127493)
- *Gang* (PGN 127493)
- *Öltemperatur* (PGN 127489)
- *Generator* (PGN 127489)
- *Ladedruck* (PGN 127488)
- *Öldruck-Status* (PGN 127489)
- *Öldruck* (PGN 127489)
- *Betriebsstunden* (PGN 127489)
- *Kühlwassertemperatur* (PGN 127489)
- *Kühlwasserdruck* (PGN 127489)
- *Kraftstoffdruck* (PGN 127489)
- *Kraftstoffdurchfluss (akt.)* (PGN 127489)
- *Neigeposition* (PGN 127488)
- *Maschinenlast* (PGN 127489)
- *Kraftstoffdurchfluss* (PGN 127489)

Die Einstellungen für die Maschinenkonfiguration sind im Einstellungsmenü *[Bootsdaten]* verfügbar: *[Startseite > Einstellungen > Bootsdaten > Anzahl Maschinen]*.

Kraftstoffdaten

Die Kategorie „Kraftstoff“ umfasst Elemente, die sich auf das Kraftstoffmanagement beziehen. Das Kraftstoffmanagement hängt von den Maschinendaten ab, die auf dem SeaTalk NG®-Backbone verfügbar sind.

In der Kategorie *[Kraftstoff]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Antriebskraftstoff gesamt (Volumen)*
- *Kraftstoff gesamt (Vol.)* (PGN 127505)
- *Kraftstoff gesamt (%)*
- *Kraftstoff (Vol.)⁽¹⁾*
- *Kraftstoff (%)⁽¹⁾*
- *Verbrauch (Trip)* (PGN 127497)
- *Geschätzter Rest* (PGN 127496)
- *Wirtschaftlichkeit gesamt* (PGN 127497)
- *Zeit bis leer* (PGN 127496)
- *Entf. bis leer* (PGN 127496)
- *Durchfluss gesamt* (PGN 127497 / PGN 127489)
- *Verbrauch (Saison)* (PGN 127497)

Die oben aufgeführten Datenelemente sind für jeden konfigurierten Kraftstofftank verfügbar. Wenn mehr als ein Kraftstofftank konfiguriert ist, werden die Datenelemente in der Kategorie *[Alle Tanks]* bereitgestellt und vereinen die Kraftstoff-Datenelemente für alle Tanks.

Hinweis:

(1) Bei Systemen mit mehreren Kraftstofftanks bleiben diese Datenelemente für jeden einzelnen Tank verfügbar.

Umgebungsdaten

Umgebungsdaten erfordern den Anschluss kompatibler Sensoren und Geber.

In der Kategorie *[Umgebung]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Wahre Windkühle*
- *Scheinbare Windkühle* (PGN 130312 / 130316)
- *Max. Wassertemperatur*
- *Min. Wassertemperatur*
- *Wassertemp.* (PGN 130310 / 130311 / 130312 / 130316)

- *Max. Lufttemperatur*
- *Min. Lufttemperatur*
- *Abtrift* (PGN 129291)
- *Taupunkt* (PGN 130312 / 130316)
- *Barometrischer Druck* (PGN 130310)
- *Lufttemperatur* (PGN 130310)
- *Versatz* (PGN 129291)
- *Luftfeuchtigkeit* (PGN 130310 / 130311 / 130313)
- *Sonnenuntergang/Sonnenaufgang⁽¹⁾*
- *Versatz/Abtrift⁽¹⁾* (PGN 129291)
- *Wasser & Versorgung⁽¹⁾*

Hinweis:

- (1) Datenelemente sind nur in der Konsolen-App verfügbar.

Innenumgebungsdaten

Innenumgebungs-Datenelemente erfordern den Anschluss kompatibler Sensoren.

In der Kategorie *[Innenumgebung]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Innenfeuchtigkeit* (PGN 130313)
- *Innentemperatur* (PGN 130316)

Die oben aufgeführten Datenelemente sind für die Anzahl der Innenumgebungssensoren verfügbar, die im Einstellungsmenü der *[Bootsdaten]* angegeben sind: *[Startseite > Einstellungen > Bootsdaten > Anzahl der Sensoren für Innen]*.

GPS-Daten

Die GPS-Datenkategorie enthält Datenelemente, die sich auf den GNSS-Empfänger beziehen, den Ihr Display verwendet.

Die folgenden Datenelemente sind in der Kategorie *[GPS]* verfügbar:

- *Cursorposition*
- *Loran Cursorposition*
- *Loran-Position*
- *Kurs über Grund* (PGN 129026)

- *Mittlere SOG*
- *Maximale SOG*
- *Geschwindigkeit über Grund (SOG)* (PGN 129026)
- *Schiffsposition* (PGN 129025 / PGN 129029)
- *COG SOG* (Kurs über Grund) (Geschwindigkeit über Grund)⁽¹⁾ (PGN 129026)
- *COG entg. Wende* (PGN 129026)
- *Maximale SOG (aller Zeit)* (PGN 129026)

Hinweis:

(1) Das Datenelement ist nur in der Konsolen-App verfügbar.

Steuerkursdaten

Steuerkursdaten erfordern einen angeschlossener Sensor, der den Kurs des Schiffes liefert.

In der Kategorie *[Steuerkurs]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Nach Layline steuern*⁽¹⁾
- *Kursfehler*
- *Sollkurs*
- *Steuerkurs* (PGN 127250)
- *COG entg. Wende*
- *Kurs über Grund*
- *Kurs entg. Wende*
- *Sollkurs & Fehler*⁽²⁾
- *Kurs und Geschwindigkeit*⁽²⁾

Hinweis:

- (1) Die Daten für *[Nach Layline steuern]* werden nur eingetragen, wenn die Bootsaktivität im MFD-Startassistenten auf „Segeln“ gesetzt wurde.
- (2) Das Datenelement ist nur in der Konsolen-App verfügbar.

Navigationsdaten

Für Navigationsdaten ist ein kompatibler Sensor erforderlich, der Positionsdaten liefert. Für Datenelemente zu Wegpunkten und Routen ist eine aktive Navigation erforderlich.

In der Kategorie *[Navigation]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Segelzeit bis Wegpunkt*
- *Segelentfernung zu Wegpunkt*
- *Nächster Wegpunkt*
- *Loran Zielposition*
- *Kursversatz* (PGN 129283)
- *Zeit bis Wegpunkt*
- *Zeit bis Ziel*
- *Zielposition*
- *ETA am Wegpunkt (Uhrzeit und Datum)* (Geschätzte Ankunftszeit) (PGN 129284)
- *ETA am Ziel (Uhrzeit und Datum)* (Geschätzte Ankunftszeit) (PGN 129284)
- *Steuerkurs*
- *Peilung der nächsten Track-Etappe*
- *Entfernung zu Wegpunkt*
- *Gutgemachte Entfernung*
- *Gutgemachter Kurs*
- *Peilung Start zu Wegpunkt*
- *Peilung zum Wegpunkt*
- *Aktiver Wegpunkt*
- *ETA am Ziel* (Geschätzte Ankunftszeit)
- *ETA am Wegpunkt* (Geschätzte Ankunftszeit) (PGN 129284)
- *Verbleibende Entfernung*
- *CTS und DTW*⁽¹⁾ (Steuerkurs & Entfernung zu Wegpunkt)
- *CMG und VMG*⁽¹⁾ (Gutgemachter Kurs & effektive Geschwindigkeit)
- *BTW und DTW*⁽¹⁾ (Peilung zum Wegpunkt & Entfernung zu Wegpunkt)
- *Wegpunkt-Info*⁽¹⁾
- *CMG und DMG*⁽¹⁾ (Gutgemachter Kurs & gutgemachte Entfernung)

Hinweis:

(1) Das Datenelement ist nur in der Konsolen-App verfügbar.

Autopilotdaten

Für Autopilot-Datenelemente ist ein Ruderlagengeber erforderlich.

In der Kategorie *[Autopilot]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Ruderlage* (PGN 127245)
- *Steuerwinkel* (Erfordert Mercury-Maschinenintegration.)

Geschwindigkeitsdaten

Geschwindigkeitsdaten umfassen Datenelemente, die sich auf die Schiffsgeschwindigkeit beziehen.

In der Kategorie *[Geschwindigkeit]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *VMG zu Wegpunkt* (effektive Geschwindigkeit)
- *Geschwindigkeit durch Wasser* (PGN 128259)
- *VMG zu windwärts* (effektive Geschwindigkeit)
- *Mittlere Geschwindigkeit*
- *Max. Geschwindigkeit*
- *Maximale SOG (aller Zeit)*
- *Zielgeschwindigkeit*
- *Polar-Leistung*⁽¹⁾

Hinweis:

(1) Daten zur *[Polar-Leistung]* werden nur eingetragen, wenn die Bootsaktivität im MFD-Startassistenten auf **Segeln** gesetzt wurde.

Zeitdaten

Für Zeitdaten muss ein kompatibles Gerät angeschlossen sein, das Zeitdaten bereitstellt.

In der Kategorie *[Zeit]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Sonnenuntergang*
- *Sonnenaufgang*
- *UTC-Datum* (Universal Time Coordinated) (PGN 129033)

- *UTC-Zeit* (Universal Time Coordinated) (PGN 129033)
- *Regatta-Stoppuhr*
- *Datum* (PGN 126992)
- *Uhrzeit* (PGN 126992)
- *Zeit bis Wende*
- *Time to Burn*

Winddaten

Für Winddaten muss ein kompatibler Windgeber angeschlossen sein.

In der Kategorie *[Wind]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *TWA nächste Etappe* (PGN 128259 & 130306)
- *Scheinbarer Windwinkel Ziel* (PGN 128259 & 130306)
- *Wahrer Windwinkel Ziel* (PGN 128259 & 130306)
- *Winddrehung*
- *Wahrer Windwinkel* (PGN 128259 & 130306)
- *Himmelsrichtung*
- *Beaufort*
- *Bodenwindrichtung* (Bodenwindrichtung) (PGN 130306 / 129026)
- *Bodenwindgeschwindigkeit* (Bodenwindrichtung) (PGN 130306 / 129026)
- *Wahre Windrichtung* (PGN 128259 & 130306 & 127250)
- *Min. wahrer Windwinkel*
- *Max. wahrer Windwinkel*
- *Min. wahre Windgeschwindigkeit*
- *Wahre Windgeschwindigkeit* (PGN 128259 & 130306)
- *Max. scheinbare Windgeschwindigkeit*
- *Scheinbare Windgeschwindigkeit* (PGN 130316)
- *Min. scheinbarer Windwinkel*
- *Scheinbarer Windwinkel* (PGN 130306)
- *Max. scheinbarer Windwinkel*
- *Min. scheinbare Windgeschwindigkeit*
- *Min. wahre Windgeschwindigkeit*

- *GWD und Beaufort*⁽¹⁾ (Bodenwindrichtung) (PGN 130306 / 129026)
- *GWS und GWD*⁽¹⁾ (Bodenwindgeschwindigkeit & Bodenwindrichtung)
- *AWA und VMG*⁽¹⁾ (Scheinbarer Windwinkel & effektive Geschwindigkeit)
- *AWA und AWS*⁽¹⁾ (Scheinbarer Windwinkel & scheinbare Windgeschwindigkeit)
- *TWA & VMG (Wind)*⁽¹⁾ (Wahrer Windwinkel & effektive Geschwindigkeit)
- *TWA und TWS*⁽¹⁾ (Wahrer Windwinkel & wahre Windgeschwindigkeit)

Hinweis:

(1) Das Datenelement ist nur in der Konsolen-App verfügbar.

Tankfüllstandsdaten

Die Füllstandsdaten des Tanks zeigen die prozentuale Füllmenge für jeden erkannten Tank an.

In der Kategorie „Tanks“ sind folgende Datenkategorien verfügbar:

- *Kraftstoff (Benzin)*
- *Trinkwasser* (PGN 127505)
- *Ködertank* (PGN 127505)
- *Grauwasser* (PGN 127505)
- *Schmutzwasser* (PGN 127505)

Jeder Tanktyp hat seine eigene Datenkategorie; wenn mehr als 1 Tank jedes Typs erkannt wird, wird eine Subkategorie für jeden Tank erstellt.

Generatordaten

Die Kategorie „Generatordaten“ ist nur verfügbar, wenn das Display einen Generator erkennt, der unterstützte NMEA 2000-PGNs sendet.

In der Kategorie *[Generator]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Maschinenlast* (PGN 127489)
- *Maschine U/min* (PGN 127488)
- *Kraftstoffdurchfluss* (PGN 127489)
- *Kühlwassertemperatur* (PGN 127489)
- *Öltemperatur* (PGN 127489)
- *Öldruck* (PGN 127489)
- *Öldruck-(Status)* (PGN 127489)

- *Generator-Batteriespannung* (PGN 127508)
- *Betriebsstunden* (PGN 127489)
- *Abgastemperatur* (PGN 130316)
- *Generatorstatus* (PGN 127514)
- *Generatorspannung* (PGN 127751)
- *Generatorstrom* (PGN 127751)

Die oben aufgeführten Datenelemente sind für jeden erkannten Generator verfügbar.

- *Generator Leitung 1 Strom* (PGN 127744)
- *Generator Leitung 1 Stromstärke* (PGN 127744)
- *Generator Leitung 1 zu Neutralleiterspannung* (PGN 127747)
- *Generator Leitung 1 zu Leitung 2 Spannung* (PGN 127747)
- *Generator Leitung 1 Frequenz* (PGN 127747)
- *Generator Leitung 2 Strom* (PGN 127745)
- *Generator Leitung 2 Stromstärke* (PGN 127745)
- *Generator Leitung 2 zu Neutralleiterspannung* (PGN 127748)
- *Generator Leitung 2 zu Leitung 3 Spannung* (PGN 127748)
- *Generator Leitung 2 Frequenz* (PGN 127748)
- *Generator Leitung 3 Strom* (PGN 127746)
- *Generator Leitung 3 Stromstärke* (PGN 127746)
- *Generator Leitung 3 zu Neutralleiterspannung* (PGN 127749)
- *Generator Leitung 3 zu Leitung 1 Spannung* (PGN 127749)
- *Generator Leitung 3 Frequenz* (PGN 127749)

Die oben zusätzlich aufgeführten Datenelemente sind für jeden erkannten 3-Phasen-Generator verfügbar.

Wägezelldaten

Wägezellen sind Sensoren, die die Last an wichtigem stehenden und laufenden Gut messen, wie z. B. Vorstag, Außenwant, Achterstag, Backstag oder an beliebigen Schoten, Fallen, Steuerseilen, Niederholern, oder Reffleinen.

Es ist eine vordefinierte Liste von *[Wägezellen]* verfügbar.

Damit Daten für Wägezellen eingetragen werden können, ist ein unterstütztes Wägezellen-Gateway erforderlich.

Cyclops Marine Lastzellen

Cyclops Marine ist ein Drittanbieter, der drahtlose Lastzellen für den Einsatz beim Segeln und besonders beim Regattasegeln bereitstellt.

Die Cyclops Marine-Sensoren sind drahtlos mit dem Cyclops Marine-Gateway unter Deck verbunden, das eine Schnittstelle zu kompatiblen Raymarine MFDs hat, über die Lasten an identifizierten Belastungspunkten in der Takelage eines Segelboots angezeigt werden.

In der Dashboard-App des MFDs können Sie auf einen Blick die von den Cyclops Marine-Sensoren übertragenen statischen und dynamischen Lastdaten mit bis zu 50 Sensorplatzierungen sehen.

19.5 Einstellungsseite „Daten“

Registerkarte „Seiten“

Auf der Registerkarte „Seiten“ wird eine Liste der verfügbaren Seiten angezeigt.

Einstellungen	Beschreibung	Optionen
Seitenliste	Sie können die Daten-App anhand von Popup-Optionen anpassen. Sie können Seiten neu anordnen, neue Seiten hinzufügen, bestehende Seiten umbenennen und Seiten auf die Standardeinstellungen zurücksetzen. Hinweis: * Sie können nur Seiten löschen, die mit der Option „Seite hinzufügen“ hinzugefügt wurden.	• Seite anzeigen/ausblenden • Nach oben • Nach unten • Seite hinzufügen • * Seite löschen • Umbenennen • Alle zurücksetzen
[Seite hinzufügen]	Mit der Option [Seite hinzufügen] können Sie neue Datenseiten hinzufügen, die Sie dann anpassen können.	Ruft Popup-Optionen mit Seitenlayouts auf.

Einstellungen	Beschreibung	Optionen
[Benutzerdefinierte Seiten importieren]	Sie können Seiten für digitales Schalten importieren. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an den Raymarine-Produktsupport.	Zeigt einen Dateibrowser an
[Benutzerdefinierte Seiten exportieren]	Sie können Ihre digitalen Schaltseiten exportieren, so dass sie zu einem späteren Zeitpunkt wiederhergestellt werden können. Sie müssen diese Funktion verwenden, um Ihre digitalen Schaltseiten zu sichern, da digitale Schaltseiten nicht im standardmäßigen Prozess „Sichern und Wiederherstellen“ des MFDs enthalten sind, der Ihre Benutzereinstellungen sichert. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an den Raymarine-Produktsupport. Seiten für Digitales Schalten müssen nach jeder MFD-Konfiguration exportiert werden.	Dialogfeld „Speichern“

Registerkarte „Schaltkreise“

Einstellungen	Beschreibung	Optionen
Liste ausgelöster Kanäle	In digitalen Schaltungssystemen wird auf der Registerkarte „Schaltkreise“ eine Liste der ausgelösten Kanäle angezeigt. Ausgelöste Schaltkreise können über die Popup-Optionen quittiert und zurückgesetzt werden.	• Bestätigen • Zurücksetzen

Registerkarte „Einheiten“

Messwert	Einheiten
<i>[Entfernungseinheiten]</i>	- Nautische Meilen - NM & m - Landmeilen - Kilometer
<i>[Geschwindigkeitseinheiten]</i>	- Knoten - Meilen/h - km/h
<i>[Tiefeneinheiten]</i>	- Meter - Fuß - Faden
<i>[Temperatureinheiten]</i>	- Celsius - Fahrenheit
<i>[Datumsformat]</i>	- MM:TT:JJJJ - TT:MM:JJJJ - MM:TT:JJ - TT:MM:JJ
<i>[Volumeneinheiten]</i>	- US-Gallonen - Britische Gallonen - Liter
<i>[Verbrauchseinheiten]</i>	- Distanz pro Volumen - Volumen pro Distanz - Liter pro 100 km
<i>[Windgeschwindigkeitseinheit]</i>	- Knoten - Meter pro Sekunde

Messwert	Einheiten
<i>[Druckeinheiten]</i>	- Bar - PSI - Kilopascal
<i>[Uhrzeitformat]</i>	12 Std. 24 Std.

Einstellungen	Beschreibung	Optionen
<i>[Peilmodus]</i>	Legt fest, wie Peilungs- und Steuerkursdaten angezeigt werden.	- Wahr - Magnetisch
<i>[System-Datum]</i>	Legt das von Ihrem MFD verwendete Karten-Datum fest. Dies sollte das Datum eingestellt werden, das Ihre Papierkarten verwenden.	Datumsliste
<i>[Missweisung]</i>	Bei der Einstellung <i>[Auto]</i> kompensiert das MFD automatisch die natürlich auftretende Missweisung des Erdmagnetfeldes.	- Auto - Manuell
<i>[Manuelle Missweisung]</i>	Wenn die Missweisung auf <i>[Manuell]</i> eingestellt ist, können Sie einen Offset festlegen.	30° W bis 30° O

Registerkarte „Erweitert“

Einstellungen	Beschreibung	Optionen
<i>[Max. RPM]</i>	Sie können eine maximale Drehzahl für die Maschineninstrumente auswählen oder die maximale Drehzahl vom System automatisch konfigurieren lassen.	- Auto 3.000 bis 10.000 U/min
<i>[Benutzerdefinierter roter Bereich U/min]</i>	Sie können einen benutzerdefinierten roten Bereich für Ihre Drehzahlanzeige einrichten.	0 bis 10.000 U/min

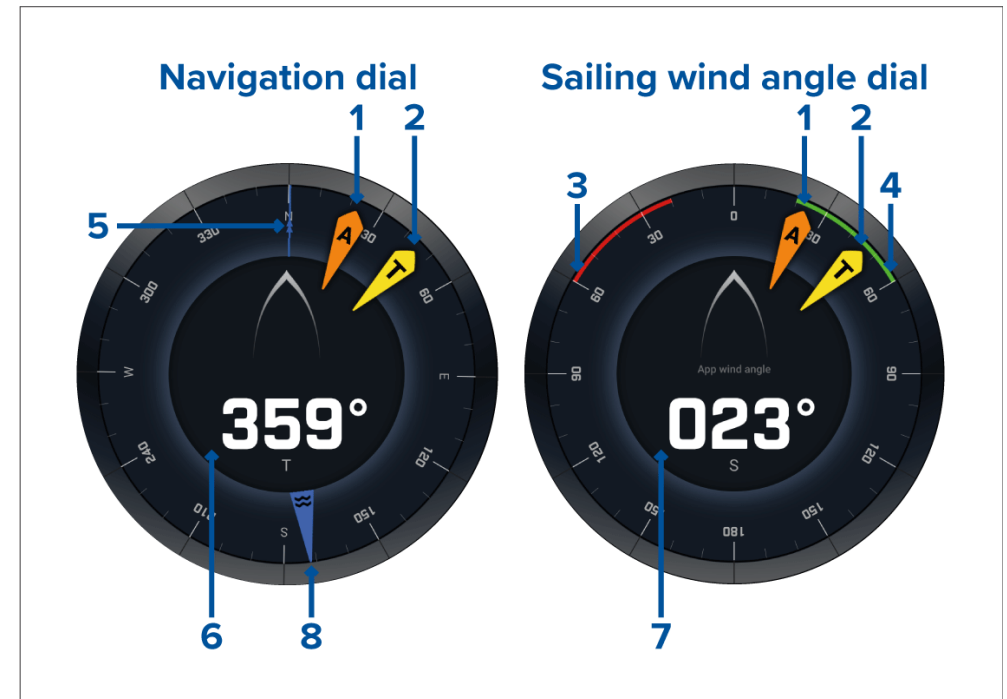
Einstellungen	Beschreibung	Optionen
[Empfindlichkeit Windwinkel]	Sie können festlegen, wie häufig Windwinkeldaten auf dem MFD aktualisiert werden. Je höher der Wert, desto schneller werden die Daten aktualisiert.	• 1 bis 15
[Empfindlichkeit Windgeschwindigkeit]	Sie können festlegen, wie häufig Windgeschwindigkeitsdaten auf dem MFD aktualisiert werden. Je höher der Wert, desto schneller werden die Daten aktualisiert.	• 1 bis 15

Einstellungsseite „Seite“

Einstellungen	Beschreibung
[Daten-Overlays]	Ermöglicht das Konfigurieren von Daten-Overlays.
[Teilungsverhältnis bearbeiten]	Die Position der Partitionen in geteilten App-Seiten anpassen.

19.6 Navigations- und Segelinstrumente

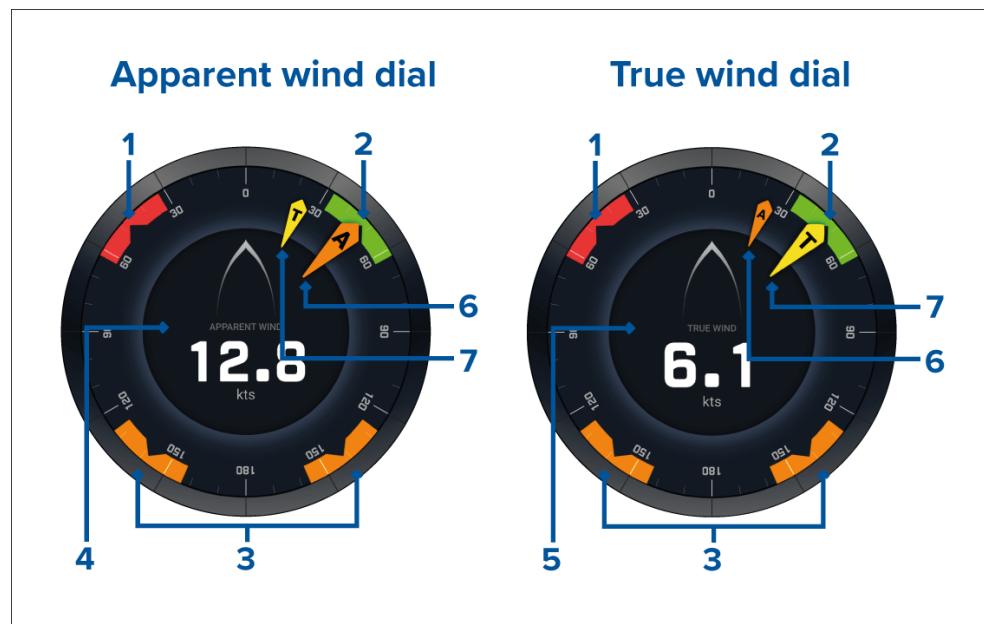
Es sind Navigations- und Segelinstrumente verfügbar, die einen Kompass mit verschiedenen Datenanzeigen umfassen.



1. Anzeige für scheinbaren Windwinkel (AWA)
2. Anzeige für wahre Windrichtung (TWD)
3. Close Hauled-Winkel Backbord
4. Close Hauled-Winkel Steuerbord
5. Kompass
6. Steuerkurs
7. Scheinbarer Wind (AWA)
8. Tidenrichtungsanzeige

Segelinstrumente für Laylines

Auf der Seite „Segeln“ und der Seite „Navigation“ kann ein Instrument für den scheinbaren Windwinkel oder die wahre Windrichtung angezeigt werden, um das Segeln entlang Laylines zu unterstützen.



1. Windwinkelziel Backbord
2. Windwinkelziel Steuerbord
3. Windwinkelziel Abwind
4. Scheinbare Windgeschwindigkeit (AWS)
5. Wahre Windgeschwindigkeit (TWS)
6. Scheinbarer Windwinkel (AWA)
7. Wahrer Windwinkel (TWA)



Beim Segeln können Sie den Windwinkel so wählen, dass er der Mitte des Windwinkelziels entspricht, um beim Kreuzen aufwindwärts oder beim Halsen abwindwärts Ihre effektive Geschwindigkeit auf ein Ziel (VMG) zu maximieren.

Segel-Datenelemente

Die standardmäßige Seite „Segeln“ enthält eine Reihe von Datenelementen, die beim Segeln helfen können:

- Instrument für scheinbare Windrichtung
- Entfernung zu Wende
- Zeit zu Wende
- Segelentfernung zu Wegpunkt
- Wegpunktsegeln TTG
- Geschwindigkeit durch das Wasser
- Zielgeschwindigkeit durch das Wasser
- Nach Layline steuern
- Polarleistung (nur aktiv, wenn das Segelprofil auf „Polar“ eingerichtet ist)
- Ruderlage

Es wird empfohlen, die Segel-Datenelemente zusammen mit der Laylines-Funktion zu verwenden, die in der *[Karten-App]* verfügbar ist. Nähere Informationen finden Sie unter: [p.173 – Laylines](#)

Regattastart-Datenelemente

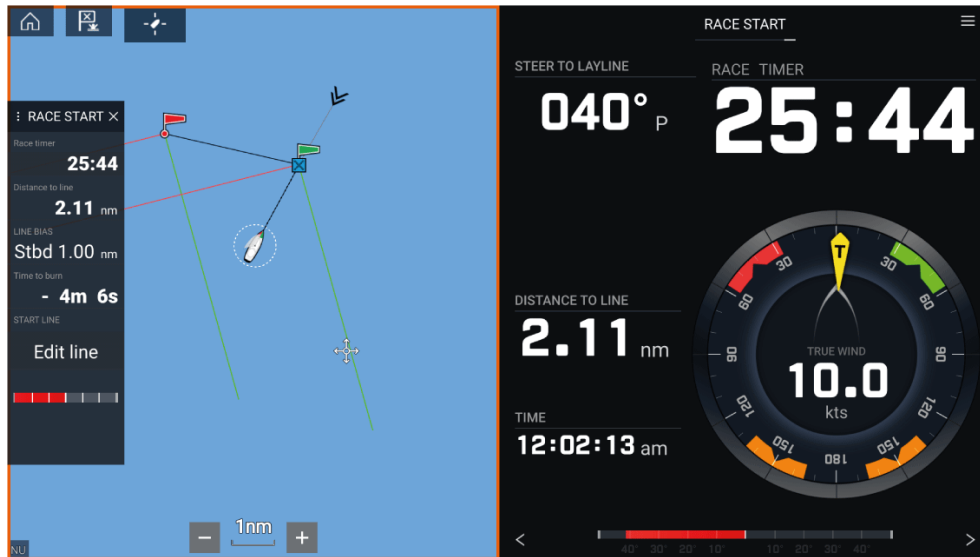
Die Seite „Regattastart“ enthält eine Reihe nützlicher Datenelemente, die bei einem Regattastart helfen können:

- Instrument für scheinbare Windrichtung
- Regatta-Stoppuhr (kann verwendet werden, um den Countdown-Timer zu starten, anzuhalten und zu bearbeiten)
- Entfernung zur Linie
- Kurs zur Startlinie
- Zeit bis Start
- Zeit

Es wird empfohlen, die Regattastart-Datenelemente zusammen mit den Funktionen Laylines, Regatta-Startlinie und Regatta-Stoppuhr zu verwenden, die in der **Karten-App** verfügbar sind. Nähere Informationen finden Sie unter:

16.2 Laylines

16.7 Regatta-Startlinie (SmartStart) und Regatta-Stoppuhr



KAPITEL 20: YAMAHA-APP

Kapitelinhalt

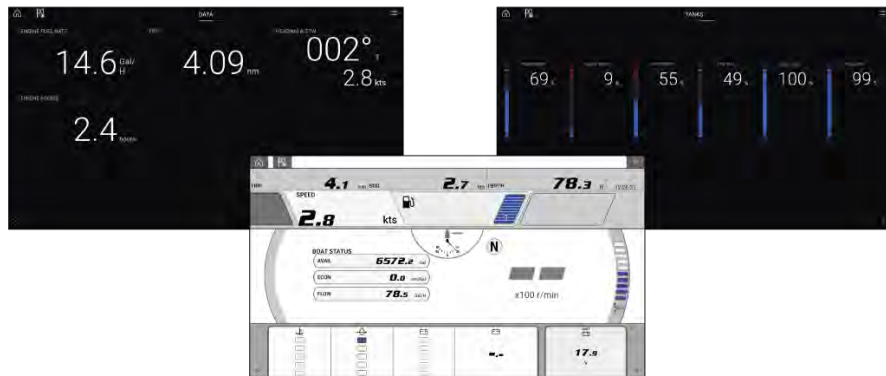
- [20.1 Yamaha-App – Überblick auf Seite 249](#)
- [20.2 Datenseiten anpassen auf Seite 250](#)

20.1 Yamaha-App – Überblick

Mit der *[Yamaha-App]* können Sie Maschinen-Systemdaten aus einem angeschlossenen Yamaha Command Link- oder Yamaha Command Link Pro-Netzwerk anzeigen.

Hinweis:

- Die Yamaha-App zeigt nur dann Daten an, wenn ein kompatibles Yamaha Command Link- oder Yamaha Command Link Pro-Netzwerk über ein Yamaha NMEA 2000-Gateway oder ein CL7-Display an Ihr MFD angeschlossen ist.
- Die Yamaha-App kann nur als Vollbild-App-Seite angezeigt werden.
- Die Yamaha-App ist bereits mit einer Reihe anpassbarer Datenseiten vorkonfiguriert.
- Für jede Instanz der Yamaha-App können Sie festlegen, welche Datenseiten Sie verwenden wollen. Diese Auswahl wird über das Aus- und Einschalten des MFDs hinaus gespeichert.



Auswahl des Yamaha-Maschinen-Gateways

Wenn das MFD über ein kompatibles Gateway / eine kompatible Schnittstelle mit Yamaha-Motoren verbunden ist, können maschinenbezogene Daten in der Yamaha-App angezeigt werden.

Die Auswahl des Maschinen-Gateways erfolgt beim Einrichten der Bootsdaten im Setup-Assistenten des MFDs. Die Auswahl kann danach auf der Registerkarte „Bootsdaten“ geändert werden: *[Startseite > Einstellungen > Bootsdaten > Maschinenhersteller]*.

- Wenn Sie ein kompatibles Gateway haben, wählen Sie *[Yamaha]* unter „Maschinenhersteller“.
- Wenn Sie ein kompatibles Gateway haben, das die Yamaha MFD HDMI-Schnittstelle umfasst, wählen Sie *[Yamaha HDMI]* unter „Maschinenhersteller“.

Kompatible Yamaha-Gateways

Die folgenden Gateways sind kompatibel:

- Die **Yamaha-App** ist kompatibel mit Yamaha Command Link oder Yamaha Command Link Pro, wenn diese über ein Yamaha NMEA 2000-Gateway oder ein CL7-Display mit Ihrem MFD verbunden sind.
- Die **Yamaha HDMI-App** ist kompatibel mit Yamaha Command Link und Command Link Pro, wenn diese über ein Yamaha Helm Master EX 6YG-Gateway und MFD Interface (MFDI) mit dem MFD verbunden sind.

Voraussetzungen

Die Funktionen der Yamaha-App sind aktiviert (entsperrt), wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Ein kompatibles Yamaha Command Link- oder Yamaha Command Link Pro-Netzwerk ist über ein Yamaha NMEA 2000-Gateway (6YG-8A2D0-00-00) oder ein CL7-Display an Ihr MFD angeschlossen ist.
- Ihr MFD muss LightHouse 3 Version 3.9 oder höher verwenden.

Hinweis:

Sie dürfen ein Gateway-Modul (6YG-8A2D0-00-00) und ein CL7-Display nicht zusammen im gleichen Netzwerk verwenden.

Yamaha-App – Steuerelemente

Symbol	Beschreibung	Funktion
	Startseite	Ruft die Startseite auf.
	Wegpunkt / MOB	Setzt einen Wegpunkt; aktiviert den MOB-Alarm (Mann über Bord).
	Autopilot	Blendet die Autopilot-Seitenleiste ein/aus.
	Menü	Öffnet das App-Menü.
	Pfeil nach links	Zeigt die vorherige Datenseite an.
	Pfeil nach rechts	Zeigt die nächste Datenseite an.

- Halten Sie das gewünschte Datenelement gedrückt.
 - Sie können dazu auch *[Seite anpassen]* aus dem Menü der App wählen: *[Menü > Seite anpassen]*.
- Wählen Sie *[Bearbeiten]*, *[Ausblenden]* oder *[Zurücksetzen]* aus dem Popup-Menü des Datenelements.
 - [Bearbeiten]* – Sie können ein neues Datenelement auswählen, das Sie zur Seite hinzufügen wollen.
 - [Ausblenden]* – Entfernt das Datenelement aus der Seite.
 - [Zurücksetzen]* – Setzt den Wert des ausgewählten Datenelements zurück (nur für bestimmte Datenelemente verfügbar).

Datenseiten wechseln

- Verwenden Sie die Pfeilschaltflächen *[Nach links]* und *[Nach rechts]* am unteren Rand des Bildschirms, um die verfügbaren Datenseiten durchzugehen.
- Sie können auch eine bestimmte Datenseite aus dem Menü der Yamaha-App auswählen.

20.2 Datenseiten anpassen

Die Yamaha-App enthält drei Standard-Datenseiten: *[Maschinen]*, *[Daten]* und *[Tanks]*. Sie können die Datenelemente auf diesen Seiten ändern, ausblenden oder zurücksetzen.

So passen Sie eine Datenseite an:

KAPITEL 21: MERCURY-APP

Kapitelinhalt

- [21.1 VesselView-App – Überblick auf Seite 252](#)
- [21.2 Mercury-Seitenleiste – Überblick auf Seite 253](#)

21.1 VesselView-App – Überblick

Daten von Mercury-Maschinen können in der VesselView-App angezeigt werden, wenn das MFD mit demselben SeaTalkng®/NMEA 2000-Backbone wie das Mercury-Maschinen-Gateway verbunden ist.

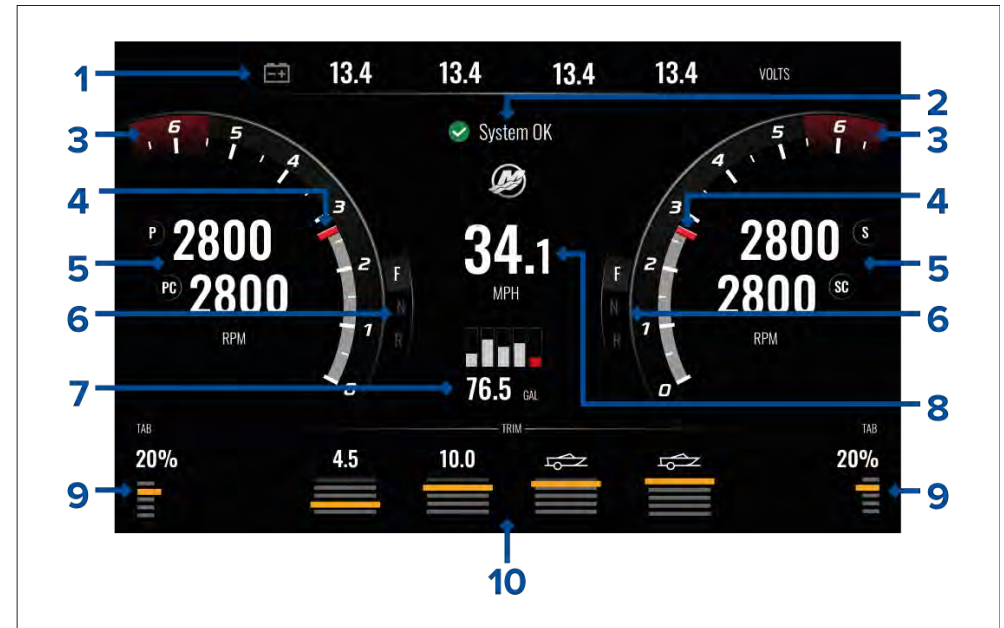
Hinweis:

- Ein VesselView-App-Seitensymbol ist auf der Startseite verfügbar, wenn [Mercury] im Startassistenten des MFD als Maschinenhersteller ausgewählt wurde.
- Die VesselView-App kann auch verfügbar gemacht werden, indem Sie die Maschinenhersteller-Einstellung zu [Mercury] ändern und manuell das VesselView-App-Symbol zur Startseite hinzufügen.
 - Die Maschinenhersteller-Einstellung befindet sich in den Bootsdaten des MFDs: [Startseite > Einstellungen > Bootsdaten > Maschinenhersteller].
 - Informationen zum manuellen Erstellen eines VesselView-App-Seitensymbols finden Sie unter: [Eine App-Seite erstellen/anpassen](#)

Es können Daten für bis zu 4 Maschinen angezeigt werden. Die Anzahl der Maschinen, für die Daten angezeigt werden, hängt von der Anzahl der Maschinen ab, die im Menü „Bootdetails“ des MFDs angegeben wurde: [Startseite > Einstellungen > Bootsdaten > Anzahl Maschinen].

Daten für die Backbordmaschine(n) werden im linken Instrument angezeigt und Daten für Steuerbordmaschinen(n) im rechten Instrument. Bei Systemen mit 3 Maschinen wird das rechte Instrument auch zur Anzeige der Daten für die mittlere Maschine verwendet.

Bei Konfigurationen mit 3 oder 4 Maschinen sind die Drehzahlanzeige und die Getriebegrafik dynamisch und wechseln unter verschiedenen Bedingungen zwischen den Maschinen.



1. Spannung der Maschinenbatterien – Die Anzahl der angezeigten Batterien hängt von Anzahl der Maschinen ab, d. h. eine Batterie pro Maschine.
2. Systemstatus – Der Maschinenstatus und die Startsequenz werden angezeigt.
3. Dynamischer roter Drehzahlbereich – Der rote Drehzahlbereich wird automatisch anhand des Maschinentyps ermittelt. Wenn eine Maschine den roten Drehzahlbereich erreicht, ändert sich die Farbe des roten Bereichs von dunkelrot zu hellrot.
4. Dynamische Drehzahlanzeige – Zeigt die aktuelle Maschinendrehzahl an.
5. Drehzahlwert – Zeigt die aktuellen Drehzahlwerte an.
6. Dynamischer Getriebestatus – Zeigt den aktuellen Getriebegang an.
7. Füllstände und Gesamtkraftstoff – Wenn ein Tank 20 % seiner Kapazität erreicht, leuchtet die Füllstandsanzeige rot. Es werden bis zu 5 Kraftstofftanks unterstützt.
8. Aktuelle Schiffsgeschwindigkeit (Geschwindigkeit durch das Wasser).
9. Trimmklappenposition – Zeigt die Trimmklappenposition des Schiffs als Prozentsatz an, wobei 0 % ganz nach oben und 100 % ganz nach unten bedeutet.

10. Motortrimmung – Zeigt die Motortrimmposition an. Es werden numerische Werte zwischen 1 und 10 angezeigt. Obwohl der höchste numerische Wert 25 ist, werden Werte über 10 nicht angezeigt und stattdessen durch ein Symbol ersetzt, das anzeigt, dass das Boot sich auf einem Anhänger befindet.

Maschinenbenachrichtigungen

Maschinenbenachrichtigungen wie Alarmer und Warnungen werden auf dem MFD-Bildschirm angezeigt. Siehe dazu: [Alarmer](#)

Systemstatus

Der Systemstatus wird in der Mitte der Seite angezeigt.

Beim Start des Systems wird eine Prüfung durchgeführt, nach der die Meldung **System OK** erscheint.

Keine Kommunikation wird angezeigt, wenn die Maschinen ausgeschaltet sind oder keine Maschinendaten erkannt werden.

Wenn Sie das System nach nur kurzer Zeit neu starten, wird die Systemprüfung nicht durchgeführt.

Chronik der Fehlercodes

Auf der Registerkarte „Chronik der Fehlercodes“ werden aktuelle und historisch erkannte Maschinenfehler angezeigt.

Settings			
Fault code history			
Code	Description	Date & Time	Filter:
256 - 2	Air injector circuit 6 - Wastegate Communication	14/04/2021 08:20	All
321 - 13	Throttle position sensors A and B for both Port and Starboard - Fuel Injector	14/04/2021 08:20	Clear history
300 - 8	Throttle position sensor group - Glow Plug	14/04/2021 08:20	
256 - 14	Air injector circuit 6 - Emergency Stop	13/04/2021 16:04	

Standardmäßig werden auf der Registerkarte Fehlercodes für alle Maschinen angezeigt. Sie können die Option *[Filter]* verwenden, um nur Fehlercodes für eine bestimmte Maschine anzuzeigen.

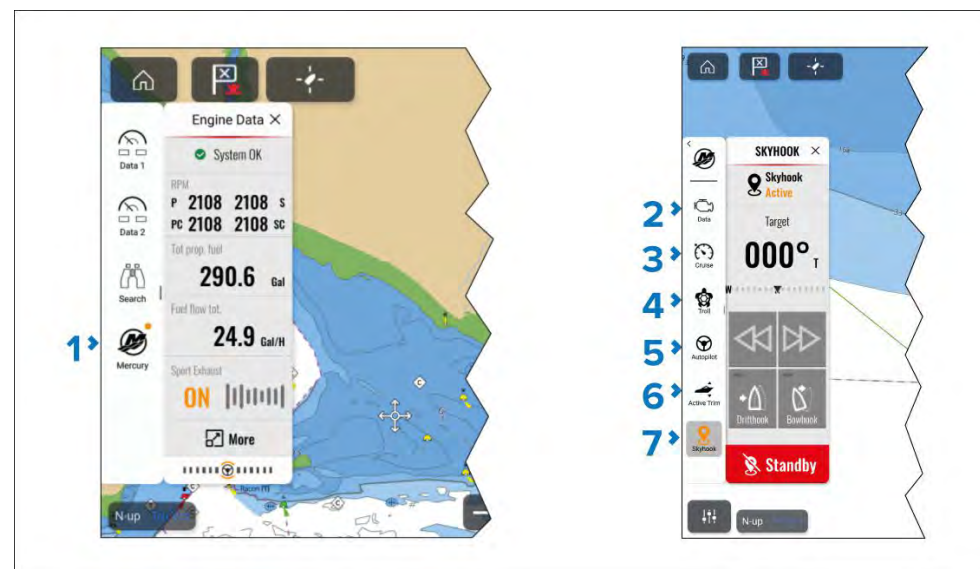
Mercury-App

Aktuelle und historische Maschinenfehlercodes können auch über den Alarm-Manager des MFDs angezeigt werden: *[Startseite > Alarmer]* und entweder *[Aktiv]* oder *[Historie]* wählen.

21.2 Mercury-Seitenleiste – Überblick

Die Mercury-Seitenleiste ist in allen MFD-Apps verfügbar und bietet schnellen Zugriff auf Mercury-Funktionen und Maschinendaten.

Durch Auswahl des Mercury-Symbols werden zusätzliche Symbole angezeigt, die die verschiedenen verfügbaren Mercury-Seitenleisten darstellen. Durch Auswahl eines Mercury-Seitenleistensymbols wird die entsprechende Seitenleiste angezeigt.



1. *[Mercury]*-Seitenleisten
2. *[Daten]*-Seitenleiste
3. *[CruiseControl]*-Seitenleiste
4. *[TrollControl]*-Seitenleiste
5. *[Autopilot]*-Seitenleiste
6. *[Aktive Trimmung]*-Seitenleiste
7. *[SkyHook]*-Seitenleiste

Ein gelber Kreis oben rechts neben dem Mercury-Symbol (wie n der oben stehenden Abbildung bei (1) gezeigt) weist auf eine aktive Steuerungsfunktion hin, z. B. *[CruiseControl]* oder *[TrollControl]*. Das jeweilige Seitenleisten-Symbol wird ebenfalls gelb dargestellt, wie in der obigen Abbildung bei (3), (5) und (6) zu sehen.

KAPITEL 22: VIDEO-APP

Kapitelinhalt

- 22.1 Video-App – Überblick auf Seite 256
- 22.2 Wärmebildkamerabildschirm – Überblick auf Seite 259
- 22.3 Video-App öffnen auf Seite 260

22.1 Video-App – Überblick

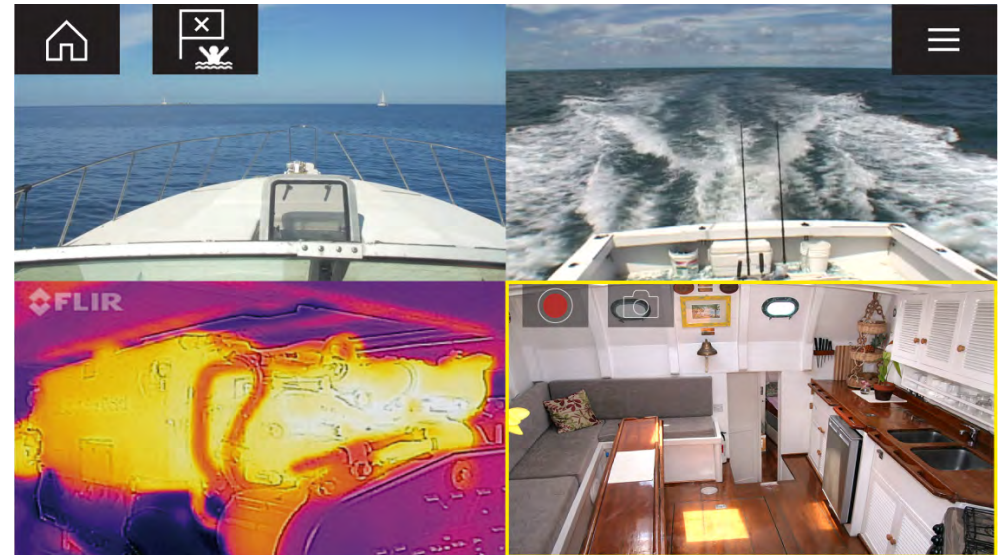
Analoge Videofeeds und digitale IP-(Internet Protocol)-Videofeeds können mit der Video-App auf dem Display angezeigt, aufgezeichnet und wiedergegeben werden. Beispiele für Videofeeds: CCTV-Kameras und Wärmebildkameras, Blu-Ray-Player etc. Über einen geeigneten Analog-IP-Videowandler von Drittanbietern können u. U. auch analoge Videofeeds angezeigt werden.

Auf einer geteilten App-Seite können bis zu 4 IP-Videofeeds gleichzeitig angezeigt werden.

Hinweis:

Video-Netzwerkstreaming

- IP-Videofeeds sind für alle vernetzten Displays verfügbar.
- Der analoge Videofeed [VIDEO 1], der über Strom-/Daten-/Videokabel auf Axiom® Pro- und Axiom® 2 Pro-Displays verfügbar ist, wird als RTSP-Stream codiert und kann auf allen vernetzten Displays angezeigt werden.
- Der analoge Videofeed [VIDEO 1], der über Alarm-/Videokabel auf Axiom® XL-Displays verfügbar ist, wird als RTSP-Stream codiert und kann auf allen vernetzten Displays angezeigt werden.
- Der analoge Videofeed [VIDEO 2], der über Strom-/Daten-/Videokabel auf Axiom® XL-Displays verfügbar ist, wird nicht an vernetzte Displays gestreamt.
- Der analoge Videofeed [VIDEO 2], der über Strom-/Audio-/Videokabel auf Axiom® 2 XL-Displays verfügbar ist, wird als RTSP-Stream codiert und kann auf allen vernetzten Displays angezeigt werden.
- Der analoge Videofeed [VIDEO 1], der über Alarm-/Videokabel auf Axiom® 2 XL-Displays verfügbar ist, wird nicht an vernetzte Displays gestreamt.



Warnung: Haftungsausschluss für Unaufmerksamkeiten

- Das MFD/der Kartenplotter enthält diverse Unterhaltungs-Apps. Lassen Sie sich beim Navigieren NICHT von diesen Apps ablenken und Ihre Navigation gefährden.
- Jegliche Ablenkung während der Navigation führt zu Konzentrationsverlust und erhöht das Risiko einer Kollision. Um Gefahren zu vermeiden, müssen Sie der Navigation jederzeit Ihre volle Aufmerksamkeit widmen.

Kompatibilität von Speicherkarten

MicroSD-Speicherkarten können zum Sichern/Archivieren von Systemdaten (z. B. Wegpunkten, Routen und Tracks) verwendet werden und können auch zusätzliche Daten wie Videoaufzeichnungen speichern (sofern von Ihrem Display unterstützt). Nachdem Sie Ihre Systemdaten auf einer Speicherkarte gesichert haben, können Sie alte Daten aus dem System löschen. Die

archivierten Systemdaten können jederzeit wiederhergestellt werden. Es empfiehlt sich, Ihre Systemdaten regelmäßig auf einer Speicherkarte zu sichern.

Kompatible Karten

Ihr Display ist mit den folgenden Arten von Speicherkarten und Kartenmodulen kompatibel. **Wenn das native Format der Karte nicht eines der vom Display unterstützten Formate ist, erkennt das Display die Karte nicht. In diesem Fall müssen Sie die Karte mit einem getrennten Gerät (wie z. B. einem Laptop oder PC) neu formatieren.**

Typ	Speichervolumen	Natives Kartenformat	Vom Display unterstütztes Format
MicroSDSC (Micro Secure Digital Standard Capacity)	Bis zu 4 GB	FAT12, FAT16 oder FAT16B	NTFS, FAT32, exFAT
MicroSDHC (Micro Secure Digital High Capacity)	4 GB bis 32 GB	FAT32	NTFS, FAT32, exFAT
MicroSDXC (Micro Secure Digital eXtended Capacity)	32 GB bis 2 TB	exFAT	NTFS, FAT32, exFAT

- **Speicherkartenklasse** – Für die beste Systemleistung wird empfohlen, Speicherkarten der Klasse 10 oder UHS (Ultra High Speed) zu verwenden.
- **Qualitätsmarken** – Es wird es empfohlen, für das Archivieren von Daten eine hochwertige Speicherkarte einer handelsüblichen Marke zu verwenden.

Speicherverbrauch für Videoaufzeichnungen

Allgemeine Hinweise zur Berechnung des Speicherplatzes, der für Aufzeichnungen aus Videoquellen wie IP-Kameras benötigt wird.

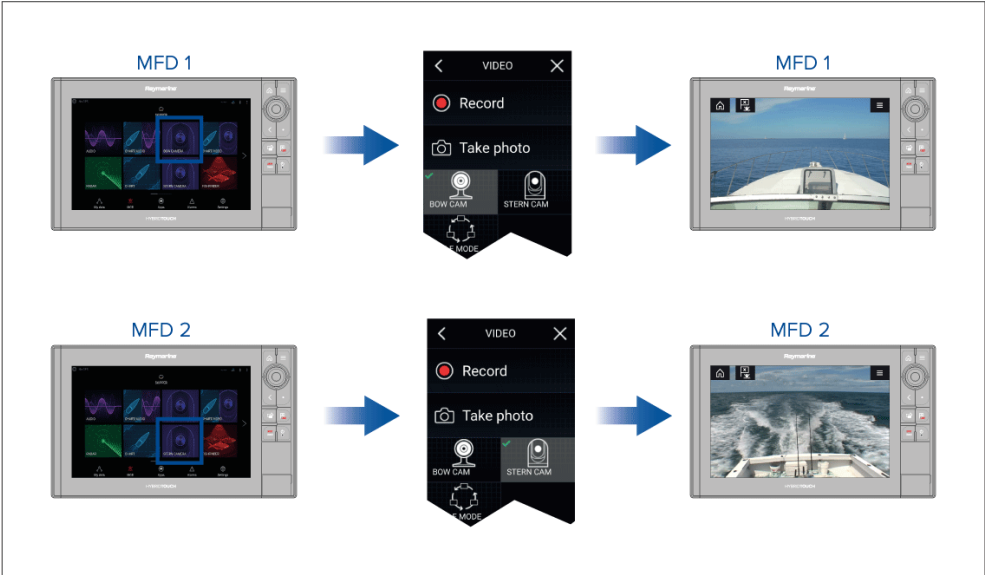
Die maximale verfügbare Aufzeichnungsdauer wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst, wie z. B. den Lichtverhältnissen in der Umgebung, der Auflösung und den Kameraeinstellungen.

Die Aufzeichnungsdauer hängt außerdem davon ab, wie viel Speicherplatz auf dem angeschlossene Gerät zur Verfügung steht.

Als allgemeine und ungefähre Richtlinie gilt, dass der Videostream einer IP-Kamera mit einer Auflösung von 1080p bei Standardeinstellungen ca. **7,1 MB Speicherplatz pro Minute** Videoaufnahme erfordert (dies entspricht ca. 140 Minuten Video pro 1 GB Speicherplatz).

Video-App-Seiten

Jede Instanz der Video-App ist eine unabhängige Einheit. Wenn Sie also einen Feed für die Anzeige auf einer Video-App-Seite ausgewählt haben, dann wird diese Auswahl gespeichert und es wird immer der gleiche Feed angezeigt, wenn ein Benutzer das App-Seitensymbol auf der Startseite auswählt. Wenn Sie diese Video-App-Seite auf einem vernetzten MFD öffnen, wird auf jedem MFD der gleiche Feed angezeigt.



Sie können zusätzliche Video-App-Seiten erstellen und jeder Seite einen anderen Feed zuweisen. Auf diese Weise können Sie verschiedene Feeds auf verschiedenen vernetzten MFDs gleichzeitig anzeigen.

Wenn Sie auf verschiedenen vernetzten MFDs unterschiedliche Feeds anzeigen wollen, müssen Sie dazu zuerst zusätzliche Video-App-Seiten erstellen.

Hinweis:

Wenn Sie mehrere Symbole für Video-App-Seiten auf Ihrer Startseite haben, kann es sinnvoll sein, die Symbole so umzubenennen, dass Sie die Feeds der einzelnen App-Seiten schnell erkennen können. Informationen zum Umbenennen von Startseitensymbolen finden Sie unter:

[Bestehende Datenseiten anpassen](#)

Videofeeds umbenennen

In Installationen mit mehreren Kameras können Sie Ihren Feed von der Video-App aus umbenennen.

Im Menü der Video-App:

1. Wählen Sie das Symbol der Kamera aus, die Sie umbenennen wollen, so dass ihr Feed angezeigt wird.
2. Gehen Sie zum Menü *[Einstellungen]* der Video-App: *[Menü > Einstellungen]*.
3. Wählen Sie die Registerkarte *[Kamera-Setup]*.
4. Wählen Sie das Feld „Kameraname“ aus.
5. Verwenden Sie die Bildschirmtastatur, um Ihren Feed umzubenennen und wählen Sie dann *[Speichern]*.

Wiederholen Sie die obigen Schritte für jeden Videofeed, den Sie umbenennen wollen. Sie können auch ein anderes Symbol mit Ihrem Videofeed verknüpfen, indem Sie das Feld *[Symbol]* auswählen.

Video-App-Steuerelemente

Symbol	Beschreibung
	<i>[Startseite]</i> Ruft die Startseite auf.
	<i>[Wegpunkt / MOB]</i> Setzt einen Wegpunkt; aktiviert den MOB-Alarm (Mann über Bord).
	<i>[Autopilot]</i> Blendet die Autopilot-Seitenleiste ein/aus.

Symbol

Beschreibung



[Menü]

Öffnet das App-Menü.



[Aufnahme]

Startet eine Aufnahme (ändert sich während der Aufnahme zu Symbol „Stopp“).



[Stopp]

Hält die Aufnahme an (ändert sich zum Symbol „Aufnahme“, wenn keine Aufnahme läuft).



[Foto aufnehmen]

Nimmt ein Foto davon auf, was gegenwärtig im aktiven Feed angezeigt wird.

PTZ-Kamera-Steuerelemente

Für Kameras, die schwenken, neigen und zoomen können (PTZ-Kameras) sind zusätzliche Steuerelemente verfügbar:

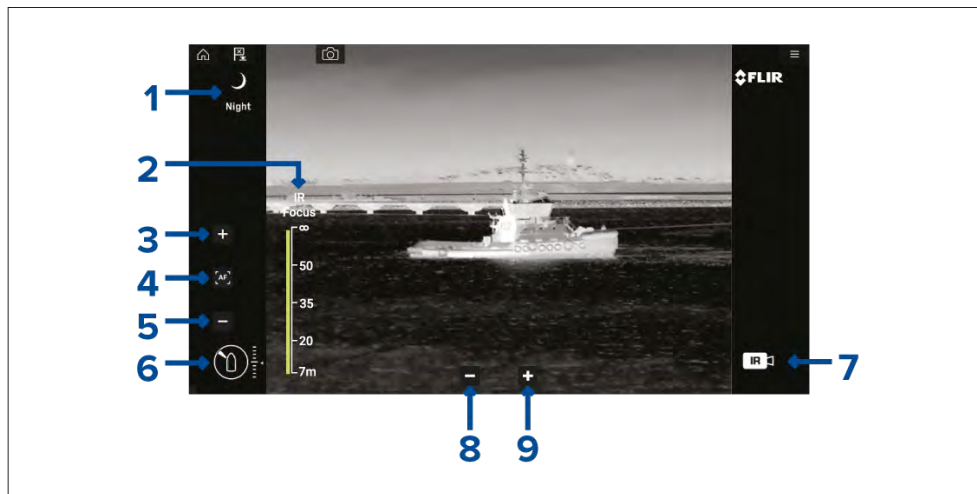
- Streichen Sie mit dem Finger über den Touchscreen, um die Kamera zu schwenken oder zu neigen
- Führen Sie auf dem Touchscreen mit Daumen und Zeigefinger eine „Aufziehen/Zuziehen“-Geste aus, um das Videobild zu vergrößern oder zu verkleinern.
- Wenn die Kamera nicht verwendet wird, fahren Sie sie an die Parkposition, indem Sie im Menü *[Kamera parken]* wählen: *[Menü > Kamera parken]*
- Um die Kamera in die Startposition zu bewegen, wählen Sie *[Start]* aus dem Menü aus: *[Menü > Start]*

22.2 Wärmebildkamerabildschirm – Überblick

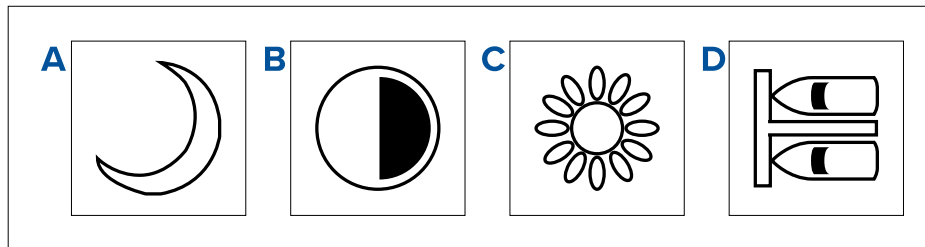
Bei der Anzeige des Tagsicht- oder Wärmebild-Videofeeds einer kompatiblen Wärmebildkamera stehen zusätzliche Steuerelemente zur Verfügung.

Hinweis:

Die Statussymbole sind in den Videostream der Kamera eingebettet. Nur die Steuerelemente für Fokus und Zoom können bedient werden.



1. **Szene** Einstellungen für die automatische Verstärkung – Das Symbol für die aktuell ausgewählte Szene wird angezeigt. Die folgenden Szenen sind verfügbar:

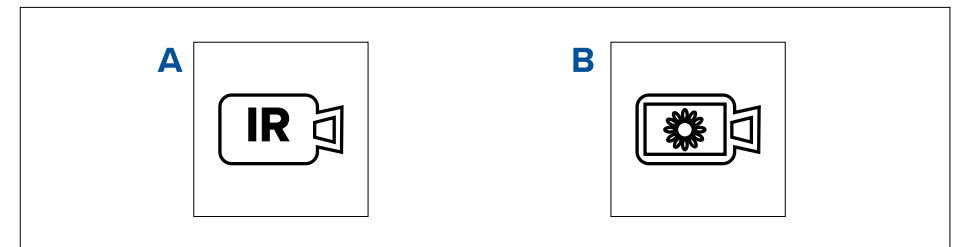


- a. *[Nacht]* – Optimierte für den Einsatz auf offenem Wasser in der Nacht.
- b. *[Kontrast]* – Optimierte für das Betrachten kleiner beweglicher Objekte.

- c. *[Tag]* – Optimierte für den Einsatz auf offenem Wasser während des Tages.
- d. *[Andocken]* – Optimierte für den Einsatz beim Anlegen in der Nacht.
2. *[IR-Fokus]* – Wird angezeigt, wenn der Autofokus aktiviert ist, um den Fortschritt des Vorgangs anzuzeigen.
3. ⁽¹⁾*[Fokus erhöhen]* – Erhöht den Kamerafokus manuell.
4. ⁽¹⁾*[Autofokus]* – Aktiviert /deaktiviert den Autofokus.
5. ⁽¹⁾*[Fokus verringern]* – Verringert den Kamerafokus manuell.

Hinweis: (1) Bei Kameras, die manuelles Fokussieren unterstützen, werden die Steuerelemente vorübergehend angezeigt, wenn Sie den Touchscreen berühren.

6. **Anzeige für Azimut (Position) und Elevation (Neigung)** – Zeigt den Azimut (die Richtung) der Kamera relativ zum Schiff sowie ihre vertikale Neigung. Das Dreieck zeigt das ungefähre Sichtfeld der Kamera. Die Raute zeigt die ungefähre Kameraposition.
7. **Payload** – Gibt die Art des angezeigten Videofeeds an, d. h. Wärmebild oder Tagsicht.



- a. *[Wärmebild-Videofeed]*
- b. *[Tags-/Tagsicht-Videofeed]*
8. *[Zoom - (Verkleinern)]*
9. *[Zoom + (Vergrößern)]*

22.3 Video-App öffnen

Die Video-App wird geöffnet, indem Sie auf der Startseite ein App-Seitensymbol auswählen, das die Video-App enthält.

Voraussetzungen:

1. Stellen Sie sicher, dass Ihr Videofeed kompatibel ist, indem Sie die neuesten Angaben auf der Raymarine-Website mit der Spezifikation Ihres Geräts vergleichen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen autorisierten Raymarine-Fachhändler.
2. Stellen Sie sicher, dass Ihr Videogerät entsprechend den Anweisungen in der mitgelieferten Dokumentation installiert wurde.

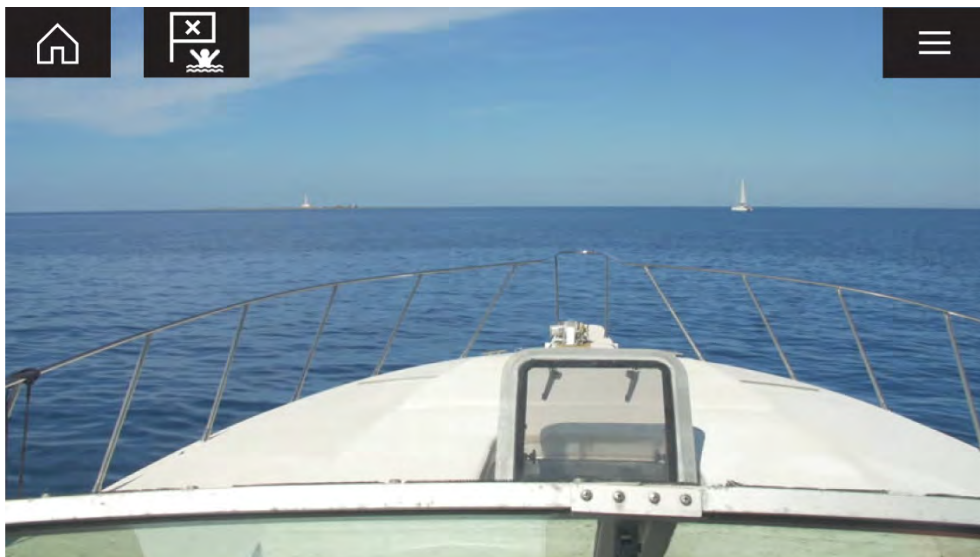
Die Video-App wird in einem von drei Zuständen geöffnet:

Hinweis:

Wenn die Video-App kurz nach dem Einschalten Ihres Systems geöffnet wurde, müssen Sie möglicherweise warten, bis die Geräte vollständig hochgefahren wurden, bevor der Videofeed angezeigt wird.

Videofeed wird angezeigt

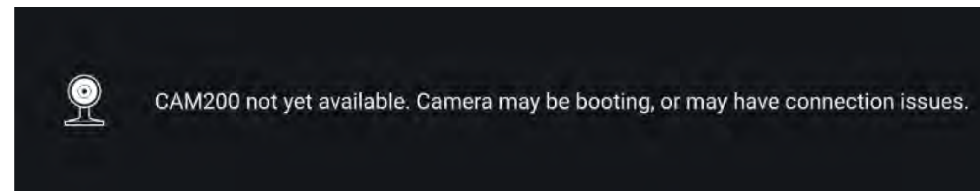
Wenn Ihr Gerät mit Strom versorgt und betriebsbereit ist, wird der Videofeed des Geräts angezeigt.



Kamera noch nicht verfügbar

Die Meldung **Kamera noch nicht verfügbar** wird angezeigt, wenn:

- eine Video-App-Seite geöffnet wurde, bevor die Kamera vollständig hochgefahren war.
- die Verbindung zur Kamera verloren gegangen ist.

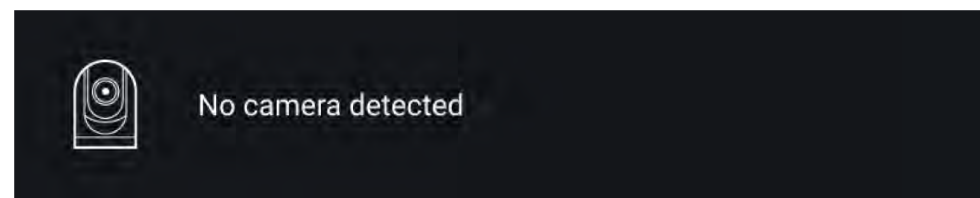


Wenn die Meldung **Kamera noch nicht verfügbar** mehr als 2 Minuten lang angezeigt wird, kann Ihr MFD keine Verbindung zur Kamera aufbauen. Stellen Sie sicher, dass die Netzwerk- und Stromanschlüsse Ihrer Kamera korrekt und unbeschädigt sind und starten Sie Ihr System dann neu. Wenn der Videofeed weiterhin nicht angezeigt wird, konsultieren Sie die Installationsdokumentation des Produkts für weitere Informationen zur Fehlerbehebung.

Keine Kamera erkannt

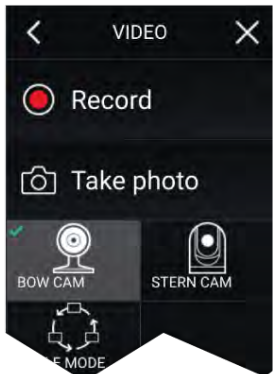
Die Meldung **Keine Kamera verzeichnet** wird angezeigt, wenn:

- eine Video-App-Seite zum ersten Mal geöffnet wurde und keine kompatible Kamera angeschlossen ist.
- eine Video-App-Seite zum ersten Mal geöffnet wurde und die Kamera noch nicht vollständig hochgefahren ist.



Wenn die Meldung **Keine Kamera verzeichnet** mehr als 2 Minuten lang angezeigt wird, kann Ihr MFD keine Verbindung zur Kamera aufbauen. Stellen Sie sicher, dass die Netzwerk- und Stromanschlüsse Ihrer Kamera korrekt und unbeschädigt sind und starten Sie Ihr System dann neu. Wenn der Videofeed weiterhin nicht angezeigt wird, konsultieren Sie die Installationsdokumentation des Produkts für weitere Informationen zur Fehlerbehebung.

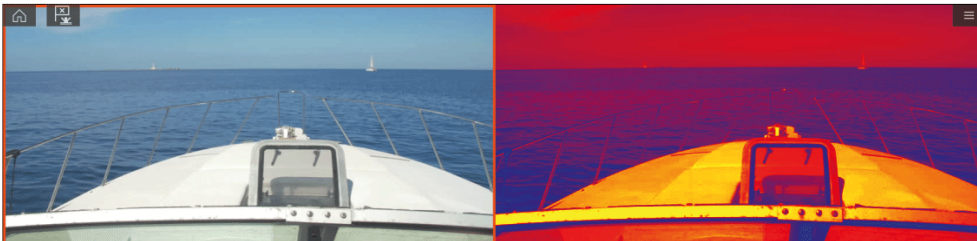
Einen Videofeed auswählen



Sie können den Videofeed ändern, der in der Video-App angezeigt wird. Wählen Sie dazu im Hauptmenü der Video-App das Symbol für die Kamera, die Sie anzeigen möchten.

Dual Streaming

Dualkameras der M-Serie (mit Tagsicht- und Wärmebildobjektiv) können Tagsicht- und Wärmebildfeeds gleichzeitig streamen.



Hinweis:

Dual Streaming erfordert:

- Eine Dualkamera der M-Serie: M300, M400 oder M500

Einzelnes MFD

Dual Streaming auf einem einzelnen MFD aktivieren.

1. Erstellen Sie auf der *[Startseite]* eine benutzerdefinierte Kombi-App, die mindestens 2 *[Video-Apps]* umfasst. Nähere Informationen zum Erstellen und Anpassen von Kombi-Apps finden Sie unter:
[p.55 — Eine App-Seite erstellen](#)

2. Öffnen Sie die Kombi-App und wählen Sie eine der Instanzen der Video-App aus.
3. Wählen Sie die Dualkamera aus und wählen Sie dann den Stream aus, den Sie anzeigen wollen (Tagsicht oder Wärmebild):

[Kombi-App > Menü > Einstellungen > Registerkarte „Bild“ > Aktiver Feed > Sichtbar / Wärmebild]

4. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 für die andere App-Instanz und den anderen Stream.

Mehrere MFDs

Dual Streaming auf zwei oder mehr MFDs aktivieren, die mit dem gleichen Netzwerk verbunden sind.

Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass Ihre MFDs korrekt an das gleiche Netzwerk wie die Dualkamera angeschlossen sind.

1. Öffnen Sie die *[Video-App]* auf einem der MFDs.
2. Wählen Sie die Dualkamera aus und wählen Sie dann den Stream aus, den Sie anzeigen wollen (Tagsicht oder Wärmebild):

[Video-App > Menü > Einstellungen > Registerkarte „Bild“ > Aktiver Feed > Sichtbar / Wärmebild]

3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für das andere MFD und den anderen Stream.

KAPITEL 23: CLEARCRUISE

Kapitelinhalt

- [23.1 ClearCruise™-Funktionen auf Seite 263](#)
- [23.2 Kamera-Setup auf Seite 264](#)
- [23.3 AR200-Konfiguration für Augmented Reality auf Seite 267](#)
- [23.4 Überblick über Augmented Reality \(AR\) auf Seite 267](#)

23.1 ClearCruise™-Funktionen

ClearCruise™-Funktionen können das Situationsbewusstsein und die Navigation unterstützen.

Die ClearCruise™-Technologie bietet zwei unterschiedliche Funktionen, die in diesem Kapitel näher beschrieben werden:

- Objekterkennung (Videoanalyse)
- Augmented Reality (AR)

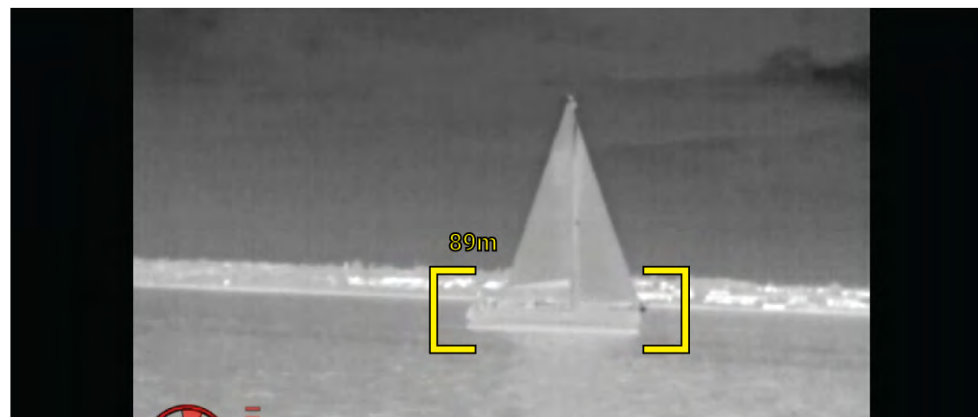
Objekterkennung

[Objekterkennung] (Videoanalyse) ist für Wärmebildkameras der Serien M100, M200 und M300 verfügbar. Dabei gibt die intelligente Wärmeanalysetechnologie akustische und visuelle Alarmer aus, wenn „wasserfremde“ Objekte in der Szene identifiziert werden. Schiffe, Hindernisse und Navigationsmarkierungen können automatisch von der Kamera identifiziert werden, ohne dass dazu Karten- oder Radardaten erforderlich sind.

Erforderliche Komponenten für die Objekterkennung

- MFD: Axiom / Axiom Pro / Axiom XL oder eS-Serie / gS-Serie mit LightHouse 3.
- Wärmebildkamera (Serie M100, M200 oder M300), **auf der die neueste verfügbare Softwareversion ausgeführt wird.**
- LightHouse™-Software (Version 3.0 oder höher)

Hinweis: Besuchen Sie www.raymarine.com/software, um die neueste Software für Ihr MFD und Ihre Kamera herunterzuladen.



Hinweis: Wetterbedingungen können dazu führen, dass die Temperatur, die Leuchtkraft, der Kontrast oder die Chrominanz des Ziels im Verhältnis zum Hintergrundbild in einem nicht erkennbaren Bereich liegen. Daher hängt die Wirksamkeit der ClearCruise-Objekterkennung (Videoanalyse) bei der Unterscheidung zwischen Zielen und Nicht-Zielen von den Rahmenbedingungen ab. Folgendes wird empfohlen:

- Passen Sie das sichtbare Bild so an, dass es klare Farben, Helligkeit und Kontraste enthält.
- Die Genauigkeit kann verbessert werden, indem Sie irrelevante Bereiche wie Sonneneinstrahlung ausschließen.

Augmented Reality (AR)

Die *[Augmented Reality]*-Funktion überlagert den Feed der Video-App mit Ebenen von digitalen Informationen. Daten aus der Karten-App werden verwendet, um informativen Text und Bilder (Markierungen) in der Video-App anzuzeigen. Wenn Ihr System korrekt kalibriert ist, überlagert ClearCruise™ Augmented Reality Objekte im Feed der Video-App genau mit automatisch aktualisierten Markierungen.

Erforderliche Komponenten für Augmented Reality (IP-Kameras)

- MFD (Axiom, Axiom Pro oder Axiom XL)
- AR200 Augmented Reality-Geber
- IP-Kamera (CAM210IP oder CAM220IP)
- LightHouse™-Software (Version 3.7 oder höher)

Erforderliche Komponenten für Augmented Reality (Kameras der M-Serie)

- MFD (Axiom, Axiom Pro oder Axiom XL)
- AR200 Augmented Reality-Geber
- Kamera der M-Serie (M100, M200 oder M300)
- Für die Modelle M100 / M200 wird LightHouse™-Software Version 3.9 oder höher benötigt.
- Für das Modell M300 wird LightHouse™-Software Version 3.10.71 oder höher benötigt.

Wichtige:

Bei Kameras, die ClearCruise™ Augmented Reality verwenden, kann es bei hohem Seegang zu einem instabilen Bild kommen.



Hinweis: Die Erkennungsleistung von ClearCruise hängt von den Umgebungsbedingungen ab und ist kein Ersatz für eine visuelle Wache.

23.2 Kamera-Setup

Bevor Sie die Augmented Reality (AR)-Funktionen verwenden, müssen Sie Ihre kompatible Kamera korrekt installieren und konfigurieren.

Bitte lesen Sie das Installationshandbuch Ihrer Kamera für Informationen zur korrekten physischen Installation und den Verbindungen für die Kamera im Rahmen eines AR-Systems.

Eine Reihe zusätzlicher kamerabezogener Einstellungen und Kalibrierungen müssen in der Video-App vorgenommen werden, bevor AR-Funktionen verwendet werden können:

- Kamerahöhe über der Wasserlinie
- Kamerarichtung
- Horizontales Sichtfeld der Kamera [nicht erforderlich für Kameras, die ihr Sichtfeld automatisch zuweisen].
- Horizontkalibrierung

Hinweis:

- Die Höhe der Kamera über der Wasserlinie und die Sichtrichtung der Kamera müssen physisch gemessen werden, um eine genaue Kamerainstallation zu gewährleisten.
- Das horizontale Sichtfeld der Kamera ist im Spezifikationsabschnitt des Installationshandbuchs für die Kamera angegeben.

Kalibrieren von festen Kameras

Fest montierte Kameras müssen kalibriert werden, damit AR korrekt funktionieren kann.

1. Wählen Sie bei der Erstkonfiguration eine der beiden folgenden Optionen:
 - i. Wählen Sie *[Details eingeben]* in der Video-App.
 - ii. Wählen Sie die Registerkarte *[ClearCruise]* in den Einstellungen der Video-App (*[Video-App > Einstellungen > ClearCruise]*). Die Aufforderung *[Details eingeben]* ist auf der Seite *[Kamerainstallation]* verfügbar.
2. Gehen Sie direkt zur Seite *[Kamerainstallation]* in der Video-App (*[Einstellungen > Kamera-Setup > Kamerainstallation]*).
3. Die Seite *[Kamerainstallation]* enthält eine Reihe von Installationsoptionen, die alle korrekt eingerichtet werden müssen.

	Camera height above waterline:	2.0m
	Camera direction:	0°
	Horizon Position:	Adjust
	Field of view (horizontal):	53°

Hinweis:

Eine inkorrekte physische Installation und/oder inkorrekte Einstellungswerte auf der Seite „Kamera-Setup“ können zu Ungenauigkeiten beim AR-Overlay führen.

- Um die Werte für *[Kamerahöhe über der Wasserlinie]*, *[Kamerarichtung]* und *[Sichtfeld]* einzustellen, wählen Sie das Feld der betreffenden Option aus und passen den Wert mit den Pfeiltasten an.

Menüpunkt

Optionen

[Kamerahöhe über der Wasserlinie]

- 0 bis 50 m
- 0 bis 165 Fuß

[Kamerarichtung]

- 0° (vorwärts) (Standard)
- 0° bis 180°b (Backbord)
- 0° bis 180°s (Steuerbord)

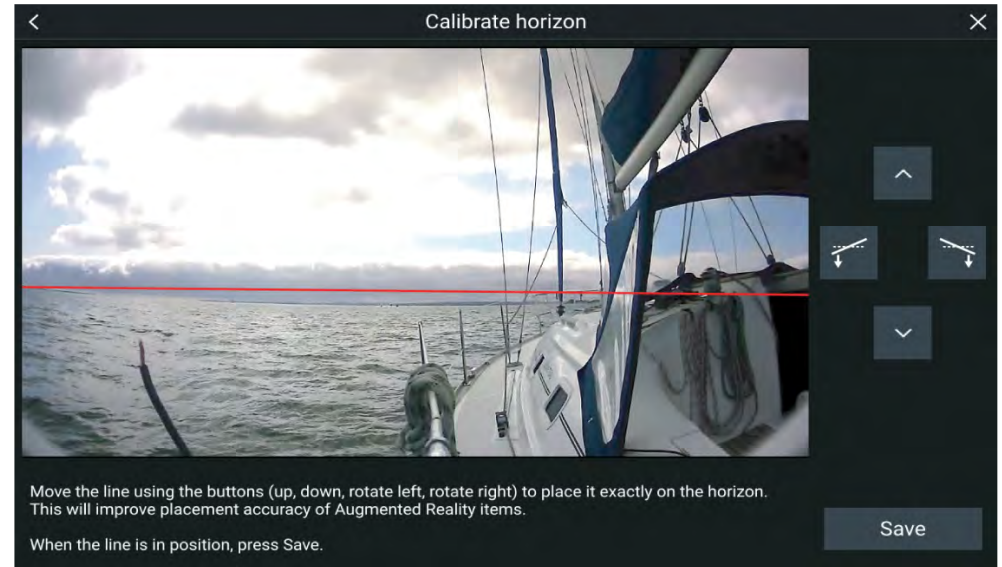
[Sichtfeld]

- 30° bis 120°
- [CAM210IP – 53°]
- [CAM220IP – 93°]
- [CAM300 – 90° empfohlen]

- Um den Horizont zu kalibrieren, verwenden Sie die Schaltflächen *[Nach oben]*, *[Nach unten]*, *[Links drehen]* und *[Rechts drehen]*, bis die rote Linie auf dem Horizont liegt. Wenn die Linie korrekt positioniert ist, wählen Sie *[Speichern]*.

Wichtige:

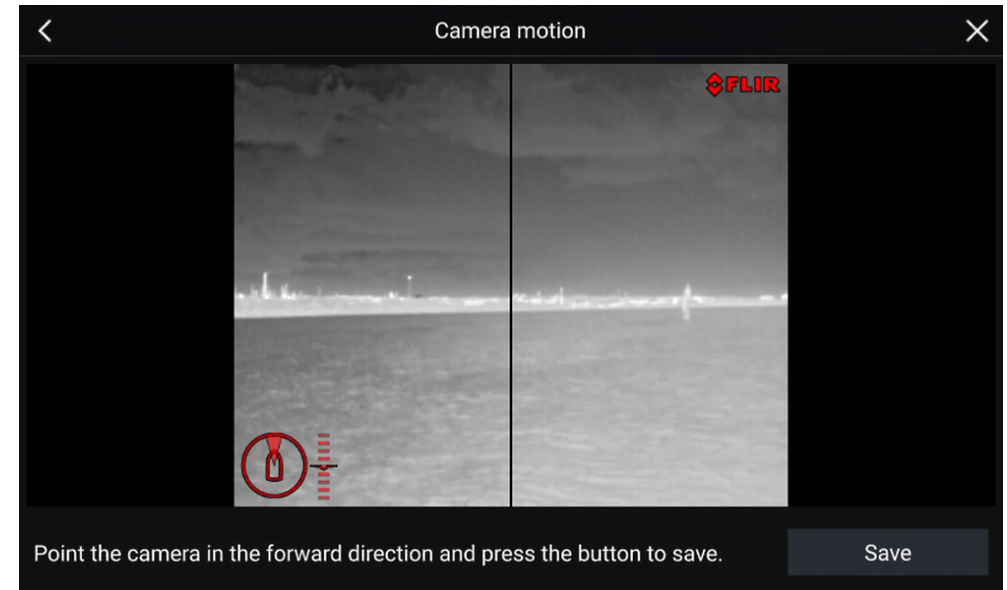
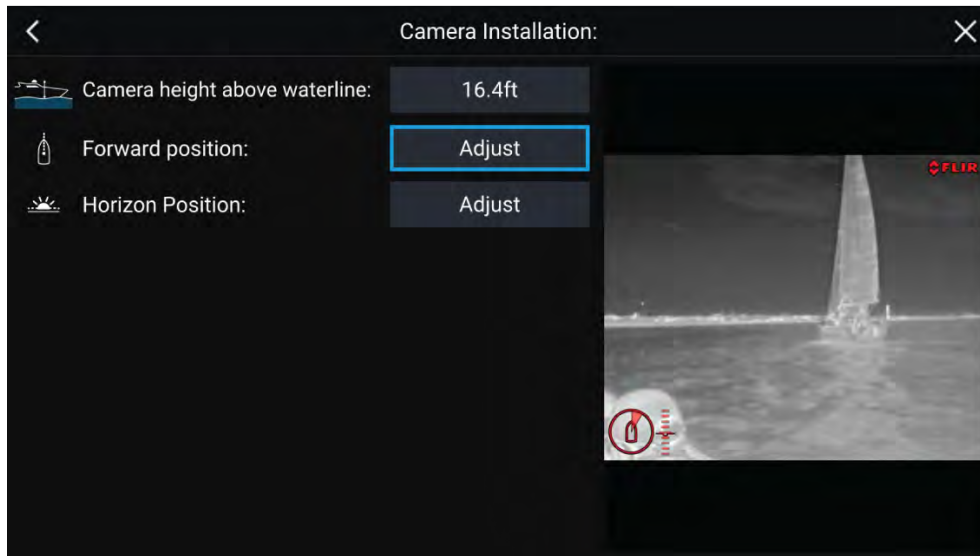
Das Kalibrieren des Horizonts ist für ein genaues AR-Overlay unabdingbar. Es wird empfohlen, die Kalibrierung bei ruhigen Wasserbedingungen und klarer Sicht auf den Horizont vorzunehmen.



Kalibrieren von PT-Kameras

Kameras mit Kipp- und Schwenkfunktion (PT-Kameras) müssen kalibriert werden, damit AR korrekt funktionieren kann.

- Wählen Sie bei der Erstkonfiguration eine der beiden folgenden Optionen:
 - Wählen Sie *[Details eingeben]* in der Video-App.
 - Wählen Sie die Registerkarte *[ClearCruise]* in den Einstellungen der Video-App: *[Video-App > Einstellungen > ClearCruise]*. Die Aufforderung *[Details eingeben]* ist auf der Seite *[Kamerainstallation]* verfügbar.
- Gehen Sie direkt zur Seite *[Kamerainstallation]* in der Video-App (*[Einstellungen > Kamera-Setup > Kamerainstallation]*).
- Die Seite *[Kamerainstallation]* enthält eine Reihe von Installationsoptionen, die alle korrekt eingerichtet werden müssen.



Hinweis:

Eine inkorrekte physische Installation und/oder inkorrekte Einstellungswerte auf der Seite „Kamera-Setup“ können zu Ungenauigkeiten beim AR-Overlay führen.

- Um die Werte für *[Kamerahöhe über der Wasserlinie]* einzustellen, wählen Sie das Feld der Option aus und passen den Wert mit den Pfeiltasten an.

Menüpunkt

Optionen

- | | |
|--|---|
| <i>[Kamerahöhe über der Wasserlinie]</i> | <ul style="list-style-type: none"> • 0 bis 50 m • 0 bis 165 Fuß |
|--|---|

- Zum Kalibrieren der *[Vorausrichtung]* der Kamera stellen Sie die senkrechte schwarze Linie so ein, dass sie direkt nach vorne deutet, parallel zur Vorausrichtung Ihres Schiffs.



Wichtige:

- Das Kalibrieren der Vorausrichtung der Kamera ist unabdingbar für ein genaues AR-Overlay, wenn die Kamera gekippt und/oder geschwenkt wird. Es wird empfohlen, die Kalibrierung bei ruhigen Wasserbedingungen und klarer Sicht voraus vorzunehmen.
- Einige Kameras bieten eine Richtungsanzeige, mit deren Hilfe Sie ermitteln können, wann die Kamera direkt nach vorne deutet.
- Zum Kalibrieren der *[Horizontposition]* der Kamera verwenden Sie die Pfeilschaltflächen, um die horizontale rote Linie parallel mit dem Horizont zu positionieren.
- Schwenken und kippen Sie die Kamera während der Kalibrierung um 360°, um sicherzustellen, dass die Horizontlinie korrekt positioniert wurde.



Wichtige:

Das Kalibrieren des Horizonts ist für ein genaues AR-Overlay unabdingbar. Es wird empfohlen, die Kalibrierung bei ruhigen Wasserbedingungen und klarer Sicht auf den Horizont vorzunehmen.

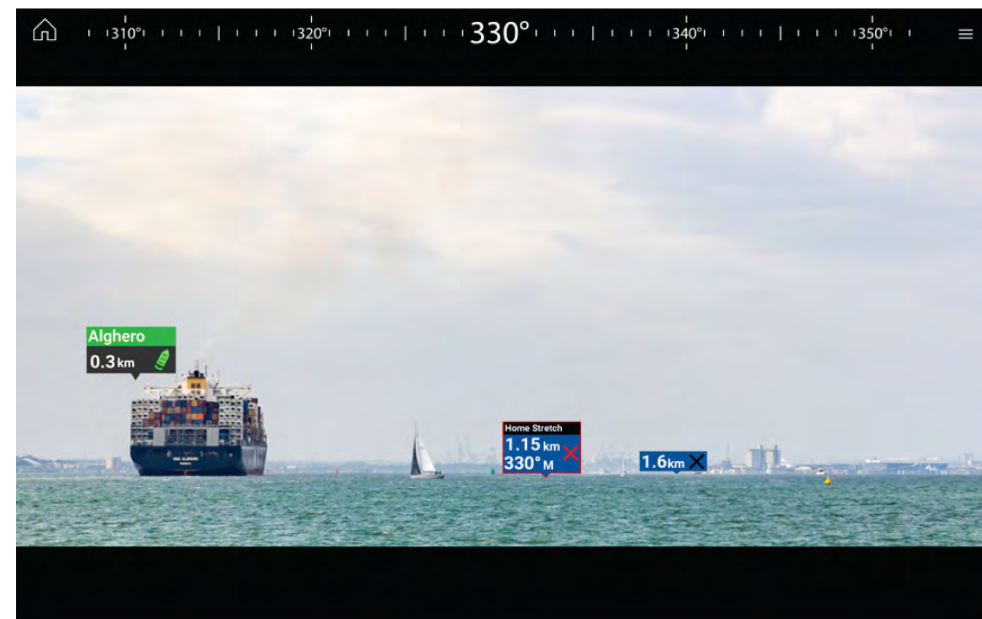
23.3 AR200-Konfiguration für Augmented Reality

Bevor Sie die AR-Funktionen verwenden, müssen Sie den AR200 Augmented Reality-Sensor korrekt installieren und konfigurieren.

Bitte lesen Sie das AR200-Installationshandbuch (87372) für Informationen zur korrekten physischen Installation und den Verbindungen für den AR200 im Rahmen eines AR-Systems.

23.4 Überblick über Augmented Reality (AR)

ClearCruise™ Augmented Reality verwendet Daten aus der Karten-App und zeigt diese in Echtzeit als Overlay in der Video-App an.



Die *[Augmented Reality]*-Funktion überlagert den Feed der Video-App mit Schichten von digitalen Informationen. Daten aus der Karten-App werden verwendet, um informativen Text und Bilder (Markierungen) in der Video-App anzuzeigen. Wenn Ihr System korrekt kalibriert ist, überlagert ClearCruise™ Augmented Reality Objekte im Feed der Video-App genau mit automatisch aktualisierten Markierungen.

Für die Augmented Reality-Funktion werden ein Axiom, Axiom Pro oder Axiom XL MFD, ein AR200-Geber und eine kompatible Kamera benötigt.

Nähere Informationen finden Sie unter: [p.263 — ClearCruise-Funktionen](#)

Hinweis:

- Die AR-Funktion erfordert eine korrekte Kamerakalibrierung, damit die Markierungen die entsprechenden Bildobjekte genau überlagern.
- Die AR-Funktion kann die Navigation und das Situationsbewusstsein nur unterstützen und Sie sollten sich daher für die genaue Navigation nie allein auf diese Funktion verlassen. Halten Sie immer eine visuelle Wache.

Wichtige: Nach hinten gerichtete Kameras mit einem umgekehrten oder gespiegelten Bild können AR-Inhalte unter Umständen nicht so genau platzieren wie nach vorne gerichtete Kameras.

KAPITEL 24: AUDIO-APP

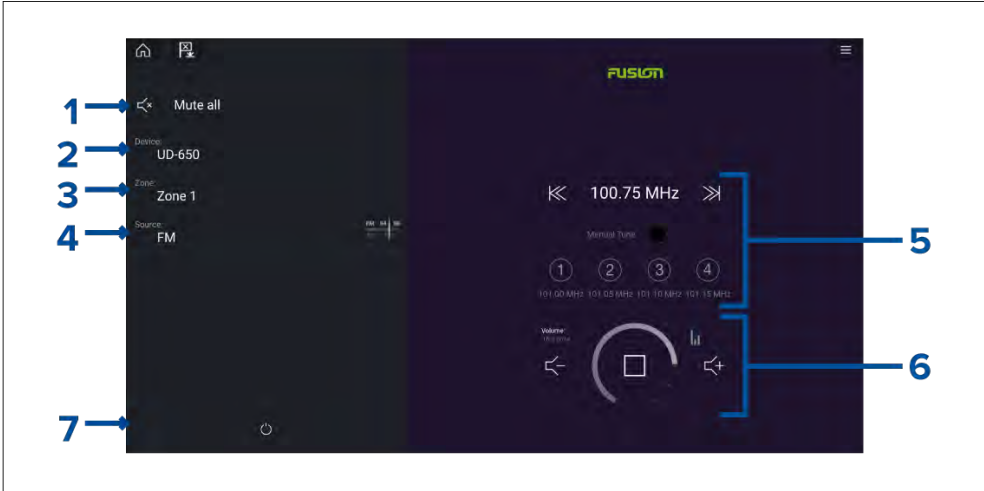
Kapitelinhalt

- [24.1 Audio-App – Überblick auf Seite 270](#)

24.1 Audio-App – Überblick

Die Audio-App kann verwendet werden, um kompatible Unterhaltungssysteme zu steuern, die mit dem gleichen Netzwerk wie Ihr MFD verbunden sind.

Die Audio-App kann sowohl auf Vollbild- als auch auf geteilten App-Seiten angezeigt werden.



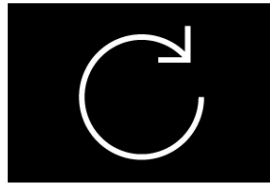
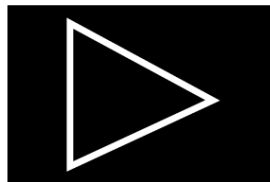
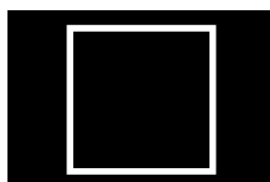
- 1. *[Alle stumm]* – Schaltet alle Zonen in allen angeschlossenen Unterhaltungssystemen stumm.
- 2. *[Gerät]* – Bei Installationen, die mehr als ein Unterhaltungssystem umfassen, können Sie festlegen, welches Gerät von der Audio-App gesteuert werden soll.
- 3. *[Zone]* – Bei Geräten, die mehrere Zonen unterstützen, können Sie festlegen, welche Zone die Audio-App steuern soll.
- 4. *[Quelle]* – Die Medienquelle für das ausgewählte Unterhaltungssystem ändern.
- 5. Einzelheiten und Steuerelemente für die aktuell ausgewählte Audioquelle.
- 6. Lautstärke- und Player-Steuerelemente für die aktuell ausgewählte Zone oder für mehrere Zonen.
- 7. *[Ein/Aus]* – Angeschlossene Unterhaltungssysteme ein- oder ausschalten

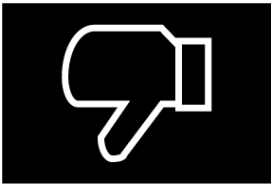
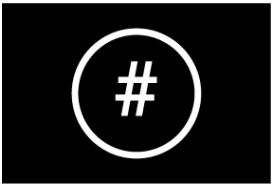
Steuerelemente der Audio-App

Steuerelemente des Audio-Players

Symbol	Beschreibung
	<i>[Ausschalten]</i> Schaltet das Unterhaltungssystem aus.
	<i>[Alle stumm]</i> Schaltet alle Audiozonen stumm.
	<i>[Lautstärke -]</i> Verringert die Lautstärke für die aktuelle Zone.
	<i>[Lautstärke +]</i> Erhöht die Lautstärke für die aktuelle Zone.
	<i>[Vorwärts]</i> • Ruft den nächsten Titel auf (USB und Bluetooth) • Suchen/Suche vorwärts (Radio) Hinweis: Steuerelement ist vom SiriusXM-Gerät aus nicht verfügbar.

Symbol	Beschreibung
	<i>[Zurück]</i> • Geht zum Anfang des aktuellen Titels zurück (USB und Bluetooth) • Suchen/Suche rückwärts (Radio) Hinweis: Steuerelement ist vom SiriusXM-Gerät aus nicht verfügbar.
	<i>[Manuelles Tuning]</i> • Ein – (aktiviert die Symbole „Vorwärts“ und „Zurück“ für manuelles Tuning) • Aus
	<i>[Vorwärts suchen]</i> Sucht in Vorwärtsrichtung manuell nach Radiosendern/Kanälen. Hinweis: Steuerelement ist vom SiriusXM-Gerät aus nicht verfügbar.
	<i>[Tuning rückwärts]</i> Sucht in Rückwärtsrichtung manuell nach Radiosendern/Kanälen. Hinweis: Steuerelement ist vom SiriusXM-Gerät aus nicht verfügbar.

Symbol	Beschreibung
	<i>[Wiederholen]</i> • Aus • Titel wiederholen • Alle wiederholen
	<i>[Shuffle]</i> • Ein • Aus
	<i>[Abspielen]</i> Wählen, um die Wiedergabe zu starten.
	<i>[Anhalten]</i> Wählen, um die Wiedergabe zu pausieren.
	<i>[Stopp]</i> Wählen, um die Wiedergabe von Radiogeräten anzuhalten (Stummschalten).
	<i>[Gefällt mir]</i> Einen Titel mit „Gefällt mir“ markieren (nur Pandora).

Symbol	Beschreibung
	<i>[Gefällt mir nicht]</i> Einen Titel mit „Gefällt mir nicht“ markieren (nur Pandora).
	<i>[Gespeicherte Radiostationen]</i> Speichern Sie Ihre bevorzugten Radiosender/Kanäle auf 4 programmierbaren Schaltflächen. Halten Sie eine Schaltfläche gedrückt, um den aktuellen Sender zu speichern. Drücken Sie die Schaltfläche einmal, um den gespeicherten Sender/Kanal aufzurufen. Hinweis: Steuerelement ist vom SiriusXM-Gerät aus nicht verfügbar.

Standardmäßige App-Steuerelemente

Symbol	Beschreibung
	<i>[Menü]</i> Öffnet das App-Menü.
	<i>[Startposition]</i> Ruft die Startseite auf.

Symbol	Beschreibung
	<i>[Wegpunkt / MOB]</i> Setzt einen Wegpunkt; aktiviert den MOB-Alarm (Mann über Bord).
	<i>[Autopilot]</i> Blendet die Autopilot-Seitenleiste ein/aus.

Audio-App öffnen

Die Audio-App wird geöffnet, indem Sie auf der Startseite ein Seitensymbol auswählen, das die App enthält.

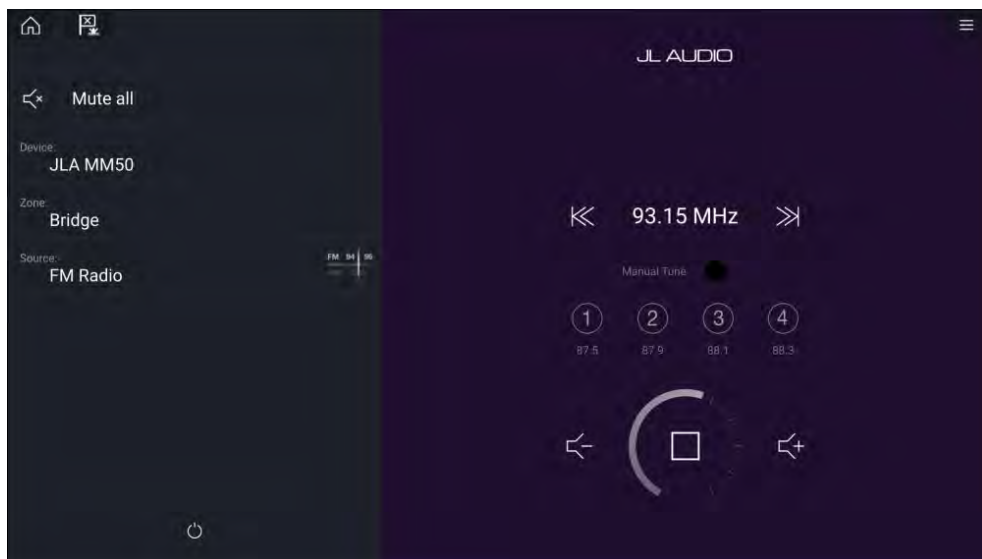
Voraussetzungen:

1. Stellen Sie sicher, dass Ihre Unterhaltungssysteme kompatibel sind, indem Sie die neuesten Angaben auf der Raymarine-Website prüfen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen autorisierten Raymarine-Fachhändler.
2. Stellen Sie sicher, dass Ihre Unterhaltungssysteme entsprechend den Anweisungen in der mitgelieferten Dokumentation installiert wurde.

Die Audio-App wird in einem von drei Zuständen geöffnet:

Audio-App wird angezeigt

Wenn Ihr Unterhaltungssystem eingeschaltet und betriebsbereit ist, wird die Audio-App angezeigt und sie kann zur Steuerung des Systems verwendet werden.



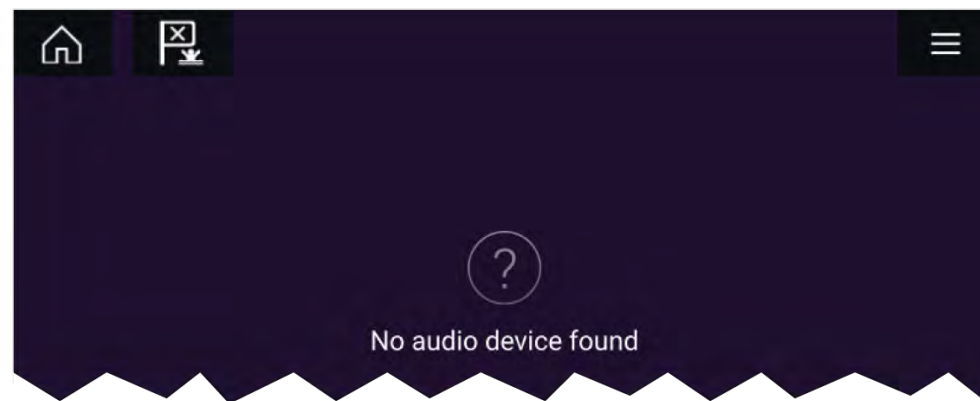
Unterhaltungssystem ist ausgeschaltet

Wenn alle Unterhaltungssysteme ausgeschaltet sind, wird für jedes angeschlossene System ein Ein/Aus-Symbol angezeigt. Außerdem sehen Sie ein Symbol zum Einschalten aller Systeme. Wählen Sie das *[Ein/Aus-Symbol]*, um Ihr Unterhaltungssystem einzuschalten. Wenn Sie das Symbol „Alle“ auswählen, werden alle angeschlossenen Systeme eingeschaltet.



Kein Audiogerät gefunden

Wenn Sie die Audio-App kurz nach dem Einschalten des MFD öffnen, kann die Meldung **Kein Audiogerät gefunden** erscheinen, während die Netzwerkverbindung hergestellt wird. Wenn die Meldung mehr als 10 Sekunden lang angezeigt wird, kann Ihr MFD keine Verbindung zu Ihren Unterhaltungssystemen einrichten. Stellen Sie sicher, dass die Netzwerk- und Stromanschlüsse des Unterhaltungssystems korrekt und unbeschädigt sind und starten Sie das System dann neu. Wenn die Unterhaltungssysteme weiterhin nicht angezeigt werden, konsultieren Sie die Installationsdokumentation Ihrer Geräte für weitere Informationen zur Fehlerbehebung.



Audiozone auswählen

Wenn das ausgewählte Unterhaltungssystem mehrere Zonen unterstützt, können Sie festlegen, welche Zone die Audio-App steuern soll.

1. Auswählen *[Zone]*
Das Popup-Menü „Zone“ wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Zone aus, die Sie steuern wollen.

Tip

Anweisungen dazu, wie Sie Zonen benennen, entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Ihrem Unterhaltungssystem. Aussagekräftige Zonennamen vereinfachen die Identifikation von Geräten und Zonen, wenn mehrere Systeme mit jeweils mehreren Zonen angeschlossen sind.

Audioquelle auswählen

Sie können eine Audioquelle nur dann auf Ihrem MFD auswählen, wenn sie bereits auf der Steuereinheit Ihres Unterhaltungssystems verfügbar ist.

1. Wählen Sie ein Audioquelle-Symbol (Modus) aus dem *[Menü]* der App.

Die aktuell ausgewählte Zone verwendet daraufhin die ausgewählte Audioquelle. Je nach Ihrem Unterhaltungssystem geben alle Zonen die neue Audioquelle wieder, oder Sie können möglicherweise in jeder Zone eine andere Audioquelle abspielen. Einzelheiten dazu entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Ihrem System.

KAPITEL 25: YOUTUBE UND YOUTUBE TV

Kapitelinhalt

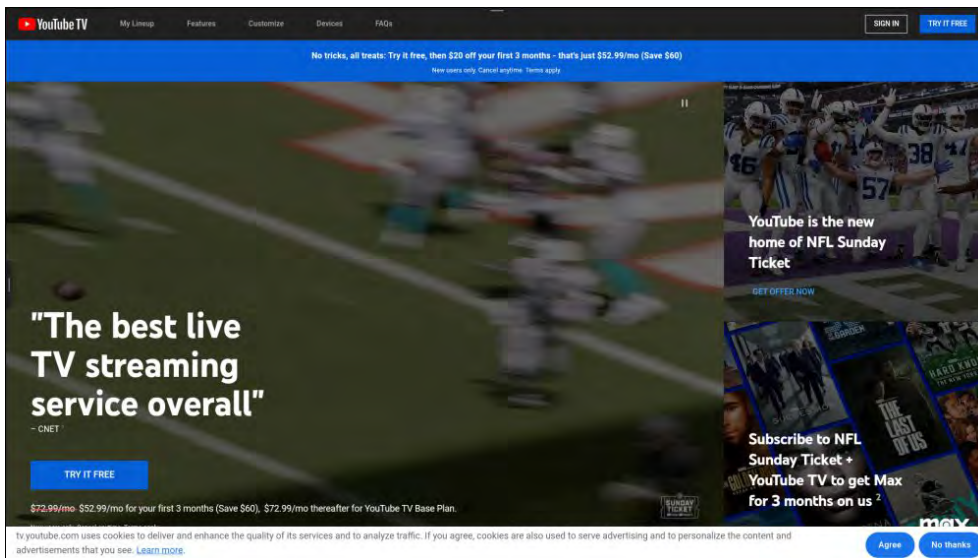
- 25.1 YouTube TV auf Seite 276
- 25.2 YouTube auf Seite 276
- 25.3 MFD-Steuerelemente auf Seite 277

25.1 YouTube TV

Die App YouTube TV ermöglicht es Ihnen, Sportereignisse, Fernsehsendungen und Nachrichten direkt auf Ihrem MFD-Bildschirm anzusehen. Die YouTube TV-App kann nur als Vollbild-App-Seite hinzugefügt werden.

Hinweis:

- YouTube TV ist nur in den Vereinigten Staaten von Amerika verfügbar.
- Für YouTube TV sind eine Internetverbindung und ein aktives Abonnement für YouTube TV erforderlich.



Warnung: Haftungsausschluss für Unaufmerksamkeiten

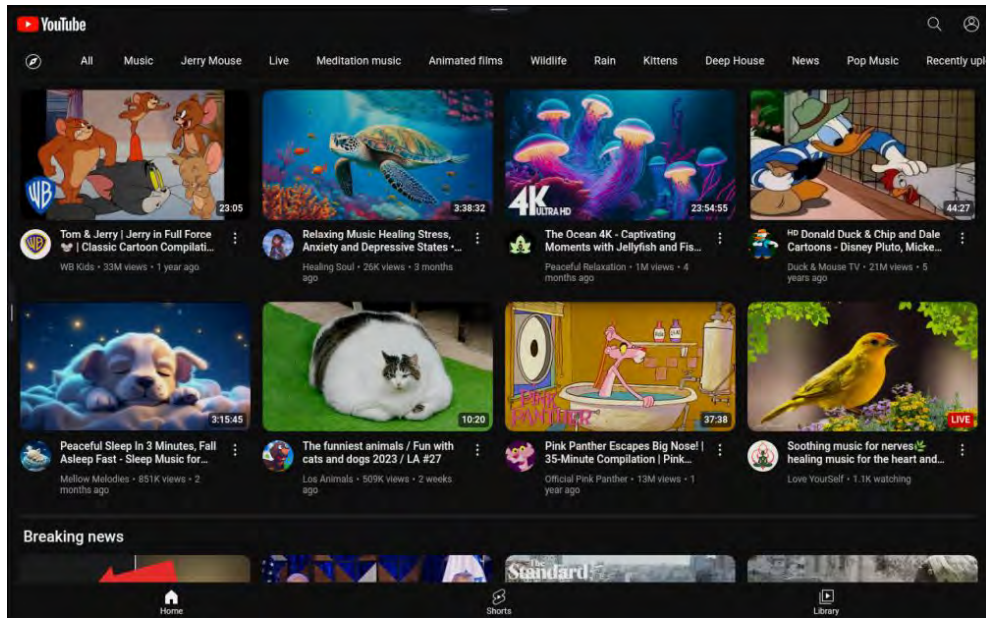
- Das MFD/der Kartenplotter enthält diverse Unterhaltungs-Apps. Lassen Sie sich beim Navigieren NICHT von diesen Apps ablenken und Ihre Navigation gefährden.
- Jegliche Ablenkung während der Navigation führt zu Konzentrationsverlust und erhöht das Risiko einer Kollision. Um Gefahren zu vermeiden, müssen Sie der Navigation jederzeit Ihre volle Aufmerksamkeit widmen.

25.2 YouTube

Die YouTube -App ermöglicht es Ihnen, YouTube -Inhalte direkt auf Ihrem MFD-Bildschirm zu durchsuchen und zu betrachten. Die YouTube -App kann nur als Vollbild-App-Seite hinzugefügt werden.

Hinweis:

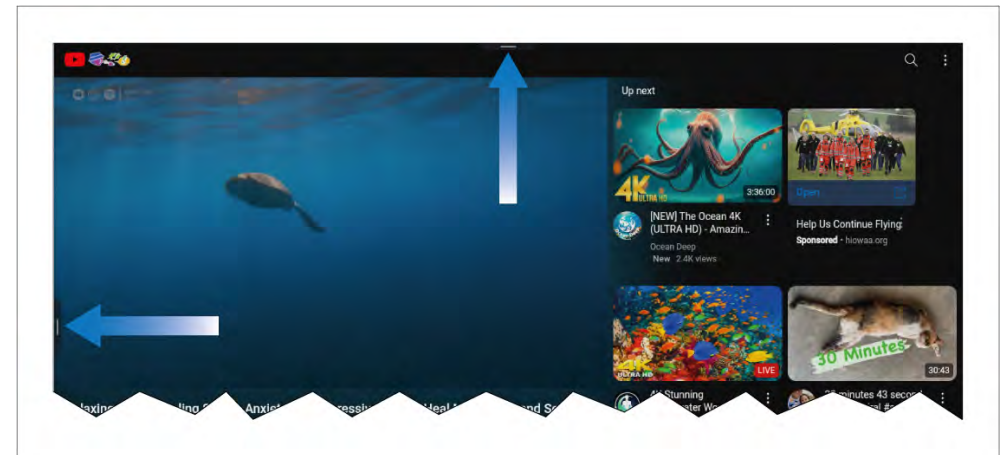
- YouTube erfordert eine Internetverbindung



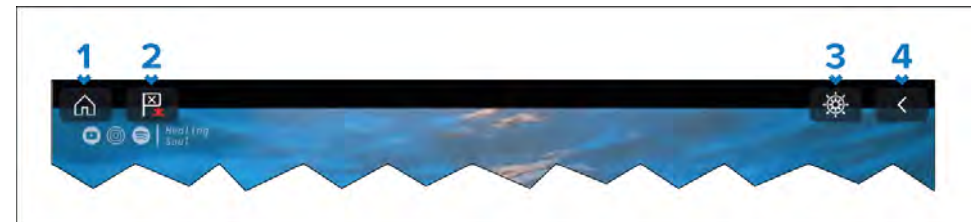
25.3 MFD-Steuererelemente

Die MFD-Steuererelemente werden bei Verwendung der YouTube - und YouTube TV-App automatisch ausgeblendet.

So greifen Sie auf die MFD-Steuererelemente zu, wenn die YouTube - oder YouTube TV-App angezeigt wird:



- Ziehen Sie das Menü-Paneel (das strichförmige Steuerelement) links auf dem Bildschirm, um die Seitenleiste zu öffnen.
- Ziehen Sie an dem Menü-Paneel am oberen Rand des Bildschirms, um auf die MFD-Steuererelemente zuzugreifen:



1. Symbol *[Startseite]* – Wählen Sie dieses Symbol, um zur Startseite zurückzukehren.
2. Symbol *[Wegpunkt/MoB]* – Wählen Sie dieses Symbol, um einen Wegpunkt an der aktuellen Position des Schiffes zu setzen. Alternativ wird durch langes Berühren des Symbols *[Wegpunkt/MoB]* auf dem Bildschirm der MOB-Alarm ausgelöst.
3. Symbol *[Autopilot]* – Wählen Sie dieses Symbol, um die Autopilot-Seitenleiste zu öffnen.
4. Symbol *[Zurück]* (nur verfügbar, wenn ein Video angezeigt wird). – Wählen Sie dieses Symbol, um zur Homepage von YouTube / YouTube TV zurückzukehren.

KAPITEL 26: PDF VIEWER-APP

Kapitelinhalt

- 26.1 PDF Viewer-App – Überblick auf Seite 279
- 26.2 PDF-Dateien öffnen auf Seite 279
- 26.3 Steuerelemente der PDF Viewer-App auf Seite 279
- 26.4 Eine PDF-Datei durchsuchen auf Seite 280

26.1 PDF Viewer-App – Überblick

Mit der PDF Viewer-App können Sie PDF-Dateien öffnen und anzeigen, die sich auf Ihren externen Speichergeräten befinden.

Eine typische Verwendungssituation für den PDF Viewer ist die Anzeige von Raymarine-Produkthandbüchern, die Sie von der Website (www.raymarine.com/manuals) heruntergeladen haben. PDF-Dateien müssen zunächst über ein externes Gerät (wie z. B. einen PC oder ein Tablet) auf eine MicroSD-Karte kopiert werden. Sie können die MicroSD-Karte dann in den Kartenschacht Ihres MFDs einstecken und über die PDF Viewer-App auf die PDF-Dateien zugreifen.

Hinweis:

- Für die PDF Viewer-App wird LightHouse-Software Version 3.10 oder höher benötigt.
- Gesicherte PDF-Dokumente (mit Zertifikat oder Passwort verschlüsselt) werden nicht unterstützt.

26.2 PDF-Dateien öffnen

Mit der PDF Viewer-App können Sie Ihre externen Speichergeräte nach PDF-Dateien durchsuchen.

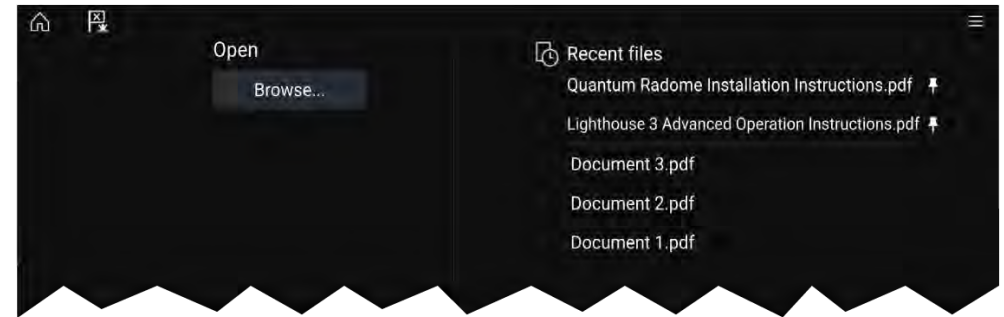
Wählen Sie *[Durchsuchen]*, um eine PDF-Datei zu öffnen.

Zuletzt angezeigte Dateien werden rechts auf der App-Startseite angezeigt, so dass Sie schnell auf sie zugreifen können. Sie können diese Dateien öffnen, sie an den Beginn der Liste anheften oder aus der Liste entfernen.

Um auf diese Optionen zuzugreifen, halten Sie einen Dateinamen gedrückt, um das Kontextmenü aufzurufen.

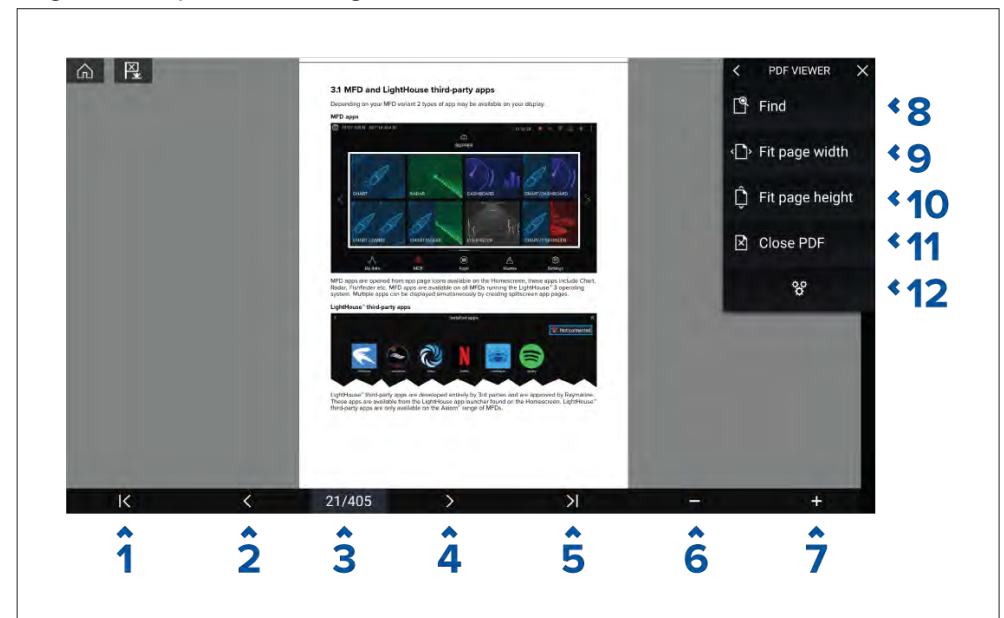
Hinweis:

- Zuletzt verwendete Dateien können nicht geöffnet werden, wenn sie gelöscht wurden oder das Speichergerät nicht mehr angeschlossen ist.
- Es können maximal 15 zuletzt verwendete Dateien in der Liste angehefter und nicht angehefter Dateien angezeigt werden.



26.3 Steuerelemente der PDF Viewer-App

Wenn eine PDF-Datei in der PDF Viewer-App angezeigt wird, sind die folgenden Optionen verfügbar.



1. **Erste Seite** – Zeigt die erste Seite der PDF-Datei an.
2. **Seite zurück** – Zeigt die vorherige Seite an.
3. **Seiten** – Zeigt die aktuelle Seitenzahl und die Gesamtzahl der Seiten an. Sie können auch auf dieses Element tippen und eine bestimmte Seitenzahl eingeben.

4. **Seite vorwärts** – Zeigt die nächste Seite an.
5. **Letzte Seite** – Zeigt die letzte Seite der PDF-Datei an.
6. **Zoom -** – Verkleinert die Anzeige um 10 %.
7. **Zoom +** – Vergrößert die Anzeige um 10 %.
8. **Suchen** – Zeigt die Bildschirmtastatur an, so dass Sie ein Wort oder einen Begriff eingeben können, nach dem gesucht werden soll.
9. **Seitenbreite** – Passt die Ansicht an die Breite PDF-Seite an.
10. **Seitenhöhe** – Passt die Ansicht an die Höhe der PDF-Seite an.
11. **PDF schließen** – Schließt die PDF-Datei und zeigt die Startseite der PDF Viewer-App an.
12. **Einstellungen** – Zeigt das Menü „Einstellungen“ an, in dem Sie Daten-Overlays zur PDF Viewer-App hinzufügen können.

Bei einer im Viewer angezeigten PDF-Datei:

1. Wählen Sie *[Suchen]*.
2. Geben Sie das Wort / den Begriff ein, nach dem gesucht werden soll.
3. Wählen Sie *[SUCHEN]*.

Es erfolgt ein Bildlauf zum ersten Vorkommen des Suchbegriffs. Der Begriff erscheint hervorgehoben. Verwenden Sie die Steuerelemente *[Pfeil nach rechts]* und *[Pfeil nach links]*, um zum nächsten oder vorherigen Vorkommen des Suchbegriffs zu gehen. Sie können nach einem anderen Begriff suchen, indem Sie erneut *[Suchen]* wählen und diesen eingeben, oder Sie können die Suchfunktion schließen, indem Sie *[Abbrechen]* wählen.

26.4 Eine PDF-Datei durchsuchen

Mit der Funktion „Suchen“ können Sie eine PDF-Datei auf ein Wort oder einen Ausdruck durchsuchen.



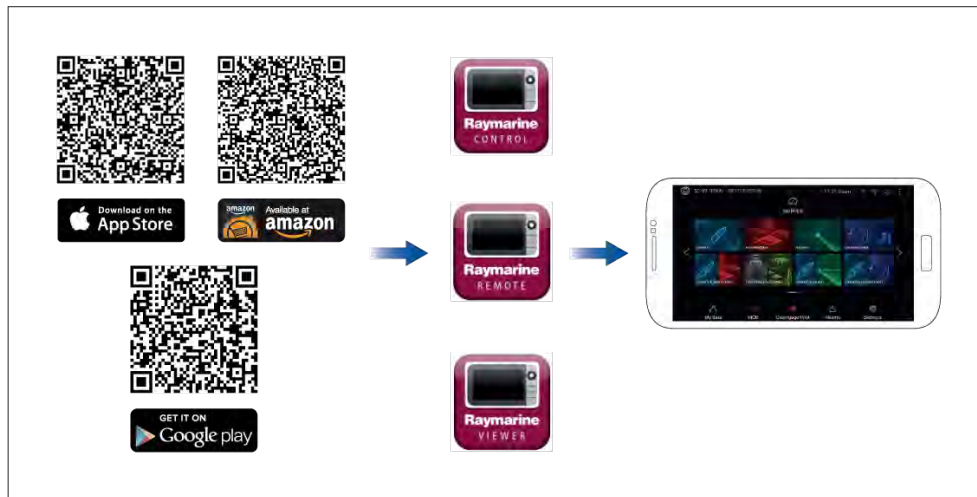
KAPITEL 27: UNTERSTÜTZUNG FÜR MOBILE APPS

Kapitelinhalt

- 27.1 Raymarine-Apps auf Seite 282
- 27.2 Ein Android-Gerät mit dem Display verbinden auf Seite 282
- 27.3 Ein iOS-Gerät mit dem Display verbinden auf Seite 283
- 27.4 Raymarine-App auf Seite 283
- 27.5 Fishidy-Synchronisierung auf Seite 285
- 27.6 Steuern Ihrer Anzeige über RayControl auf Seite 287
- 27.7 Steuern Ihrer Anzeige über RayRemote auf Seite 288
- 27.8 Ihren MFD-Bildschirm über RayView anzeigen auf Seite 288

27.1 Raymarine-Apps

Bitte prüfen Sie Ihren App Store auf mobile Raymarine-Apps.

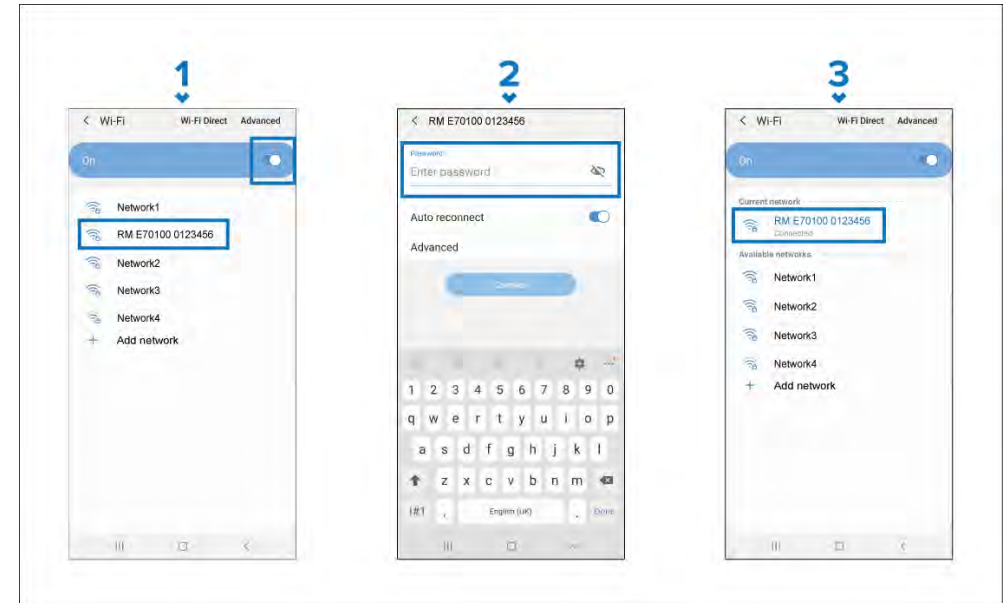


Hinweis: Wenn Sie Ihre MFD-Software aktualisieren, prüfen Sie dabei auch, ob Updates für Ihre mobilen Apps vorliegen.

27.2 Ein Android-Gerät mit dem Display verbinden

Sie können Android-Geräte über WLAN mit dem Display verbinden. Öffnen Sie die WLAN-Einstellungen Ihres Android-Geräts im oberen Dropdownmenü oder über das Symbol *[Einstellungen]*.

Beispiel für WLAN-Verbindung zu einem Android-Gerät



Hinweis:

Je nach Gerätetyp, Hersteller und Version des Android-Betriebssystems können die tatsächlichen Bildschirme und Optionen vom obigen Beispiel leicht abweichen.

1. Aktivieren Sie WLAN, indem Sie den Schalter auf „Ein“ stellen (blau) und wählen Sie Ihr Display unter den verfügbaren Netzwerken aus.
2. Geben Sie das WLAN-Passwort für Ihr Display ein und wählen Sie *[Verbinden]*.

Bedenken Sie bei der Eingabe, dass die Groß- und Kleinschreibung des Passworts beachtet wird.

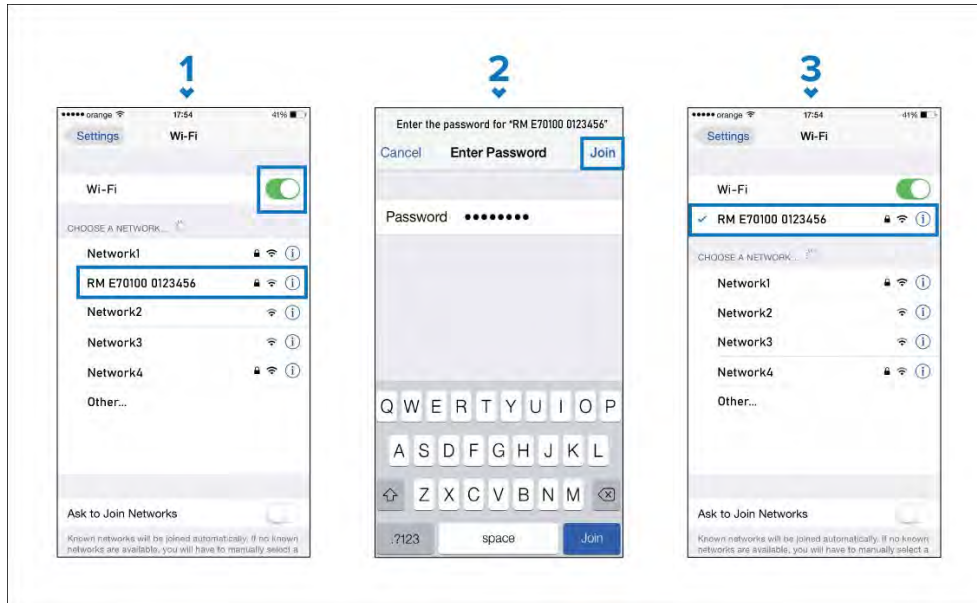
3. Wenn Ihr Android-Gerät mit dem WLAN Ihres Displays verbunden ist, erscheint *Verbunden* unter dem Namen des Displays.

Hinweise zur Fehlerbehebung finden Sie im WLAN-Abschnitt des Kapitels *Fehlerbehebung*.

27.3 Ein iOS-Gerät mit dem Display verbinden

Sie können iOS-Geräte über WLAN mit dem Display verbinden.

Öffnen Sie die WLAN-Einstellungen Ihres iOS Geräts über das obere Dropdownmenü oder über *[Einstellungen]*.



Hinweis:

Je nach Gerätetyp und Version des iOS-Betriebssystems können die tatsächlichen Bildschirme und Optionen vom obigen Beispiel leicht abweichen.

1. Aktivieren Sie WLAN, indem Sie den Schalter auf „Ein“ stellen (grün) und wählen Sie Ihr Display unter den verfügbaren Netzwerken aus.
2. Geben Sie das WLAN-Passwort für Ihr Display ein und wählen Sie „Beitreten“.

Bedenken Sie bei der Eingabe, dass die Groß- und Kleinschreibung des Passworts beachtet wird.

3. Wenn iOS-Gerät mit dem WLAN Ihres Displays verbunden ist, erscheint ein Häkchen neben dem Displaynamen.

Unterstützung für mobile Apps

Hinweise zur Fehlerbehebung finden Sie im WLAN-Abschnitt des Kapitels „Fehlerbehebung“. [p.292 – Problembehandlung](#)

27.4 Raymarine-App

Sie können die Raymarine-App verwenden, um LightHouse™-Karten aus dem Chart Store zu kaufen und herunterzuladen.

Wichtige: Download-Pakete mit Karten für größere Regionen (wie Nordamerika, Nordeuropa oder Australien/Neuseeland) sowie solche mit Satellitenfotos enthalten sehr große Dateien, deren Download über ein Mobilgerät und die Raymarine-App sehr lange (möglicherweise mehrere Stunden) dauern kann. Beim Kauf solcher größeren Pakete wird daher empfohlen, die Karten über **einen Webbrowser** auf einen Laptop oder PC aus dem Chart Store herunterzuladen. Nähere Informationen zu diesem Verfahren finden Sie unter: [p.101 – Karten aus dem Chart Store herunterladen](#)

Wenn Sie die Raymarine-App zum Herunterladen von LightHouse-Karten verwenden möchten, gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Melden Sie sich in der Raymarine-App bei einem bestehenden Raymarine-Konto an oder erstellen Sie ein neues Konto.
2. Erwerben Sie die gewünschten LightHouse™-Karten über den Chart Store, auf den Sie von der App aus zugreifen können.
3. Legen Sie die Regionen und die kartografischen Daten fest, die in Ihren Karten enthalten sein sollen.
4. Verbinden Sie Ihr Raymarine-Multifunktionsdisplay (MFD) mit dem WLAN Ihres Mobilgeräts. Nähere Informationen dazu finden Sie unter:
 - Android – [p.282 – Ein Android-Gerät mit dem Display verbinden](#)
 - iOS – [p.283 – Ein iOS-Gerät mit dem Display verbinden](#)
5. Laden Sie die Karten auf eine MicroSD-Karte herunter, die Sie in Ihr Raymarine Multifunktionsdisplay (MFD) eingesteckt haben. Wenn Sie ein Axiom®- oder Axiom® 2-MFD verwenden, können Sie die Karten auch in den internen Speicher des MFDs herunterladen

Inhaltsauswahl

Legen Sie das Gebiet und die Inhalt fest, die in Ihren Karten enthalten sein sollen.

1. Wählen Sie *[Add now]* (Jetzt hinzufügen) für *[Chart data]* (Kartendaten), *[Streets & Points of interest]* (Straßen und interessante Stellen) oder *[Aerial photos]* (Luftbilder).
2. Wählen Sie links oben den Rahmen zum Definieren eines Bereichs und ziehen Sie diesen über das Gebiet, für das Sie Daten erhalten wollen. Sie können diesen Schritt für mehrere Gebiete wiederholen.
3. Wählen Sie *[+ Done]* (Fertig), um den Vorgang zu bestätigen und die Daten zu speichern.

- *[Undo]* (Rückgängig) – Entfernt das letzte definierte Gebiet.
- *[Clear all]* (Alle löschen) – Entfernt alle definierten Gebiete.

Eine Kartendatei zum ersten Mal herunterladen

Mit der RayConnect-App können Sie neue Kartendateien auf Ihr Mobilgerät herunterladen und sie dann per WLAN auf eine MicroSD-Karte oder in den internen Speicher Ihres MFDs übertragen.

Dabei müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Wenn Sie ein Mobilfunknetz verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass Sie genügend Datenvolumen verfügbar haben.
2. Stellen Sie sicher, dass *[Geräten Verbindung über WLAN gestatten]* in Ihren MFD-Einstellungen aktiviert ist: *[Startseite > Einstellungen > Dieses Display > WLAN Freigabe]*.

Wenn Sie Kartendateien auf einer MicroSD-Karte speichern:

1. Es wird empfohlen, eine Karte zu verwenden, die das Format exFAT hat.
2. Stellen Sie sicher, dass die MicroSD-Karte in den Kartenschacht des MFDs eingelegt ist, bevor Sie mit dem Vorgang beginnen (auf diese Weise wird die erforderliche Lighthouse_ID-Datei im Stammverzeichnis der Karte erstellt).

Wichtige:

Nachdem Sie ein Speicherziel für Ihre Karte ausgewählt haben (z. B. interner Speicher oder SD-Karte), können Sie dieses nicht mehr ändern.

1. Laden Sie die RayConnect-App aus dem betreffenden App Store herunter und installieren Sie diese.
2. Wählen Sie *[Login]* (Anmelden).
3. Geben Sie die E-Mail-Adresse und das Passwort für den Chart Store ein und wählen Sie *[Login]* (Anmelden).
4. Wählen Sie *[ALLOW ONLY WHILE USING THE APP]* (Nur bei Gebrauch der App zulassen), falls Sie dazu aufgefordert werden.
5. Wählen Sie *[MY CHARTS]* (Meine Karten).
6. Wählen Sie die Kartenregion aus, die Sie herunterladen wollen.
7. Fügen Sie Kartendetails wie gewünscht hinzu oder entfernen Sie sie.
8. Wählen Sie *[Download]* (Herunterladen).
9. Wählen Sie entweder *[Download to Axiom/Element internal memory]* (In internen Speicher von Axiom/Element herunterladen) oder *[Download to SD card]* (Auf SD-Karte herunterladen).
10. Wählen Sie *[Weiter]*.
11. Wählen Sie *[Meine Daten]* auf der *[Startseite]* Ihres MFDs.
12. Wählen Sie *[Dateien]*.
13. Wählen Sie *[Next]* (Weiter) in der RayConnect-App.
14. Wählen Sie den gewünschten Speicherort aus und öffnen Sie dann die Datei *[Lighthouse_ID.txt]*.
 - Bei einer MicroSD-Karte befindet sich die *Lighthouse_ID*-Karte im Stammverzeichnis der Karte (z. B.: *SD-Karte 1\Lighthouse_ID.txt*).
 - Beim internen MFD-Speicher befindet sich die *Lighthouse_ID*-Karte im Ordner „Cartography“ (z. B.: *Internal\Cartography\Lighthouse_ID.txt*).
15. Wählen Sie *[Next]* (Weiter) in der RayConnect-App.
16. Wählen Sie falls erforderlich „Allow“ (Zulassen) im Popupfenster, um der RayConnect-App den Gebrauch der Kamera Ihres Mobilgeräts zu gestatten.
Sie können jetzt den QR-Code auf Ihrem MFD einscannen.
17. Richten Sie die Kamera des Mobilgeräts auf den QR-Code.
18. Wählen Sie *[Weiter]*.
Die Kartendateien werden jetzt auf Ihr Mobilgerät heruntergeladen.
19. Wählen Sie nach Abschluss des Downloads *[Continue]* (Weiter).
20. Wählen Sie auf der *[Startseite]* Ihres MFDs die Option *[Einstellungen]* und wählen Sie dann die Registerkarte *[Dieses Display]*.

21. Aktivieren Sie *[Geräten Verbindung über WLAN gestatten]*.
22. Wählen Sie *[Next]* (Weiter) in der RayConnect-App.
23. Verbinden Sie Ihr Mobilgerät mit dem WLAN-Netzwerk Ihres MFDs.

Wichtige:

Nähere Informationen finden Sie unter:

- Android – [p.282 – Ein Android-Gerät mit dem Display verbinden](#)
- iOS – [p.283 – Ein iOS-Gerät mit dem Display verbinden](#)

24. Wählen Sie *[Connect]* (Verbinden) im Popupfenster **No internet connection** (Keine Internetverbindung), falls Sie dazu aufgefordert werden.
25. Wählen Sie *[Start transfer]* (Übermittlung starten).
26. Wählen Sie *[Ja]* auf dem MFD, wenn die Meldung **Synchronisierung aktivieren** angezeigt wird.
Die Kartendateien werden jetzt auf Ihr MFD übertragen.
27. Warten Sie, bis dieser Vorgang abgeschlossen ist.

Hinweis:

Wenn Updates für Ihre Karten verfügbar sind, können Sie diese auf der Registerkarte *[Meine Karten]* herunterladen.

Kontoeinstellungen

Sie können Ihre Raymarine-Kontodetails über das Menü *[Account]* (Konto) bearbeiten.

Die folgenden Angaben können bearbeitet werden:

- Name
- E-Mail-Adresse
- Kennwort
- Region
- Benachrichtigungseinstellungen für Neuigkeiten und Angebote

27.5 Fishidy-Synchronisierung

Sie können Fishidy Spots und Fishidy Waypoints zwischen der Fishidy-App und der Karten-App auf Ihrem MFD synchronisieren.

Hinweis:

Für die Fishidy-Synchronisierung wird Folgendes benötigt:

- Fishidy-Software Version 6.1.0 oder höher
- LightHouse Version 3.11 oder höher
- LightHouse Version 4.0 oder höher

Hinweis:

Fishidy ist gegenwärtig erhältlich in:

- Nordamerika

Zusätzliche Regionen werden in zukünftigen Fishidy-Updates verfügbar gemacht.



Synchronisierung aktivieren

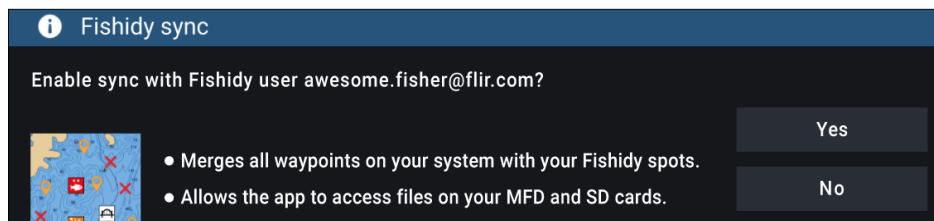
Nachdem Sie Ihr Mobilgerät mit dem WLAN Ihres MFDs verbunden haben, können Sie Wegpunkte und Orte mit der Fishidy-App synchronisieren.

1. Wählen Sie *[More]* (Mehr) in der Fishidy-App.
2. Wählen Sie *[Raymarine Sync]* (Raymarine-Synchronisierung).
3. Wählen Sie *[Enable Sync]* (Synchronisierung aktivieren), um die Synchronisierung zwischen der Fishidy-App und Ihrem MFD zu starten.



4. Wenn Sie auf Ihrem MFD dazu aufgefordert werden, wählen Sie *[Ja]*, um die Synchronisierung zu starten.

Wenn Sie [Nein] wählen, wird die Synchronisierung abgebrochen und Sie müssen den Vorgang erneut beginnen.



Nach der Aktivierung werden Daten in Echtzeit automatisch per WLAN zwischen den beiden Geräten synchronisiert.

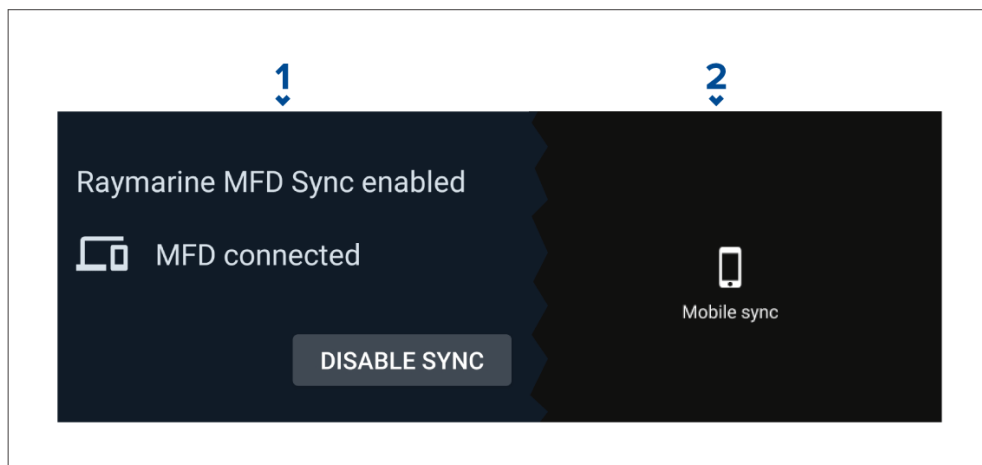
Hinweis:

- Fishidy Spots und Fishidy Waypoints sind gemeinsam verfügbar und können von beiden Geräten aus verwendet werden.
- Ihre privaten Wegpunkte bleiben privat, egal ob Sie sie in Fishidy oder auf Ihrem Raymarine MFD-System anzeigen.
- Wenn Sie einen Fishidy Spot oder einen Fishidy Waypoint auf einem der beiden Geräte bearbeiten (z. B. eine Namensänderung) während die Synchronisierung deaktiviert ist, kann das erneute Aktivieren der Synchronisierung dazu führen, dass das Element in den *[Papierkorb]* von Fishidy verschoben wird. In diesem Szenario können Sie die Daten in der Fishidy-App aus dem Papierkorb wiederherstellen.
- Wenn Sie versuchen, ein neues Fishidy-Konto mit Ihrem MFD zu synchronisieren, wenn dieses bereits mit einem anderen Konto synchronisiert wird, werden Sie aufgefordert, die Synchronisierung mit dem ersten Konto zu beenden. Wenn Sie die Synchronisierung mit dem ersten Konto beenden und anstelle dessen mit einem anderen Konto synchronisieren, werden dadurch jegliche bestehenden Fishidy Spots und Fishidy Waypoints ersetzt.

Synchronisierung deaktivieren

Sie können die Fishidy-Synchronisierung in der Fishidy-App oder von Ihrem MFD aus deaktivieren.

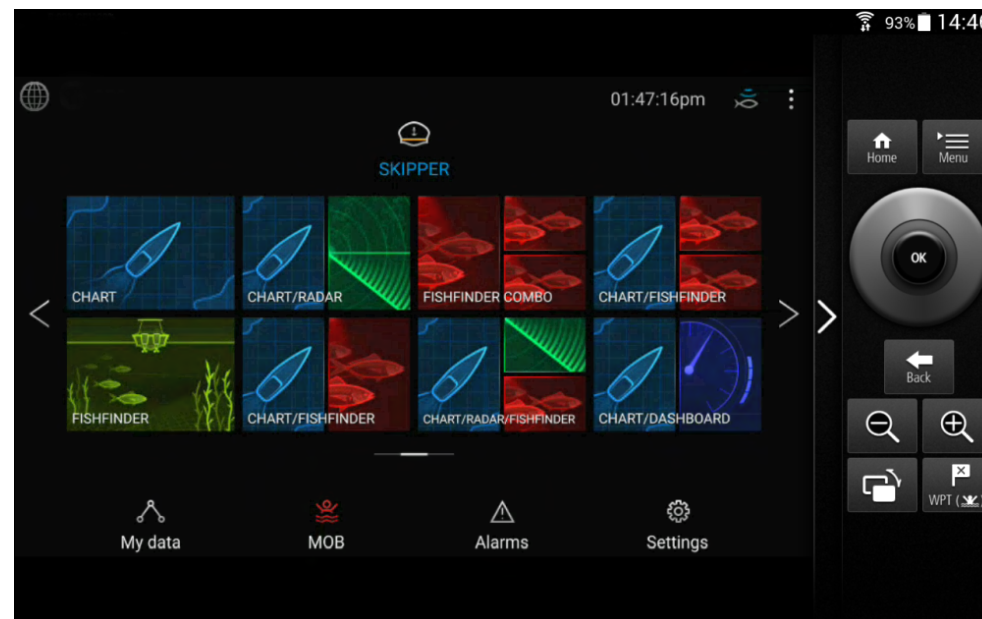
1. *[Fishidy-App]*
 - i. Rufen Sie das Menü *[Raymarine Sync]* (Raymarine-Synchronisierung) auf und wählen Sie *[Disable Sync]* (Synchronisierung deaktivieren).
 - ii. *[Mehr > Raymarine Synchronisierung > Synchronisierung deaktivieren]*
2. *[MFD]*
 - i. Rufen Sie die Seite *[Meine Daten]* auf, wählen Sie *[Mobil-Synchronisierung]* und wählen Sie dann *[Synchronisierung deaktivieren]*.
 - ii. *[Startseite > Meine Daten > Mobil-Synchronisierung > Synchronisierung deaktivieren]*



27.6 Steuern Ihrer Anzeige über RayControl

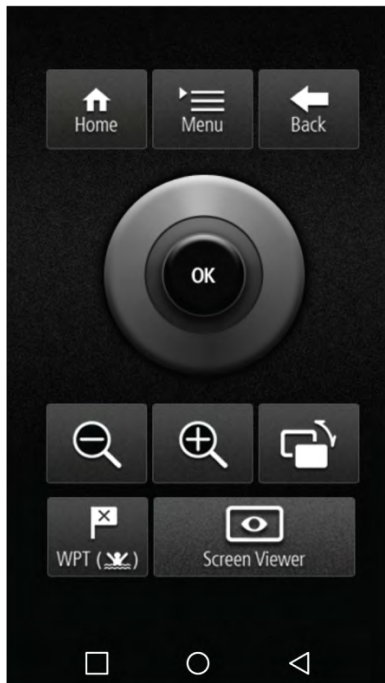
Mit der RayControl-App können Sie Ihr Display von Ihrem Mobilgerät aus anzeigen und fernsteuern.

1. Laden Sie RayControl aus Ihrem App Store herunter und installieren Sie die App.
2. Stellen Sie sicher, dass Ihr Mobilgerät über WLAN mit dem Display verbunden ist.
3. Öffnen Sie die RayControl-App.
4. Sie können Ihr Display dann über den Touchscreen Ihres Mobilgeräts auf die gleiche Weise steuern als stünden Sie direkt am Touchscreen des eigentlichen Displays.
5. Außerdem können Sie die Darstellung der physischen Tasten des Displays verwenden, indem Sie die Steuerelemente-Seitenleiste auf der rechten Seite des Bildschirms herausziehen oder indem Sie bei kleineren Geräten *[Fernbedienung]* wählen.



27.7 Steuern Ihrer Anzeige über RayRemote

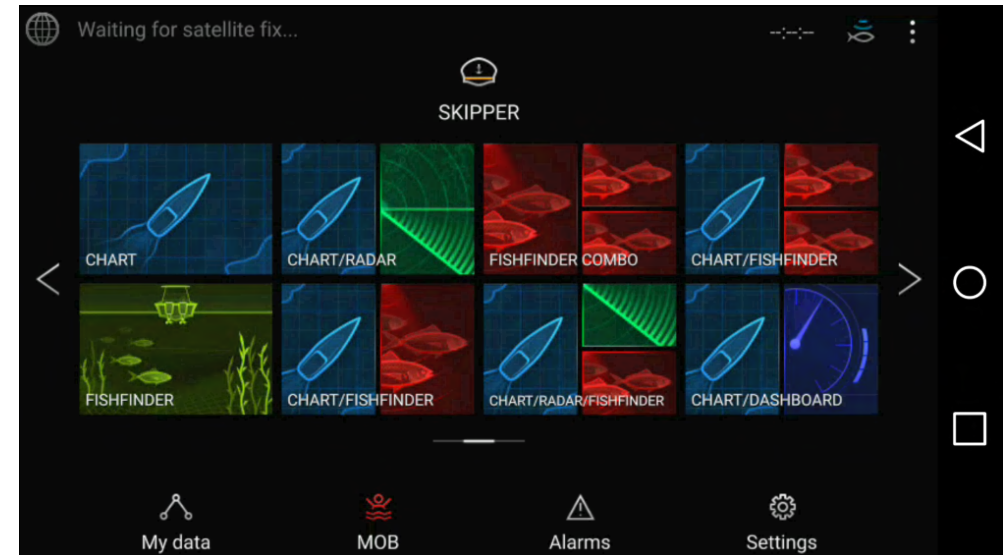
Mit der RayRemote-App können Sie Ihr Display von Ihrem Mobilgerät aus fernsteuern.



1. Laden Sie RayRemote aus Ihrem App Store herunter und installieren Sie die App.
2. Stellen Sie sicher, dass Ihr Mobilgerät über WLAN mit dem Display verbunden ist.
3. Öffnen Sie die RayRemote-App.
4. Steuern Sie Ihr Display auf Ihrem Mobilgerät über die Bildschirmentsprechungen der physischen Tasten.

27.8 Ihren MFD-Bildschirm über RayView anzeigen

Mit der RayView-App können Sie Ihr MFD von Ihrem Mobilgerät aus anzeigen.



1. Laden Sie RayView aus Ihrem App Store herunter und installieren Sie die App.
2. Stellen Sie sicher, dass Ihr Mobilgerät über WLAN mit dem MFD verbunden ist.
3. Öffnen Sie die RayView-App.
4. Der Bildschirm Ihres Mobilgerät zeigt jetzt den Bildschirminhalt des MFDs an.

KAPITEL 28: PARTNERINTEGRATION UND DRITTANBIETER-APPS

Kapitelinhalt

- 28.1 LightHouse-Drittanbieter-Apps auf Seite 290
- 28.2 App Launcher auf Seite 290
- 28.3 Verbindung zum Internet über WLAN auf Seite 291
- 28.4 Bluetooth-Lautsprecher verbinden auf Seite 291

28.1 LightHouse-Drittanbieter-Apps

LightHouse™-Drittanbieter-Apps sind Android APK-Apps, die von externen Anbietern entwickelt wurden und die für den Gebrauch auf Raymarine-Displays unter dem Betriebssystem LightHouse™ 3 oder LightHouse™ 4 zugelassen sind.

Android APK-Apps müssen von Raymarine digital signiert sein. Signierte APKs können dann mit LightHouse™-Updates gebündelt und/oder von der Raymarine-Website heruntergeladen und auf den Displays installiert werden.

APK-Apps können über den App Launcher aufgerufen werden.

Eine aktuelle Liste der genehmigten APKs finden Sie auf der Raymarine-Website: Einzelheiten zu aktuellen Integrationspartnern finden Sie auf der Raymarine-Website: <http://www.raymarine.com/multifunction-displays/lighthouse3/lighthouse-apps/>

Hinweis:

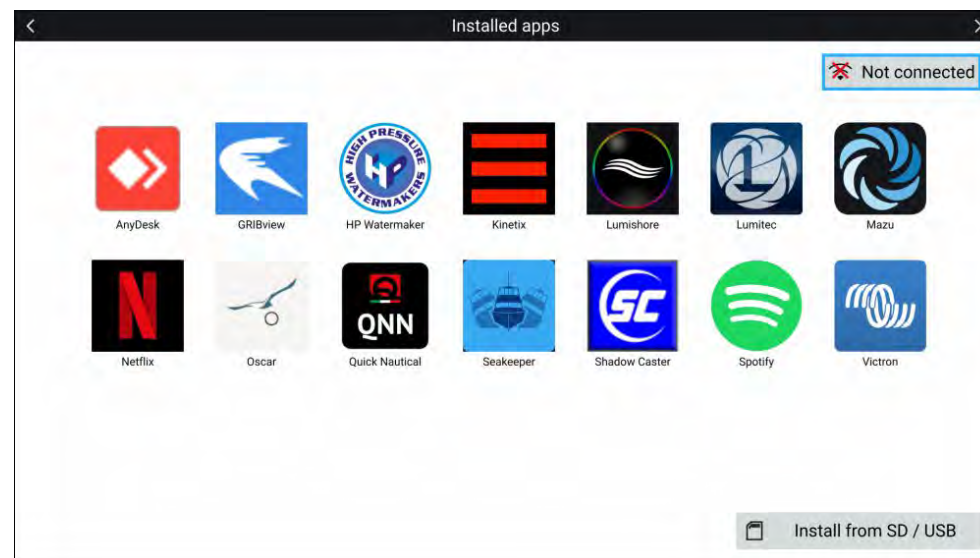
- APKs aus anderen Quellen wie dem Google Play Store, die nicht von Raymarine signiert sind, können nicht auf Raymarine-Displays installiert werden.
- Raymarine bietet keine Garantie und keinen Support für Drittanbieter-Apps oder irgendwelche dazugehörige Drittanbieter-Hardware. Bitte wenden Sie sich für Hilfe und Problembehebung an den Entwickler der betreffenden Drittanbieter-App.

Eine Liste kompatibler App-Versionen für Axiom®- und Axiom® 2-Displays finden Sie unter: [Kompatibilität mit Android APK](#)

28.2 App Launcher

Der App Launcher bietet Zugriff auf LightHouse™-Drittanbieter-Apps und Hardwareschnittstellen von Integrationspartnern.

Wählen Sie das Symbol *[Apps]* am unteren Rand der Startseite, um den App Launcher zu öffnen.



Wählen Sie ein Symbol, um die betreffende App zu starten.

Für einige Apps ist eine Internetverbindung erforderlich. Sie können Ihr MFD mit dem Internet verbinden, indem Sie die Schaltfläche „WLAN-Verbindung“ rechts oben auf dem Bildschirm wählen. Siehe dazu: [Internetverbindung](#)

Von der Raymarine-Website heruntergeladene APK-Apps, können über die Option *[Von SD/USB installieren]* installiert werden. Siehe dazu: [LightHouse-Apps von Drittanbietern installieren](#)

Um Audio abspielen zu können, muss ein Bluetooth-Lautsprecher mit dem MFD verbunden sein. Siehe dazu: [Bluetooth-Lautsprecher einrichten](#)

Apps können im Hintergrund ausgeführt werden, so dass Sie z. B. Musik hören können, während Sie Ihren MFD verwenden.

MFD-Alarme werden beim Gebrauch von LightHouse-Drittanbieter-Apps wie normal ausgegeben. Wenn eine Verbindung zu einem Bluetooth-Lautsprecher eingerichtet ist, werden Alarmsignale auch über diesen ausgegeben.

Die Lautstärke des Bluetooth-Lautsprechers kann über die Kurzbefehle-Seite oder in der Statuszeile der Startseite eingestellt werden.

Hinweis:

- Der App Launcher, Drittanbieter-Apps und Hardwareschnittstellen sind auf MFDs der es-Serie und gS-Serie, die auf LightHouse™ 3 aktualisiert wurden, nicht verfügbar.
- Wenn Sie eine WLAN-Verbindung zu einer Quantum-Radarantenne verwenden, sollte die Antenne in den Standby-Modus versetzt werden, bevor Sie Ihr MFD mit dem Internet verbinden.

28.3 Verbindung zum Internet über WLAN

Das Display kann direkt an einen Zugriffspunkt angeschlossen werden, der über eine Internetverbindung verfügt.

Auf der Startseite:

1. Wählen Sie auf der Startseite das Symbol *[Apps]*.
Der App Launcher wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Verbindungsstatus-Schaltfläche rechts oben auf der App Launcher-Seite.
Die WLAN-Einstellungsseite wird angezeigt und das System sucht nach verfügbaren Netzwerken.

Hinweis:

Wenn ein YachtSense™ Link-Router an Ihr System angeschlossen ist, wird mit dieser Schaltfläche die Webschnittstelle des Routers angezeigt.

3. Wählen Sie den relevanten WLAN-Zugangspunkt.
4. Geben Sie das Passwort für das Netzwerk ein und wählen Sie *[Verbinden]*.
Das Display baut jetzt Verbindung zum Zugangspunkt auf.
5. Wählen Sie das Symbol *[Zurück]* (Dreieck) oder das Symbol *[Start]* (Kreis) am unteren Rand des Bildschirms.

Ihr Display sollte jetzt über eine Internetverbindung verfügen.

28.4 Bluetooth-Lautsprecher verbinden

Bevor Sie das MFD mit einem Bluetooth-Lautsprecher verbinden, stellen Sie sicher, dass der Lautsprecher eingeschaltet und erkennbar ist.

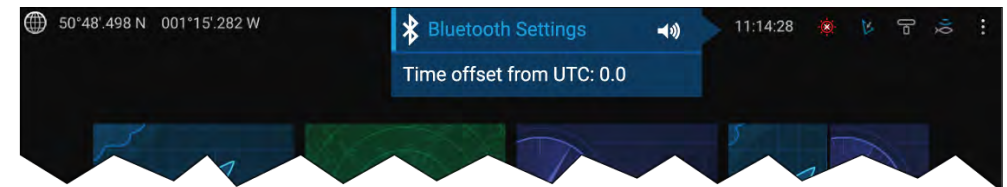
Partnerintegration und Drittanbieter-Apps

Bei aktivierter Bluetooth-Funktion des MFDs:

1. Wählen Sie auf der Bluetooth-Einstellungsseite das gewünschte Gerät aus der Liste *[Verfügbare Geräte]* aus.
2. Bestätigen Sie den Bluetooth-Verbindungscode, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Wenn die Verbindung erfolgreich aufgebaut wurde, erscheint der Lautsprecher in der Liste *[Synchronisierte Geräte]* und die Meldung *[Verbunden]* wird angezeigt.

Bluetooth aktivieren und deaktivieren



1. Gehen Sie zur Statusleiste in der rechten oberen Ecke des Bildschirms.
2. Wählen Sie *[Bluetooth-Einstellungen]*.
3. Wählen Sie den Kippschalter auf der rechten Seite der Bluetooth-Einstellungen, um Bluetooth zu aktivieren.

Alternativ können Sie die Bluetooth-Einstellungsseite auch über die Registerkarte „Dieses Display“ aufrufen: *[Startseite > Einstellungen > Dieses Display > Bluetooth > Bluetooth-Einstellungen]*.

KAPITEL 29: PROBLEMBEHANDLUNG

Kapitelinhalt

- 29.1 Problembehandlung auf Seite 293
- 29.2 Diagnostische Produktinformationen auf Seite 293
- 29.3 NMEA 0183-Diagnose auf Seite 294
- 29.4 NMEA 2000-Diagnose auf Seite 295
- 29.5 Deaktivieren des DHCP auf Seite 296
- 29.6 Probleme beim Hochfahren auf Seite 296
- 29.7 Problembehandlung – GNSS (GPS) auf Seite 299
- 29.8 WLAN-Problembehandlung auf Seite 300
- 29.9 Problembehebung bei IP-Adressenkonflikten auf Seite 303
- 29.10 Problembehebung bei Daten auf Seite 303
- 29.11 Fehlerbehandlung Touchscreen auf Seite 304

29.1 Problembehandlung

In diesem Abschnitt finden Sie mögliche Ursachen und Korrekturmaßnahmen zur Behebung gängiger Probleme bei Installation und Betrieb Ihres Produkts.

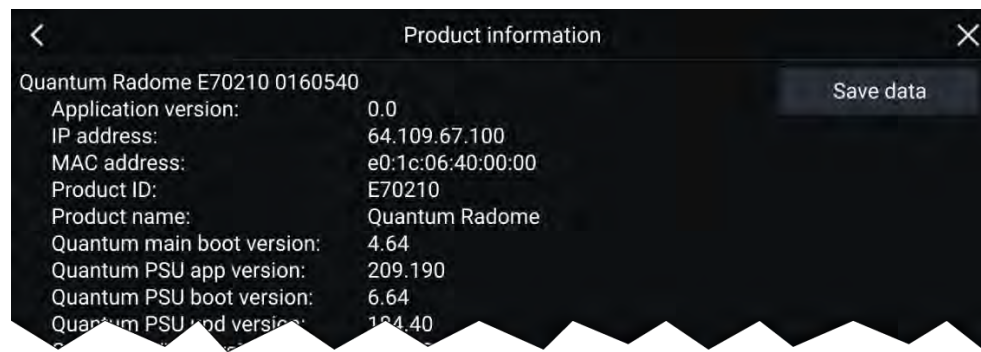
Alle Raymarine-Produkte werden vor dem Verpacken und dem Versand umfassenden Tests und Qualitätssicherungsmaßnahmen unterzogen. Sollten Sie beim Gebrauch Ihres Produkts dennoch auf Probleme stoßen, finden Sie in diesem Abschnitt Hinweise dazu, wie Sie diese diagnostizieren und korrigieren können, um den normalen Betrieb des Geräts wiederherzustellen.

Falls Sie nach dem Lesen dieses Abschnitts weiterhin Probleme mit Ihrem Produkt haben, finden Sie im Abschnitt *Technischer Support* dieses Handbuchs nützliche Links und Kontaktdetails für den technischen Support von Raymarine.

29.2 Diagnostische Produktinformationen

Diagnostische Produktinformationen für Produkte, die über SeaTalk HS® und SeaTalk NG® / NMEA 2000 vernetzt wurden, können über Ihr MFD angezeigt werden.

Um diagnostische Produktinformationen anzuzeigen, wählen Sie *[Alle Produktinformationen anzeigen]* aus dem Popup-Menü *[Diagnose]* aus: *[Startseite > Einstellungen > Netzwerk > Diagnose > Alle Produktinformationen anzeigen]*.



Produktinformationen speichern

Diagnostische Produktinformationen können auf einer MicroSD-Karte gespeichert werden, sodass Aufzeichnungen bestehen, die auch außerhalb des Boots aufbewahrt werden können.

Bei Anzeige der Seite mit den diagnostischen Produktinformationen:

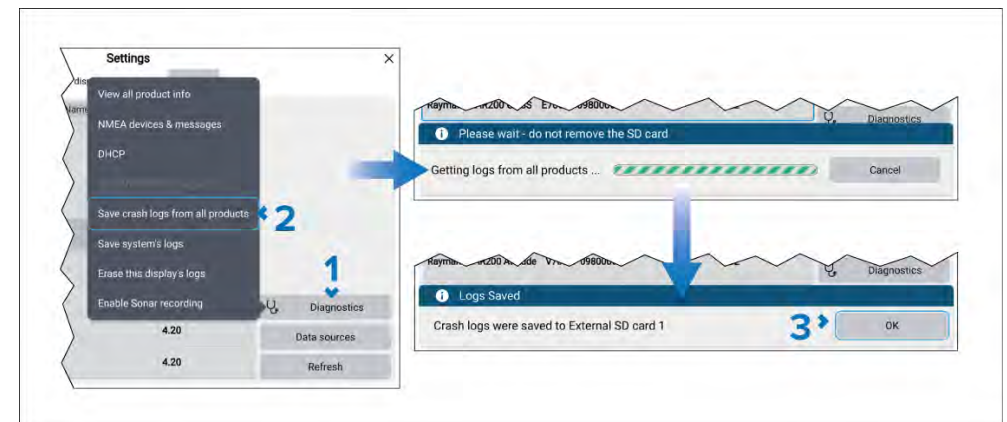
1. Wählen Sie *[Daten speichern]*.
2. Wählen Sie das Speichergerät aus, auf dem Sie die Daten speichern wollen.
3. Geben Sie einen Dateinamen ein.
4. Wählen Sie *[Speichern]*.
5. Wählen Sie *[OK]*.

Es wird eine JSON-Datei mit dem von Ihnen angegebenen Namen auf Ihrer Speicherkarte gespeichert.

Sie können die Datei mit den meisten standardmäßigen Texteditoren anzeigen.

Speichern von Absturz- und Systemprotokollen

System- und Absturzprotokolle (Crashlogs) können auf Speicherkarte gespeichert werden, sodass sie bei Nachfrage durch den technischen Support zur Fehlerbehebung an Raymarine gesendet werden können.



1. Drücken Sie die Schaltfläche *[Diagnose]* auf der Einstellungsseite für das Netzwerk: *[Startseite > Einstellungen > Netzwerk > Diagnose]*.
2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - *[Die Crashlogs dieses Displays speichern]* – Es werden nur Protokolle aus dieser Anzeige gespeichert.

- *[Die Crashlogs von allen Produkten speichern]* Es werden Protokolle von allen vernetzten Geräten gespeichert.
- *[Systemprotokolle speichern]* – Es werden nur Systemprotokolle gespeichert.

3. Wählen Sie im Dialogfeld „Protokolle gespeichert“ *[OK]*.

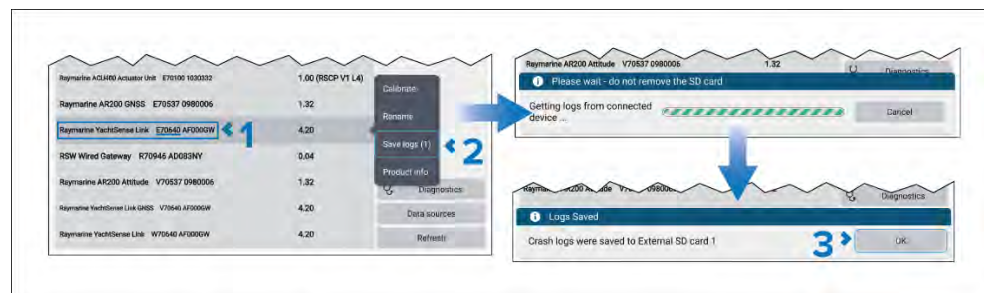
Die Protokolle werden in einem Protokollordner („Logs“) gespeichert, der auf Ihrer Speicherkarte erstellt wird. Die Protokolle werden als ZIP-Datei komprimiert, damit Sie an Raymarine gesendet werden können.

Speichern von YachtSense Link-Protokollen

Auf dem YachtSense™ Link-Router abgelegte Protokolle können mithilfe eines Displays, das LightHouse™ V4.1 oder höher ausführt, auf eine Speicherkarte gespeichert werden .

Hinweis:

Beim Speichern von Absturzprotokollen mit der Option *[Die Crashlogs von allen Produkten speichern]*, die über die Schaltfläche *[Diagnose]* verfügbar ist, sind auch YachtSense™ Link-Routerprotokolle eingeschlossen. Mit den folgenden Schritten werden nur die Protokolle des Routers gespeichert.



1. Wählen Sie den Eintrag des YachtSense™ Link-Routers aus der Liste der vernetzten Geräte aus: *[Startseite > Einstellungen > Netzwerk > Raymarine YachtSense Link E70640 xxxxxxxx]*.

Die Netzwerkliste umfasst 3 Einträge für den Router; die korrekte Option ist diejenige, die die Teilenummer des Routers enthält, d. h.: E70640.

2. Wählen Sie *[Protokolle speichern]* aus den Popup-Optionen aus.
3. Wählen Sie im Dialogfeld „Protokolle gespeichert“ *[OK]*.

Die Protokolle werden in einem Protokollordner („Logs“) gespeichert, der auf Ihrer Speicherkarte erstellt wird. Die Protokolle werden als ZIP-Datei komprimiert, damit Sie an Raymarine gesendet werden können.

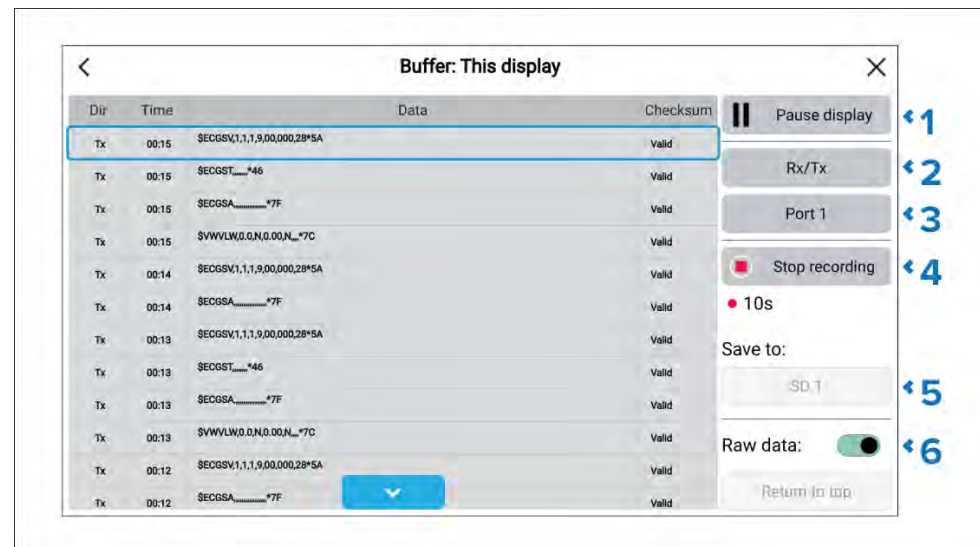
29.3 NMEA 0183-Diagnose

Sie können von angeschlossenen NMEA 0183-Geräten übertragene und von diesen empfangene Daten anzeigen und aufzeichnen. Dies kann bei der Behebung von Geräte-/Datenproblemen helfen und das resultierende Protokoll kann beim Besprechen technischer Probleme vom technischen Support angefordert werden.

Hinweis:

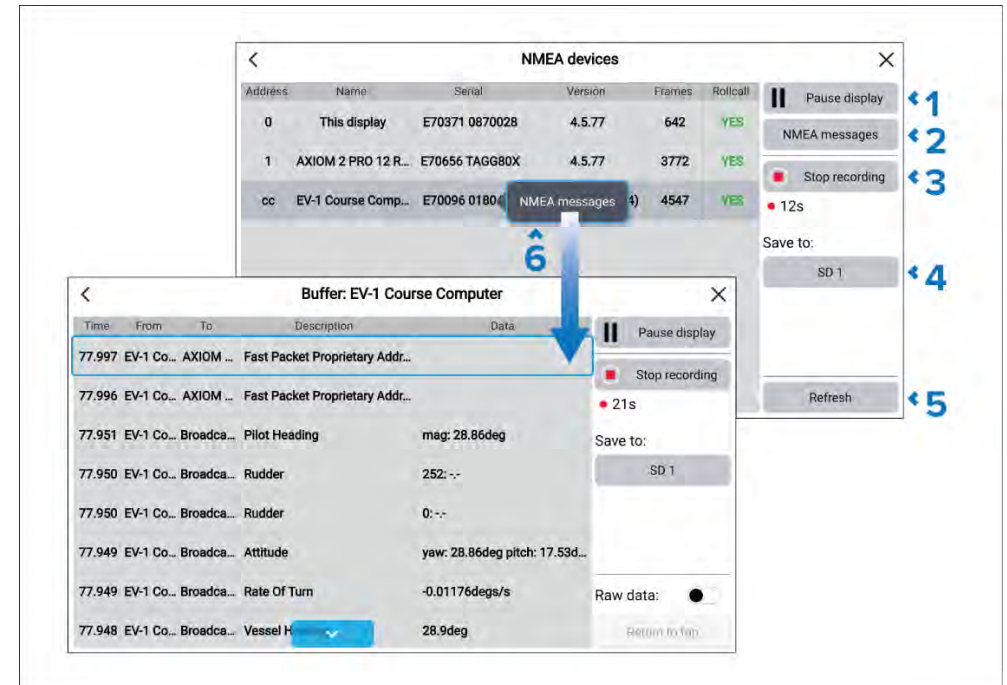
Die NMEA 0183-Diagnoseoption ist auf den Axiom™ Pro- und Axiom™ XL-Displays verfügbar. Auf Axiom™-, Axiom™+, Axiom™ 2 Pro- oder Axiom™ 2 XL-Displays ist die Option nicht verfügbar.

Sie öffnen das Diagnosemenü, indem Sie die Option *[NMEA0183-Meldungen]* über die Schaltfläche *[Diagnose]* auswählen: *[Startseite > Einstellungen > Netzwerk > Diagnose > NMEA0183-Meldungen]*.



Im Diagnosemenü haben Sie folgende Möglichkeiten:

1. *[Anzeige fortsetzen]/ [Anzeige anhalten]* – Wählen Sie diese Schaltfläche, um die Datenanzeige zu starten oder zu stoppen.
2. *[Rx/Tx]* – Wählen Sie diese Option, um zwischen *[Rx]* (eingegangenen Daten) und *[Tx]* (übertragenen Daten) bzw. nach beidem (*[Rx/Tx]*) zu filtern.
3. *[Port 1]/ [Port 2]* – Wählen Sie diese Option, um zwischen den NMEA 0183-Anschlüssen umzuschalten.
4. *[Start Aufzeichnung]/ [Stopp Aufzeichnung]* – Wählen Sie diese Option, um mit der Aufzeichnung von Daten auf eine Speicherkarte zu beginnen bzw. diese anzuhalten. Die Daten werden in einer LOG-Datei im Stammverzeichnis der Speicherkarte gespeichert.
5. *[Speichern auf:]* – Wählen Sie diese Option, um den Kartenschacht auszuwählen, auf dem die Daten gespeichert werden sollen.
6. *[Rohdaten]* – Deaktivieren Sie diese Option, um eine benutzerfreundlichere Beschreibung der Daten zu erhalten. Ist die Option aktiviert, werden die Rohdaten angezeigt. Auf der Speicherkarte werden nur Rohdaten aufgezeichnet.



29.4 NMEA 2000-Diagnose

Sie können von angeschlossenen NMEA 2000-/SeaTalk NG®-Geräten übertragene und von diesen empfangene Daten anzeigen und aufzeichnen. Dies kann bei der Behebung von Geräte-/Datenproblemen helfen und das resultierende Protokoll kann beim Besprechen technischer Probleme vom technischen Support angefordert werden.

Sie öffnen das Diagnosemenü, indem Sie die Option *[NMEA-Geräte und -Meldungen]* über die Schaltfläche *[Diagnose]* auswählen: *[Startseite > Einstellungen > Netzwerk > Diagnose > NMEA-Geräte und -Meldungen]*.

Das Menü zeigt eine Liste der verbundenen Geräte an.

Im Diagnosemenü haben Sie folgende Möglichkeiten:

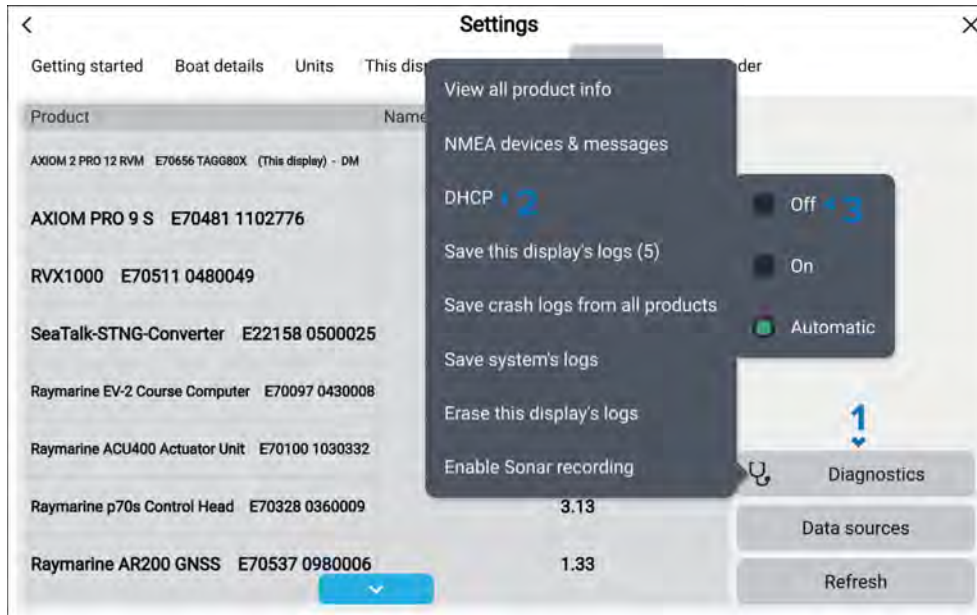
1. *[Anzeige fortsetzen]/ [Anzeige anhalten]* – Wählen Sie diese Schaltfläche, um die Datenanzeige zu starten oder zu stoppen.
2. *[NMEA-Meldungen]* – Wählen Sie diese Option, um eine Liste aller übertragenen und empfangenen Daten aller Geräte anzuzeigen.
3. *[Start Aufzeichnung]/ [Stopp Aufzeichnung]* – Wählen Sie diese Option, um mit der Aufzeichnung von Daten auf eine Speicherkarte zu beginnen bzw. diese anzuhalten. Die Daten werden in einer LOG-Datei im Stammverzeichnis der Speicherkarte gespeichert.
4. *[Speichern auf:]* – Wählen Sie diese Option, um den Kartenschacht auszuwählen, auf dem die Daten gespeichert werden sollen.
5. *[Aktualisieren]* – Wählen Sie diese Option, um die Liste der Geräte zu aktualisieren.
6. *[NMEA-Meldungen]* – Wählen Sie ein Gerät aus der Liste aus und wählen Sie „NMEA-Meldungen“, um eine Liste der Meldungen für dieses Gerät anzuzeigen.

29.5 Deaktivieren des DHCP

Standardmäßig fungiert das MFD/der Kartenplotter als DHCP-Server für an das Ethernet-Netzwerk (RayNet) angeschlossene Geräte. Gegebenenfalls kann der DHCP-Server ausgeschaltet werden.

[Automatisch] ist die Standardeinstellung für [DHCP]; diese ermöglicht es dem MFD/Kartenplotter, als DHCP-Server zu fungieren, falls kein anderer DHCP-Server erkannt wird.

Die Einstellung [DHCP] muss nur geändert werden, wenn Konflikte auftreten, die durch einen anderen DHCP-Server im Netzwerk verursacht werden.



Gehen Sie auf der Einstellungsseite [Netzwerk] folgendermaßen vor:
[Startseite > Einstellungen > Netzwerk].

1. Wählen Sie [Systemdiagnose].
2. Wählen Sie [DHCP].
3. Wählen Sie [Aus].

Das MFD/der Kartenplotter weist Netzwerkgeräten keine IP-Adressen mehr zu.

Wenn [DHCP] auf [Ein] gesetzt ist, weist das MFD/der Kartenplotter verbundenen Geräten immer IP-Adressen zu, unabhängig davon, ob ein anderer DHCP-Server verwendet wird.

29.6 Probleme beim Hochfahren

Gerät kann nicht eingeschaltet werden oder schaltet sich wiederholt aus:

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Sicherung durchgebrannt / Schutzschalter ausgelöst:	1. Prüfen Sie den Zustand der entsprechenden Sicherungen, Schutzschalter und Anschlüsse und ersetzen Sie diese wie erforderlich. (Informationen zu den Sicherungs-Nennwerten finden Sie im Abschnitt <i>Technische Daten</i> der Installationsanleitung für Ihr Produkt.) 2. Wenn die Sicherung weiterhin und wiederholt durchbrennt, untersuchen Sie die Installation auf Kabelschäden, beschädigte Stecker oder falsche Verkabelung.
Inkorrekte / beschädigte / lockere Spannungskabel oder Spannungsanschlüsse:	1. Vergewissern Sie sich, dass der Stecker des Spannungskabels korrekt ausgerichtet, vollständig in den Anschluss des Displays eingesteckt und eingerastet ist. 2. Überprüfen Sie das Spannungskabel und die Stecker auf eventuelle Anzeichen von Schäden oder Korrosion und ersetzen Sie sie, falls erforderlich. 3. Biegen Sie bei eingeschaltetem Display das Spannungskabel in der Nähe des Displayanschlusses und beobachten Sie, ob dies zu einem Spannungsverlust oder Neustart des Geräts führt. Ersetzen Sie das Kabel, falls erforderlich. 4. Prüfen Sie die Batteriespannung des Schiffs sowie den Zustand der Batteriepole und Spannungskabel. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen sicher, sauber und korrosionsfrei sind. Ersetzen Sie das Kabel, falls erforderlich. 5. Verwenden Sie ein Universalmessgerät während das Gerät unter Spannung steht, um alle Anschlüsse, Sicherungen usw. auf Spannungsabfälle zu untersuchen. Ersetzen Sie die betroffenen Teile, falls erforderlich.
Inkorrekter Spannungsanschluss:	Die Spannungsversorgung könnte falsch verkabelt sein. Stellen Sie sicher, dass die Installationsanweisungen korrekt befolgt wurden.

Gerät kann nicht gestartet werden (Neustart-Schleife):

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Spannungsversorgung und Spannungsanschluss:	Siehe die möglichen Lösungen in der Tabelle „Gerät kann nicht eingeschaltet werden oder schaltet sich wiederholt aus“ oben.
Software beschädigt:	1. In dem unwahrscheinlichen Fall, dass die Software des Produkts beschädigt sein sollte, laden Sie die neueste Software per Flash-Update von der Raymarine-Website herunter und installieren Sie sie. 2. Führen Sie bei Display-Produkten als letzte Möglichkeit einen Werksreset durch. Beachten Sie jedoch, dass dabei alle Einstellungen und Benutzerdaten (wie z. B. Wegpunkte und Tracks) gelöscht werden und das Gerät in den Zustand bei Auslieferung zurückkehrt.



Warnung: Werksreset-Warnung

Durch das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden alle System- und App-Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt und alle Benutzerdaten (wie z. B. Wegpunkte, Routen, Tracks, Kameraaufzeichnungen und Fotos) gelöscht.

Durchführen eines Einschaltresets auf Nur-Touchscreen-Displays

Wichtige:

- Bevor Sie den Einschaltreset durchführen, sollten Sie sicherstellen, dass Sie Ihre Einstellungen und Ihre Benutzerdaten (Wegpunkte, Routen und Tracks) auf einer Speicherkarte gesichert haben.
- Es kann auch sinnvoll sein, auf Ihrem Display gespeicherte Absturzprotokolle zur späteren Verwendung auf einer Speicherkarte speichern.

1. Schalten Sie die Stromversorgung am Schutzschalter aus, um sicherzustellen, dass das Display vollständig ausgeschaltet ist und

sich nicht im Standby-Modus befindet. Alternativ können Sie auch das Netzkabel vom Display abnehmen.

2. Schalten Sie das Display ein und streichen Sie innerhalb von ca. 10 Sekunden 5 Mal mit dem Finger von rechts nach links (entgegen der Einschalttrichtung) über den *[Ein/Aus]*-Bereich.
Daraufhin werden Wiederherstellungsoptionen angezeigt.
3. Streichen Sie zweimal von rechts nach links, um *[Daten löschen/Werks-Reset]* zu markieren.
4. Streichen Sie einmal von links nach rechts, um die Eingabe zu bestätigen.
5. Streichen Sie einmal von rechts nach links, um *[Ja]* zu markieren.
6. Streichen Sie einmal von links nach rechts, um das Display auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
7. Wenn *[Datenlöschung abgeschlossen]* angezeigt wird, streichen Sie von links nach rechts, um das Display neu zu starten.

Einschaltreset durchführen – Axiom® Pro-Display

Wichtige:

Bevor Sie einen Einschaltreset durchführen, sollten Sie sicherstellen, dass Sie Ihre Einstellungen und Daten auf einer Speicherkarte gesichert haben.

1. Schalten Sie die Stromversorgung am Schutzschalter aus, um sicherzustellen, dass das Display vollständig ausgeschaltet ist und sich nicht im Standby-Modus befindet. Alternativ können Sie auch das Netzkabel vom Display abnehmen.
2. Halten Sie innerhalb von ca. 10 Sekunden nach dem Einschalten des Displays die Tasten *[Zurück]* und *[Wechseln]* gedrückt, bis der Bildschirm schwarz wird und das Raymarine-Logo erscheint.
Das Display startet im Wiederherstellungsmodus.
3. Verwenden Sie die Richtungs-Steuerelemente, um *[Daten löschen/Werks-Reset]* zu markieren.
4. Drücken Sie *[OK]*.
5. Wählen Sie *[Ja]*, um das Display auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
6. Wenn „Datenlöschung abgeschlossen“ angezeigt wird, wählen Sie *[System jetzt neu starten]*.

Durchführen eines Einschaltresets auf Axiom® 2 Pro-Displays

Wichtige:

Bevor Sie einen Einschaltreset durchführen, sollten Sie sicherstellen, dass Sie Ihre Einstellungen und Daten auf einer Speicherkarte gesichert haben.

1. Schalten Sie die Stromversorgung am Schutzschalter aus, um sicherzustellen, dass das Display vollständig ausgeschaltet ist und sich nicht im Standby-Modus befindet. Alternativ können Sie auch das Netzkabel vom Display abnehmen.
2. Stecken Sie das Netzkabel wieder ein oder schalten Sie den Schutzschalter wieder ein.
3. Wenn sich das Display zuvor im Standby-Modus befunden hat, drücken Sie die Ein/Aus-Taste auf dem Display, andernfalls wird das Display eingeschaltet, wenn das Netzteil wieder angeschlossen wird.
4. Halten Sie innerhalb von ca. 10 Sekunden nach dem Einschalten des Displays die Tasten *[Zurück]* und *[Menü]* gedrückt, bis der Bildschirm schwarz wird und das Raymarine-Logo erscheint.
Das Display startet im Wiederherstellungsmodus.
5. Verwenden Sie die Richtungs-Steuerelemente, um *[Daten löschen/Werks-Reset]* zu markieren.
6. Drücken Sie *[OK]*.
7. Verwenden Sie die Richtungs-Steuerelemente, um *[Werksreset]* zu markieren.
8. Drücken Sie *[OK]*.
9. Wenn „Datenlöschung abgeschlossen“ angezeigt wird, wählen Sie *[System jetzt neu starten]*.
10. Drücken Sie *[OK]*.

29.7 Problembehandlung – GNSS (GPS)

Keine Lösung angezeigt

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Geografischer Standort oder Wetterbedingungen verhindern eine Satellitenortung.	Prüfen Sie, ob an anderen geografischen Standorten bzw. bei besseren Wetterbedingungen eine Ortung erreicht werden kann.
GNSS (GPS)-Verbindungsfehler.	Stellen Sie sicher, dass die externen GNSS (GPS)-Anschlüsse und Kabel korrekt verbunden und unbeschädigt sind.
Externer GNSS (GPS)-Empfänger an ungeeignetem Standort, z. B.: • Unter Deck • In der Nähe von Sendegeräten wie z. B. UKW-Funkgeräten	Stellen Sie sicher, dass der GNSS (GPS)-Empfänger über eine freie Sicht zum Himmel verfügt.
GNSS (GPS)-Installationsproblem.	Beziehen Sie sich bitte auf das mit Ihrem Produkt mitgelieferte Handbuch.

Hinweis: Ein GNSS (GPS)-Statusbildschirm kann über das Display aufgerufen werden. Dieser zeigt die Stärke des Satellitensignals und andere relevante Informationen an.

29.8 WLAN-Problembehandlung

Bevor Sie die folgenden Lösungsvorschläge für Probleme mit Ihrer WLAN-Verbindung durcharbeiten, stellen Sie sicher, dass die Anforderungen an den WLAN-Standort in den betreffenden Installationsanweisungen erfüllt sind und dass Sie die Geräte, bei denen das Problem auftritt, aus- und wieder eingeschaltet haben.

Netzwerk nicht gefunden

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
WLAN ist auf den Geräten gegenwärtig nicht aktiviert.	Stellen Sie sicher, dass WLAN auf beiden WLAN-Geräten aktiviert ist und suchen Sie erneut nach verfügbaren Netzwerken.
Einige Geräte deaktivieren die WLAN-Funktion möglicherweise, um Strom zu sparen, wenn sie nicht verwendet werden.	Schalten Sie die Geräte aus und wieder ein und suchen Sie erneut nach verfügbaren Netzwerken.
Gerät sendet nicht.	1. Aktivieren Sie das Senden des Gerätetzwerks in den WLAN-Einstellungen des Geräts, zu dem Sie eine Verbindung einrichten wollen. 2. Unter Umständen können Sie eine Verbindung zu dem Gerät einrichten, das sein Netzwerk nicht sendet, indem Sie den WLAN-Namen / die SSID und den Zugangscode in den Einstellungen des Geräts eingeben, zu dem Sie eine Verbindung einrichten wollen.
Geräte nicht in Reichweite oder Signal wird blockiert.	Reduzieren Sie die Entfernung zwischen den Geräten und entfernen Sie, wenn möglich, etwaige Hindernisse für das Signal. Suchen Sie dann erneut nach verfügbaren Netzwerken.

Verbindung zum Netzwerk fehlgeschlagen.

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Einige Geräte deaktivieren die WLAN-Funktion möglicherweise, um Strom zu sparen, wenn sie nicht verwendet werden.	Schalten Sie die Geräte aus und wieder ein und versuchen Sie erneut, die Verbindung einzurichten.
Falsches WLAN-Netzwerk ausgewählt	Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige WLAN-Netzwerk für die Verbindung ausgewählt haben. Sie finden den Namen des korrekten Netzwerks in den WLAN-Einstellungen des sendenden Geräts (des Geräts, zu dem Sie eine Verbindung aufbauen wollen).
Falsche Anmeldedetails.	Vergewissern Sie sich, dass Sie den korrekten Zugangscode verwenden. Sie finden den Namen des Zugangscode in den WLAN-Einstellungen des sendenden Geräts (des Geräts, zu dem Sie eine Verbindung aufbauen wollen).
Schotten, Decks und andere große Strukturelemente können das WLAN-Signal abschwächen oder sogar ganz blockieren. Je nach dem verwendeten Material und dessen Dicke kann es in einigen Fällen unmöglich sein, ein WLAN-Signal durch bestimmte Strukturen zu senden.	1. Positionieren Sie die Geräte in diesem Fall so, dass die störende Struktur sich nicht in der direkten Sichtlinie zwischen den Geräten befindet, oder 2. Verwenden Sie eine kabelgebundene Verbindung anstatt von WLAN, sofern dies möglich ist.

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Störungen durch andere WLAN- oder ältere Bluetooth-Geräte. (Bluetooth und WLAN verwenden beide den 2,4-GHz-Frequenzbereich und einige ältere Bluetooth-Geräte können Störungen des WLAN-Signals verursachen.)	1. Ändern Sie den WLAN-Kanal des Geräts, zu dem Sie eine Verbindung einrichten wollen, und versuchen Sie erneut, die Verbindung aufzubauen. Sie können kostenlose WLAN-Analyse-Apps auf Ihrem Mobilgerät verwenden, um einen besser geeigneten Kanal auszuwählen (d. h. einen Kanal mit weniger Datenverkehr). 2. Deaktivieren Sie nacheinander jedes einzelne Gerät, bis Sie das Gerät gefunden haben, das die Störungen verursacht.

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Störungen durch andere Geräte, die den 2,4-GHz-Frequenzbereich verwenden. Nachfolgend sehen Sie eine Liste häufig verwendeter Geräte, die im Frequenzbereich von 2,4G Hz operieren: • Mikrowellenherde • Leuchtstoffröhren • Schnurlose Telefone / Babyphone • Bewegungssensoren	Schalten Sie die Geräte nacheinander aus, bis Sie das Gerät identifiziert haben, das die Störungen verursacht. Entfernen Sie dieses Gerät dann oder stellen Sie es an einem anderen Ort auf.
Die von elektrischen und elektronischen Geräten sowie den dazugehörigen Kabeln ausgegebenen Signale können ein elektromagnetisches Feld generieren, das Störungen des WLAN-Signals verursacht.	Schalten Sie die Geräte nacheinander aus, bis Sie das Gerät identifiziert haben, das die Störungen verursacht. Entfernen Sie dieses Gerät dann oder stellen Sie es an einem anderen Ort auf.

Verbindung ist sehr langsam oder wird wiederholt unterbrochen

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Die WLAN-Leistung nimmt mit wachsender Entfernung ab, so dass weiter entfernte Geräte weniger Bandbreite zur Verfügung haben. Bei Produkten, die an der Grenze der Reichweite installiert sind, kann es daher zu langsameren Verbindungsgeschwindigkeiten und Unterbrechungen kommen oder es kann möglicherweise überhaupt keine Verbindung eingerichtet werden.	• Verringern Sie die Entfernung zwischen den Geräten. • Bei festen Installationen wie z. B. einem Quantum-Radar, können Sie die WLAN-Verbindung auf einem Display aktivieren, das dem Gerät näher ist.
Störungen durch andere WLAN- oder ältere Bluetooth-Geräte. (Bluetooth und WLAN verwenden beide den 2,4-GHz-Frequenzbereich und einige ältere Bluetooth-Geräte können Störungen des WLAN-Signals verursachen.)	1. Ändern Sie den WLAN-Kanal des Geräts, zu dem Sie eine Verbindung einrichten wollen, und versuchen Sie erneut, die Verbindung aufzubauen. Sie können kostenlose WLAN-Analyse-Apps auf Ihrem Mobilgerät verwenden, um einen besser geeigneten Kanal auszuwählen (d. h. einen Kanal mit weniger Datenverkehr). 2. Schalten Sie die Geräte nacheinander aus, bis Sie das Gerät identifiziert haben, das die Störungen verursacht. Entfernen Sie dieses Gerät dann oder stellen Sie es an einem anderen Ort auf.
Störungen von Geräten auf anderen Schiffen. Wenn Sie	1. Ändern Sie den WLAN-Kanal des Geräts, zu dem Sie eine Verbindung einrichten wollen, und versuchen Sie erneut, die Verbindung

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
sich in unmittelbarer Nähe anderer Schiffe befinden (z. B. in einem Hafen), können auch andere WLAN-Signale vorliegen.	aufzubauen. Sie können kostenlose WLAN-Analyse-Apps auf Ihrem Mobilgerät verwenden, um einen besser geeigneten Kanal auszuwählen (d. h. einen Kanal mit weniger Datenverkehr).
	2. Wenn möglich, bewegen Sie Ihr Schiff an einen Ort, an dem weniger WLAN-Verkehr gegeben ist.

Netzwerkverbindung eingerichtet, aber es werden keine Daten empfangen.

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Verbindung zum falschen Netzwerk.	Vergewissern Sie sich, dass Ihre Geräte mit dem korrekten Netzwerk verbunden sind.
Gerätesoftware nicht kompatibel.	Stellen Sie sicher, dass auf beiden Geräten die neueste Software installiert ist.
Es ist möglich, dass auf dem Gerät ein Defekt aufgetreten ist.	1. Aktualisieren Sie die Software auf die neueste Version, oder 2. Installieren Sie die Software neu. 3. Ersetzen Sie das Gerät.

Mobile App läuft sehr langsam oder überhaupt nicht.

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Raymarine®-App nicht installiert.	Installieren Sie die App aus dem entsprechenden App Store.
Version der Raymarine®-App nicht kompatibel mit der Display-Software.	Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Version der App und der Display-Software installiert haben.
Mobile Apps auf dem Display nicht aktiviert.	Aktivieren Sie wie erforderlich „RayView“ oder „RayControl/Remote“ unter den Einstellungen für mobile Apps auf dem Display.

29.9 Problembehebung bei IP-Adressenkonflikten

Unter normalen Umständen fungiert das Datenmaster-Display oder ein YachtSense™ Link-Router als DHCP-Server in einem Raymarine®-System und weist allen angeschlossenen Netzwerkgeräten während des Einschaltens eindeutige IP-Adressen zu. Unter bestimmten Umständen kann es zu einem IP-Adressenkonflikt kommen. Ein IP-Adressenkonflikt bedeutet, dass mehr als einem Gerät im Netzwerk dieselbe IP-Adresse zugewiesen wurde. Mögliche Ursachen und Lösungen sind unten aufgeführt.

Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Mehr als ein Gerät im Netzwerk fungiert als DHCP-Server.	• Deaktivieren Sie den DHCP-Server auf Geräten, auf denen er nicht benötigt wird. • Wenn mehrere DHCP-Server erforderlich sind, stellen Sie sicher, dass sich die diesen zugewiesenen Bereiche nicht überschneiden.
Einem oder mehreren Geräten wurde eine statische IP-Adresse zugewiesen.	• Setzen Sie Geräte mit einer statischen IP-Adresse auf „Dynamisch“, damit sie vom DHCP-Server eine eindeutige Adresse erhalten. • Wenn eine statische Adresse erforderlich ist, stellen Sie sicher, dass diese außerhalb des Adressbereichs liegt, der vom DHCP-Server zugewiesen werden kann.
Aktualisierung der YachtSense Link-Router-Software.	Ab Version 4.20 der Router-Software können Displays nicht mehr über eine WLAN-Verbindung mit dem Router verbunden werden. • Wenn Ihr Display zuvor über eine WLAN-Verbindung verbunden wurde, aber auch über eine kabelgebundene RayNet-Verbindung verfügt, müssen Sie die WLAN-Verbindung „vergessen“ (löschen)
DHCP-Server eines Drittanbieters falsch konfiguriert oder inkompatibel.	• Wenn Sie einen DHCP-Server eines Drittanbieters verwenden, finden Sie Anweisungen zur korrekten Konfiguration unter: Ethernet (IPv4)-Vernetzung von Raymarine-Geräten mit Drittanbieterprodukten

29.10 Problembehebung bei Daten

Instrumenten-, Motoren- oder andere Systemdaten sind an keinem Display verfügbar.

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Daten werden nicht an dem bzw. den Display(s) empfangen.	• Prüfen Sie, ob die übertragenen Daten mit Ihrem Display kompatibel sind. Weitere Informationen finden Sie in der Liste der vom MFD unterstützten PGNs. • Prüfen Sie die Verkabelung und die Anschlüsse des Datenbusses (z. B. SeaTalk NG).
Datenquelle (z. B. Instrumentanzeige oder Maschinenschnittstelle) funktioniert nicht.	• Prüfen Sie die Quelle der fehlenden Daten (z. B. Instrumentanzeige oder Maschinenschnittstelle). • Prüfen Sie die Stromversorgung des Datenbusses.
Unterschiedliche Softwareversionen können die Kommunikation verhindern.	• Überprüfen Sie die Raymarine-Website und stellen Sie sicher, dass alle Ihre Raymarine-Produkte über die neueste Software verfügen.

Instrumenten- oder andere Systemdaten sind nur auf einigen Displays verfügbar.

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Problem mit dem Netzwerkanschluss.	• Prüfen Sie, ob alle benötigten Geräte an das gleiche Netzwerk angeschlossen sind. • Prüfen Sie den korrekten Betrieb des Netzwerk-Switches, falls verwendet. • Prüfen Sie, ob die Netzkabel korrekt angeschlossen und nicht beschädigt sind.
Unterschiedliche Softwareversionen können die Kommunikation verhindern.	Prüfen Sie, ob alle MFDs dieselbe Softwareversion verwenden.

29.11 Fehlerbehandlung Touchscreen

Touchscreen funktioniert nicht wie erwartet.

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Touchscreen ist gesperrt.	Deaktivieren Sie TouchLock mithilfe des Ein/Aus-Schalters.
Bildschirm wird nicht direkt mit dem Finger bedient; es werden z. B. Handschuhe getragen.	Sie müssen den Touchscreen direkt mit dem Finger berühren, damit er korrekt funktionieren kann. Andernfalls müssen leitfähige Handschuhe getragen werden.
Salzwasserrückstände auf dem Bildschirm.	Reinigen und trocknen Sie den Bildschirm vorsichtig mit einem feuchten weichen Tuch.

KAPITEL 30: TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG

Kapitelinhalt

- 30.1 Raymarine Technische Unterstützung und Service auf Seite 306
- 30.2 Lernhilfen auf Seite 308

30.1 Raymarine Technische Unterstützung und Service

Raymarine bietet umfassende Produktunterstützung sowie Garantie-, Service- und Reparaturdienste. Sie können auf diese Dienste über die Raymarine-Website, per Telefon oder per E-Mail zugreifen.

Produktinformationen

Wenn Sie Raymarine bezüglich Wartung oder Support kontaktieren, halten Sie bitte die folgenden Informationen bereit:

- Gerätename
- Modellnummer
- Seriennummer
- Software-Versionsnummer
- Systemdiagramme / Zeichnungen

Sie können diese Produktinformationen über die Diagnoseseiten des angeschlossenen Displays aufrufen.

Service und Garantie

Raymarine hat dedizierte Abteilungen für Garantie-, Service- und Reparaturdienste.

Denken Sie daran, Ihr Produkt auf der Raymarine-Website zu registrieren, um in den Genuss erweiterter Garantieleistungen zu kommen:

<https://www.raymarine.com/en-us/support/product-registration>.

Vereinigtes Königreich (UK), EMEA und Asien-Pazifik-Region:

- E-Mail: emea.service@raymarine.com
- Tel: +44 (0)1329 246 932

Vereinigte Staaten (US):

- E-Mail: rm-usrepair@flir.com
- Tel: +1 (603) 324 7900

Unterstützung im Internet

Besuchen Sie den Kundenservice-Bereich der Raymarine-Website, um die folgenden Ressourcen zu nutzen:

- **Handbücher und Dokumente** — <http://www.raymarine.de/manuals-documents/>
- **Supportforum** — <https://raymarine.custhelp.com/app/home>
- **Software-Updates** — <http://www.raymarine.de/software-updates/>

Weltweiter technischer Support

Vereinigtes Königreich (UK), EMEA und Asien-Pazifik-Region:

- Helpdesk: <https://raymarine.custhelp.com/app/home>
- Tel: +44 (0)1329 246 777

Vereinigte Staaten (US):

- Helpdesk: <https://raymarine.custhelp.com/app/home>
- Tel.: +1 (603) 324 7900 (Gebührenfrei: +800 539 5539)

Australien und Neuseeland (Raymarine-Tochtergesellschaft):

- E-Mail: aus.support@raymarine.com
- Tel: +61 2 8977 0300

Frankreich (Raymarine-Tochtergesellschaft):

- E-Mail: support.fr@raymarine.com
- Tel: +33 (0)1 46 49 72 30

Deutschland (Raymarine-Tochtergesellschaft):

- E-Mail: support.de@raymarine.com
- Tel.: +49 40 237 808 0

Italien (Raymarine-Tochtergesellschaft):

- E-Mail: support.it@raymarine.com
- Tel: +39 02 9945 1001

Spanien (Autorisierter Raymarine-Distributor):

- E-Mail: sat@azimut.es
- Tel: +34 96 2965 102

Niederlande (Raymarine-Tochtergesellschaft):

- E-Mail: support.nl@raymarine.com
- Tel: +31 (0)26 3614 905

Schweden (Raymarine-Tochtergesellschaft):

- E-Mail: support.se@raymarine.com
- Tel: +46 (0)317 633 670

Finnland (Raymarine-Tochtergesellschaft):

- E-Mail: support.fi@raymarine.com
- Tel: +358 (0)207 619 937

Norwegen (Raymarine-Tochtergesellschaft):

- E-Mail: support.no@raymarine.com
- Tel: +47 692 64 600

Dänemark (Raymarine-Tochtergesellschaft):

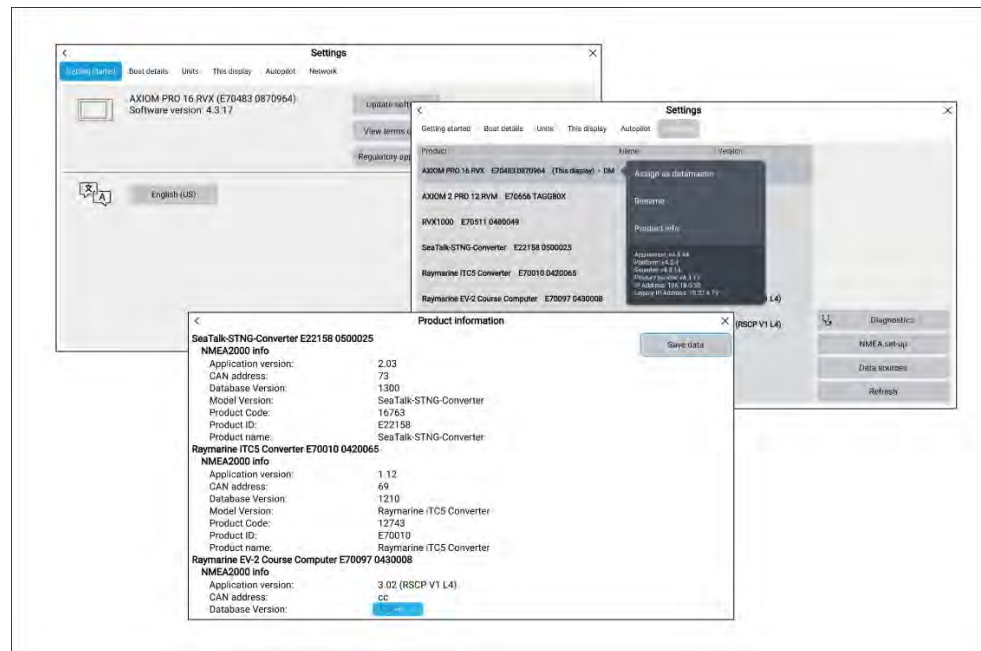
- E-Mail: support.dk@raymarine.com
- Tel: +45 437 164 64

Russland (Autorisierter Raymarine-Distributor):

- E-Mail: info@mikstmarine.ru
- Tel: +7 495 788 0508

Produktinformationen anzeigen

Verwenden Sie das Menü *[Einstellungen]*, um Hardware- und Softwareinformationen zu Ihrem Display und angeschlossenen Produkten anzuzeigen.



1. Wählen Sie *[Einstellungen]* auf der Startseite.
Das Menü *[Einstieg]* enthält Hardware- und Softwareinformationen zu Ihrem Display.

2. Sie können weitere Informationen zu Ihrem Display oder zu mit SeaTalk HS und SeaTalk NG / NMEA 2000 vernetzten Produkten anzeigen, indem Sie die Registerkarte *[Netzwerk]* wählen und dann wie folgt vorgehen:
 - i. Um detaillierte Softwareinformationen und die Netzwerk-IP-Adresse Ihres Display anzuzeigen, wählen Sie Ihr Display aus der Liste aus.
 - ii. Um detaillierte Diagnoseinformationen für alle Produkte anzuzeigen, wählen Sie *[Produktinformationen]* aus dem Popup-Menü *[Diagnose]*.

Remotesupport über AnyDesk

Die AnyDesk Remote Desktop-App ist über den App Launcher auf Ihrem Raymarine MFD verfügbar: *[Startseite > Apps]*.

Über die AnyDesk-App kann ein Mitarbeiter des Raymarine-Produktsupports sich zu Zwecken der Fehlerbehebung per Fernzugriff mit Ihrem MFD verbinden und es über eine Internetverbindung steuern.

Wenn Sie diese Funktion nutzen möchten, müssen Sie sich zunächst an den Raymarine-Produktsupport wenden. Wenn der Techniker der Meinung ist, dass Ihr Supportfall von einer Remotesitzung profitieren würde, müssen Sie sicherstellen, dass Ihr MFD über eine aktive WLAN-Internetverbindung verfügt. Starten Sie dann die AnyDesk-App von der Startseite Ihres MFDs und geben Sie die angezeigte eindeutige ID an den Mitarbeiter des Raymarine-Produktsupports weiter. Folgen Sie dann den weiteren Anweisungen des Mitarbeiters.

Attention

- **AnyDesk dient ausschließlich zum technischen Support und zur Fehlerbehebung. Es ist NICHT für die Fernsteuerung von Funktionen auf Ihrem Schiff vorgesehen. Raymarine haftet NICHT für Geräteschäden oder Verletzungen von Personen, die durch die Verwendung einer Remoteverbindung zu Ihrem MFD verursacht werden.**
- **Geben Sie Ihre AnyDesk-ID nicht an Dritte weiter, außer an autorisiertes Personal des Raymarine-Produktsupports.**
- **Verwenden Sie die AnyDesk-App nie, um angeschlossene Geräte wie einen Autopiloten, eine Radarantenne oder Sonarhardware per Fernzugriff zu aktivieren.**

30.2 Lernhilfen

Raymarine hat eine Reihe von Lernhilfen zusammengestellt, damit Sie Ihre Produkte optimal nutzen können.

Videoanleitungen

Offizieller Raymarine-Kanal auf YouTube

- <http://www.youtube.com/user/RaymarineInc>

Schulungskurse

Raymarine führt regelmäßig ein breites Angebot von Schulungskursen durch, damit Sie Ihre Produkte optimal nutzen können. Nähere Informationen dazu finden Sie im Bereich „Training“ der Raymarine-Website:

- <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372>

Supportforum

Sie können das Supportforum verwenden, um technische Fragen zu Raymarine-Produkten zu stellen oder um herauszufinden, wie andere Kunden ihre Raymarine-Geräte einsetzen. Das Forum wird regelmäßig mit Beiträgen von Raymarine-Kunden und -Mitarbeitern aktualisiert:

- <https://raymarine.custhelp.com/app/home>

Annexes A Unterstützung für NMEA 0183-Sätze

Hinweis:

- Axiom® Pro und Axiom® XL-Displays unterstützen direkte NMEA 0183-Verbindungen.
- Axiom®-, Axiom®+, Axiom® 2 Pro und Axiom® 2 XL-Displays unterstützen KEINE direkten NMEA 0183-Verbindungen.

Unterstützte Datensätze:

- **AAM** – Wegpunktankunftsalarm (Empfangen/Senden)
- **ALR** – Alarmzustand einrichten (Empfangen)
- **APB** – Satz Autopilot „B“ für Steuerkurs/Track (Empfangen/Senden)
- **BWC** – Peilung und Entfernung zum Wegpunkt – großer Kreis (Empfangen/Senden)
- **BWR** – Peilung und Entfernung zum Wegpunkt – Kompasslinie (Empfangen/Senden)
- **DBT** – Tiefe unter dem Geber (Empfangen/Senden)
- **DPT** – Tiefe (Empfangen/Senden)
- **DSC** – Digital Selective Calling-Informationen (DSC) (Empfangen)
- **DSE** – Erweitertes DSC (Empfangen)
- **DTM** – Bezugsdaten (Empfangen/Senden)
- **GBS** – GPS-Satellit-Fehlererkennung (Empfangen/Senden)
- **GGA** – GPS-Fixdaten (Empfangen/Senden)
- **GLL** – Geografische Position – Breite/Länge (Empfangen/Senden)
- **GLC** – Geografische Position – Loran-C (Empfangen/Senden)
- **GSA** – GPS-DOP und aktive Satelliten (Empfangen/Senden)
- **GST** – GPS-Pseudo-Bereichsfehlerstatistiken (Empfangen/Senden)
- **GSV** – GPS-Satelliten in Sicht (Empfangen/Senden)
- **HDG** – Steuerkurs – Abweichung und Variation (Empfangen/Senden)
- **HDM** – Steuerkurs – Magnetisch (Empfangen/Senden)

- **HDT** – Steuerkurs – Wahr (Empfangen/Senden)
- **MDA** – Meteorologische Zusammensetzung (Empfangen/Senden)
- **MSK** – Steuerung für einen Baken-Empfänger (Empfangen/Senden)
- **MSS** – Status des Baken-Empfängers (Empfangen/Senden)
- **MTW** – Mittlere Wassertemperatur (Empfangen/Senden)
- **MWV** – Windgeschwindigkeit und Windwinkel (Empfangen/Senden)
- **RMA** – Empfohlene Mindest-Navigationsinformationen – Loran-C-Daten (Empfangen/Senden)
- **RMB** – Empfohlene Mindest-Navigationsinformationen – GPS-Daten (Empfangen/Senden)
- **RMC** – Empfohlene Mindest-Navigationsinformationen – Spezifische GPS-Daten (Empfangen/Senden)
- **RTE** – Routen (Empfangen/Senden)
- **RSD** – Radar-Systemdaten (Empfangen/Senden)
- **SSD** – AIS Statische Schiffsdaten (Empfangen)
- **THS** – Wahrer Steuerkurs und Status (Empfangen/Senden)
- **TTM** – Verfolgtes Ziel Nachricht (Empfangen/Senden)
- **VDM** – AIS UKW-Datenlink Meldung (Empfangen)
- **VDO** – AIS UKW-Datenlink Meldung zu eigenem Schiff (Empfangen)
- **VHW** – Wassergeschwindigkeit und Steuerkurs (Empfangen/Senden)
- **VLW** – Zurückgelegte Entfernung durch das Wasser (Empfangen/Senden)
- **VTG** – Kurs über Grund und Geschwindigkeit über Grund (Empfangen/Senden)
- **VSD** – AIS Statische Fahrtdaten (Empfangen)
- **WPL** – Wegpunktposition (Empfangen/Senden)
- **XTE** – Gemessener Kursversatz (Empfangen/Übertragen)
- **ZDA** – Uhrzeit und Datum (Empfangen/Senden)

Annexes B Unterstützung für NMEA 2000 PGNs

Die unterstützten Standard-NMEA 2000-PGNs sind unten aufgeführt. Raymarine-PNGs und andere proprietäre PGNs sind nicht aufgeführt.

Hinweis:

Die Unterstützung einiger PGNs kann auf eine bestimmte Anwendung beschränkt sein.

Administrations-PGNs

- **59392** – ISO-Bestätigung (Empfangen/Senden)
- **59904** – ISO-Anforderung (Empfangen/Senden)
- **60160** – ISO-Transportprotokoll, Datenübertragung (Empfangen)
- **60416** – ISO-Transportprotokoll, Verbindungsverwaltung – BAM-Gruppenfunktion (Empfangen)
- **60928** – ISO-Adressenforderung (Empfangen/Senden)
- **65240** – Von ISO angeforderte Adresse (Empfangen)
- **126208** – NMEA – Anfrage, Befehl, quittierte Gruppenfunktion (Empfangen/Senden)
- **126464** – PGN Sende- und Empfangsliste (Empfangen/Senden)
- **126996** – Produktinformationen (Empfangen/Senden)
- **126998** Konfigurationsinformationen (Empfangen/Senden)

Daten-PGNs

- **126983** – Warnung (Empfangen) (auf Geräte der weißen Liste beschränkt)
- **126984** – Alarmreaktion (Senden)
- **126985** – Alarmtext (Empfangen) (auf Geräte der weißen Liste beschränkt)
- **126986** – Alarmkonfiguration (Empfangen) (auf Geräte der weißen Liste beschränkt)
- **126992** – Systemzeit (Empfangen/Senden)
- **126993** – Heartbeat (Empfangen/Senden)
- **127237** – Steuerkurs/Track-Steuerung (Empfangen) (Senden ist im First-Responder-Profil verfügbar)
- **127245** – Ruder (Empfangen)

- **127250** – Schiffs-Steuerkurs (Empfangen/Senden)
- **127251** – Drehgeschwindigkeit (Empfangen/Senden)
- **127257** – Lage (Empfangen/Senden)
- **127258** – Magnetische Abweichung (Senden)
- **127488** – Maschinenparameter, Schnellaktualisierung (Empfangen)
- **127489** – Maschinenparameter, dynamisch (Empfangen)
- **127493** – Getriebeparameter, dynamisch (Empfangen)
- **127496** – Fahrtparameter, Schiff (Empfangen)
- **127497** – Fahrtparameter, Maschine (Empfangen)
- **127498** – Maschinenparameter, statisch (Empfangen)
- **127503** – AC-Eingangstatus (Empfangen)
- **127504** – AC-Ausgangstatus (Empfangen)
- **127505** – Flüssigkeitspegel (Empfangen)
- **127506** – Detaillierter DC-Status (Empfangen)
- **127507** – Ladestatus (Empfangen)
- **127508** – Batteriestatus (Empfangen)
- **127509** – Wechselrichterstatus (Empfangen)
- **127510** – Ladegerät-Konfigurationsstatus (Empfangen)
- **127511** – Wechselrichter-Konfigurationsstatus (Empfangen)
- **127512** – AGS-Konfigurationsstatus (Empfangen)
- **127513** – Batterie-Konfigurationsstatus (Empfangen)
- **127514** – AGS-Status (Empfangen)
- **127744** – Wechselstrom / Stromphase A (Empfang)
- **127745** – Wechselstrom / Stromphase B (Empfang)
- **127746** – Wechselstrom / Stromphase C (Empfang)
- **127747** – Wechselstrom / Frequenz Phase A (Empfang)
- **127748** – Wechselstrom / Frequenz Phase B (Empfang)
- **127749** – Wechselstrom / Frequenz Phase C (Empfang)
- **127750** – Wandlerstatus (Wechselrichter/Ladegerät) (Empfangen)
- **127751** – Gleichspannung / Stromstärke (Empfangen)

- **128259** – Geschwindigkeit (Empfangen/Senden)
- **128267** – Wassertiefe (Empfangen/Senden)
- **128275** – Tagesdistanz (Empfangen/Senden)
- **128780** – Lineare Antriebskontrolle/Status (Empfangen)
- **129025** – Position, schnelles Update (Empfangen/Senden)
- **129026** – COG und SOG, schnelles Update (Empfangen/Senden)
- **129029** – GNSS-Positionsdaten (Empfangen/Senden)
- **129033** – Uhrzeit und Datum (Empfangen/Senden)
- **129038** – AIS Positionsbericht Klasse A (Empfangen) (Senden ist im First-Responder-Profil verfügbar)
- **129039** – AIS Positionsbericht Klasse B (Empfangen)
- **129040** – AIS Erweiterter Positionsbericht Klasse B (Empfangen)
- **129041** – AIS AtoN (Aids to Navigation)-Bericht (Empfangen)
- **129044** – Datum (Empfangen/Senden)
- **129283** – Kursversatz (Empfangen/Senden)
- **129284** – Navigationsdaten (Empfangen/Senden)
- **129285** – Navigation – Routen-/WP-Informationen (Senden)
- **129291** – Versatz und Abdrift, schnelles Update (Empfangen/Senden)
- **129301** – Zeit bis/von Markierung (Empfangen)
- **129539** – GNSS-DOPs (Empfangen/Senden)
- **129540** – GNSS-Satelliten in Sicht (Empfangen/Senden)
- **129542** – GNSS-Pseudorange-Rauschstatistik (Empfangen)
- **129545** – GNSS-RAIM-Ausgabe (Empfangen)
- **129547** – GNSS-Pseudorange-Fehlerstatistik (Empfangen)
- **129550** – GNSS Differenzialkorrektur-Empfängerschnittstelle (Empfangen)
- **129551** – GNSS Differenzialkorrektur-Empfängersignal (Empfangen)
- **129793** – AIS UTC- und Datumsbericht (Empfangen)
- **129794** – Statische und törnbezogene AIS-Daten Klasse A (Empfangen) (Senden ist im First-Responder-Profil verfügbar)
- **129798** – AIS Positionsbericht SAR-Flugzeug (Empfangen)
- **129801** – AIS Sicherheitsbezogene adressierte Nachricht (Empfangen)
- **129802** – AIS Sicherheitsbezogene Broadcastnachricht (Empfangen)
- **129808** – DSC-Anrufinformationen (Empfangen)
- **129809** – AIS Statischer Datenbericht „CS“, Klasse B, Teil A (Empfangen)
- **129810** – AIS Statischer Datenbericht „CS“, Klasse B, Teil B (Empfangen)
- **129811** – AIS Single Slot-Binärnachricht (Empfangen/Senden)
- **129812** – AIS Multi Slot-Binärnachricht (Empfangen/Senden)
- **130064** – Routen- und WP-Dienst – Datenbankliste (Empfangen/Senden)
- **130065** – Routen- und WP-Dienst – Routenliste (Empfangen/Senden)
- **130066** – Routen- und WP-Dienst – Routen/WP-Listenattribute (Empfangen/Senden)
- **130067** – Routen- und WP-Dienst – Routen/WP-Name und -Position (Empfangen/Senden)
- **130068** – Routen- und WP-Dienst – Routen/WP-Name (Empfangen/Senden)
- **130069** – Routen- und WP-Dienst – Kursversatzlimit und Navigationsmethode (Empfangen/Senden)
- **130070** – Routen- und WP-Dienst – WP-Kommentar (Empfangen/Senden)
- **130072** – Routen- und WP-Dienst – Datenbankkommentar (Empfangen/Senden)
- **130074** – Routen- und WP-Dienst – WP-Liste – WP-Name und -Position (Empfangen/Senden)
- **130306** – Winddaten (Empfangen/Senden)
- **130310** – Umgebungsparameter (Empfangen/Senden)
- **130311** – Umgebungsparameter (Empfangen) (Senden ist im First-Responder-Profil verfügbar)
- **130312** – Temperatur (Empfangen) (Senden ist im First-Responder-Profil verfügbar)
- **130313** – Rel. Luftfeuchtigkeit (Empfangen)
- **130314** – Tatsächlicher Luftdruck (Empfangen)
- **130316** – Temperatur, erweiterter Bereich (Empfangen)
- **130569** – Unterhaltung – Aktuelle Datei und Status (Empfangen)
- **130570** – Unterhaltung – Bibliotheksdatendatei (Empfangen)
- **130571** – Unterhaltung – Bibliotheksdatengruppe (Empfangen)
- **130572** – Unterhaltung – Bibliothekssuche (Empfangen)
- **130573** – Unterhaltung – Unterstützte Datenquellen (Empfangen)

- **130574** – Unterhaltung – Unterstützte Zonendaten (Empfangen)
- **130576** – Status kleineres Boot (Empfangen)
- **130577** – Fahrtrichtungsdaten (Empfangen/Senden)
- **130578** – Schiffsgeschwindigkeitskomponenten (Empfangen)
- **130579** – Unterhaltung – Systemkonfiguration (Empfangen)
- **130580** – Unterhaltung – Systemkonfigurationsstatus (Empfangen)
- **130586** – Unterhaltung – Zonenkonfigurationsstatus (Empfangen)
- **130582** – Unterhaltung – Zonenlautstärke (Empfangen)

Raymarine bietet Feldprogrammierbarkeit für Gerät- und Systeminstanzen innerhalb von PGN 60928, die über PGN 126208 aufgerufen werden kann, wie im neuesten NMEA 2000-Standard festgelegt.

Index

3D	
Wegpunkte	199
3D Vision-	
Steuerelemente	195

A

ActiveCaptain	147
AIS	144
Buddy	123
Erweiterte AIS-Ziele	150
Inkognitomodus	62
Stiler Modus	124, 223
Zielliste	123, 221
Zieloptionen	123
Zielsymbole	120, 221
Zielverfolgung	220
AIS PAD	145
AIS-Ziele	120
AIS-Namen	124, 223
AIS-Typen	124, 223
Anzeigen	123, 223
Erweiterte AIS-Ziele	123, 223
Erweiterte Symbole	121, 222
Statische Ziele	124, 223
Status Erweiterte Ziele	121, 222
Aktualisieren, Software	50
Alarm „Gefährliche Ziele“	
Statische Ziele ignorieren	66
Alarm-Manager	55, 65
Aktive Alarmer	64
Alarmerinstellungen	65
Alarmhistorie	64
Einstellungen	65
Alarmer	
AIS-Sicherheitsmeldungen	66
Ankerdrift	66
Ankunft am Wegpunkt	66
Apps und verbundene Geräte	67
AX8-Kamera	67

Batteriealarmer	67
DSC	66
Fischrevier	66
Flachwasser	66
Flachwasserankunft	66
Gefährliche AIS-Ziele	65
Generatoren	67
Hindernis	130
Kursabweichung	66
Kursversatz (XTE)	66
Maschine	67
Mindest-Sonartiefe	67
MOB-Datentyp	66
Positionsabtrift	66
Quittieren	67
Segelempfehlung	66
Tiefwasserankunft	66
Überwachungszone 1	66
Überwachungszone 2	66
Verbleibender Kraftstoff (niedrig)	66
Verlorene Radarziele	65
Wassertemperatur	66
Alle Sonarmodule deaktivieren	46
Angeln	146
Ankerassistent	170
Ankern	
Ankerdrift	171
Ankerposition markieren	171
Kette raus	171
Anwendungen	55
Anzeige aktiver Alarmer	65
Anzeigemodus	46–47
App Launcher	55, 290
App-Seiten	
Erstellen	56
App-Seitensymbole	55
Apps	55
LightHouse-Drittanbieter	22
MFD	22
ARPA	
Datenquellenanforderungen	224
Assistent zum Verbinden von Maschinen	73

Atmosphärischer Druck	162
Animiert	162
Audio	290
Lautstärke	46
Audio-App	270
App-Steuerelemente	270
Öffnen	272
Player-Steuerelemente	270
Quelle	274
Zonen	273
Audio-Steuerelemente	270
Augmented Reality	263
AR200-Konfiguration	267
Kamerainstallation und Konfiguration	264
Augmented Reality, Kerasichtfeld	265
Augmented Reality, Überblick	267
Ausschalten	36, 46
Automatisches Schwenken	97, 210
Autopilot	
aktivieren	78
Aktivieren/Deaktivieren	46
auskuppeln	79
Bedienung	78
Popupfenster	79
Sollkurs einstellen	46
Standby	79
Autopilot aktivieren/deaktivieren	46
Autopilot-Seitenleiste	78
Autopilot-Symbol	78
Autopilotdaten	241

B

Batterie	
Konfiguration	47
Batteriedaten	237
Batteriekonfiguration	73
Benutzerdaten	63
Benutzeroberfläche	
Sprachen	71
Benutzerprofile	61
Bereichsringe	144, 218

Betroffene Dokumente	18
Bildschirmbild aufnehmen	46
Bluetooth	
Aktivieren	291
Audio	291
Deaktivieren	291
Lautsprecher verbinden	291
Lautstärke	46, 290
Bojenmodus	218
Bootsdaten	71, 237
Bootslänge	72
Bootsname	71
Bootstyp	71
Bug bis GPS	72

C

Chart Store	99
ClearCruise	
Augmented Reality	265
Augmented Reality (AR)	263
Objekterkennung	263
COG/SOG-Filter	58, 60
Community-Beiträge	146
CPA	228
Crashlogs	293–294
Cursor-Infoboxen	95
Cyclops-Lastzellen	28, 243

D

Dateibrowser	63
Daten	239
Autopilot	241
Batterie	237
Bootsdaten	237
Display-Spannung	238
Entfernung	238
Frischwassertank	242
Generator	242
Geschwindigkeit	241
Grauwassertank	242

Innenumgebung	239
Ködertank	242
Kraftstoff	239
Kraftstofftanks (Benzin)	242
Maschine	238
Navigation.....	240
Schmutzwassertank.....	242
Steuerelemente	235
Steuerkurs	240
Tanks	242
Tiefe.....	237
Umgebung	239
Wägezellen	242
Wind.....	241
Zeit.....	241
Daten anzeigen	237
Daten-Overlay	
Datenelemente	237
Daten-Overlays.....	27, 237
Datenelemente	
Daten-Overlays	27, 237
Konsole	237
Seitenleiste	237
Datenimport/-export	63
Datenmaster	
Auswahl	37
Mehrere	37
Datenquellen	
Auswahl	45
Datums-/Uhrzeitformat	244
der Radar-App	
Kontextmenü	210
Diagnose	307
NMEA 0183	294
NMEA 2000	295
Produktinformationen	293
Dichte	148–149
Digitales Schalten	
Seiten exportieren	243
Seiten importieren	243
Direktnachricht	75
Display	

Steuerelemente	34–35
Tasten	34–35
Display-Spannungsdaten	238
Display-Standby	36
Dokumentation	
Betriebsanleitung.....	18
Doppler.....	126
Datenquellenanforderungen	231
Überblick	229
Drittanbieter-Apps	290
LightHouse-Drittanbieter-Apps	290
DSC-	
Benachrichtigungen.....	67
Notfall	67
DSC-Benachrichtigungen	69
DSC-Ziele	120
Dynamische Kachel	56

E

Easy View	146
Einheiten	244
Einschalten	35–36
Einstellungsseiten	23
Einzellotungen	
Einheiten.....	117
Optionen.....	117
Entfernungsdaten	238
Ereignisgruppen	82
Erstkonfiguration	37
Erstmaliges Einschalten.....	37
Externer Speicher	
Einlegen.....	50
Entfernen	50
SD-Karte auswerfen.....	46

F

Fahrt	
Zähler.....	63
Farbe Tiefwasser	148
Farbverstärkung	202

Feste Winkel	
Am-Wind-Winkel	72
Vorm-Wind-Winkel	72
First Responder	
Nachrichten-App	64
Fischerkennung	201
Erkennungsempfindlichkeit	201
Fischsymbole	201
Fischtiefen-Beschriftungen	201
Signalton Fischerkennung	201
Fischfangzone	149
Fischfinder	
A-Scope	207
Anzeigemodus	205
Auswahlschaltflächen anzeigen	205
Bildlaufgeschwindigkeit	205–207
Bodenfarben	204
Bodenfüllung	207
Bootsymbol	204
Bottom Lock	207
Entfernungslinien	205
Farben invertieren	204–206
Farbpalette	205–206
Farbschwelle	205–207
Farbziele nach	204
Hintergrund	205
Tiefenlinien	206–207
Weißlinie	207
Ziele anzeigen als	204
Zielfarben	204, 206
Zoom-Modus	195
Fischfinder-App	
App-Übersicht	194
Auto-Bereich	195
Bereich	195
Frequenz einstellen	203
Kanäle	198
Kein Geber	197
Keine Quelle	197
Steuerelemente	194
Verlauf	201
Wegpunkte	198

Zoom-Modus	199
Zoomansicht	200
Zurückspulen	201
Fishmapping, <i>See Karte Fischmapping-Modus</i>	
Flachwasserschattierung	149
für automatische Wenden überschritten	
Grenzwerte	114

G

Garantie	15, 306
Gastprofile	61
Geber	
Temperatur kalibrieren	41
Temperatureinstellungen	41
Geber linearisieren	44
Gehe zu Wegpunkt	108, 187
Generatordaten	242
Generatorkonfiguration	73
Geschwindigkeit	
STW anpassen	44
STW auf SOG einrichten	44
Geschwindigkeitsdaten	241
GNSS (GPS)	57
COG/SOG-Filter	58, 60
Differenzial Positionierung	58, 60
Interner Empfänger	59–60
Positionsbestimmung	58
SBAS	58, 60
GNSS (GPS)-Einstellungen	57
GNSS/GPS	54
GNSS(GPS)	
Daten	239
GNSS(GPS)-Daten	239
GNSS-Konstellationsauswahl	59
GPS	57

H

Hafenmodus	218
Hauptmenü	23
Helle Sonne	144

Helligkeit	46
Herunterfahren	36
Hindernisalarm	130
Parameter	130
Hochaufl. Bathym.	146
Hochfahren.....	35–36
Höhenkorrektur	148

I

Import/Export.....	63
Innenumgebungsdaten	239
Intel-Ziele.....	120
Interessensbereich Fischfang	147
Internetverbindung.....	291
IP-Adresse	307
IP-Adressenkonflikt	303
IRPCS/ COLREGS	127
iTC-5-Kalibrierung	42

K

Kalibrierung	
Geber	42
iTC-5	42
RealVision™	42
Tiefe	40
Kamera	
Verfolgung	97, 210
Kamera auf dies richten.....	97, 210
Karte	
Ankermodus	93
Bootsposition.....	150
ClearCruise	141
Cursor-Infoboxen	150
Einzellotungen	147
Erscheinungsbild von „Meine Daten“	151
Erweiterte Einstellungen.....	150
Fishmapping-Modus	94, 158
Kontur Flachwasser	147
Kontur sicheres Wasser	147
Luftbild-Overlay	146

Modus	93
Navigationsmodus	93
Radar-Overlay	150
Radareinstellungen	126
Regatta-Startlinie	188
Regattamodus.....	94
Schichteneinstellungen	144
Schiff automatisch suchen	150
Seichte Gewässer	147
Sichtbarkeit des Luftbild-Overlays	146
Sichtfeld.....	142
SOG für Vektoren	150
Sonarkartenmodus	93
Steuerelemente	91
Strömungsanimation	167
Tidenanimation	167
Tidenanimationsintervall.....	151
Tidenmodus.....	94, 167
Tiefeneinstellungen	147
Wettermodus	93

Karten

Ansicht- und Bewegungseinstellungen	149
Schichten	96
Karten-App	90, 147
Kartografie auswählen	92
Kontextmenü	92
Laylines	173
Luftbild-Overlay-Abdeckung.....	146
RealBathy.....	138
Regattamodus.....	173
Ruderlagenanzeige.....	116
Sonarkartenmodus	156
Tiden.....	145
Überblick	90
Winddrehungsleiste.....	181
Karten-App Regattamodus	
Entfernung zur Linie.....	192
Linie bearbeiten.....	192
Linien-Bias	192
Regatta-Stoppuhr.....	192
Time to Burn	192
Karten-AppObjektinformationen	

Cursor-Infoboxen	95
Karten-Erscheinungsbild	151
Karten/Radar-Synchronisierung	126
KartenApp – Navigationsmodus	154
Kartenausrichtung	149–150
Course-Up	149–150
Head-Up	149–150
North-Up	149–150
Kartenbewegung	149
Auto-Bereich	149
Relative Motion	149
True Motion	149
Kartendetails	144
Karteneinstellungen	
Einstellungsseite „Seite“	152
Kartenobjektgröße	144
Kartenstil	144
Kartografie	
Auswählen	92
Kollisionsbewusstsein	
Aktivieren in der Karten-App	128
Bewegliche Ziele	128
Stationäre Ziele	128
Vorhergesagter Gefahrenbereich	127
Kompatible Displays	19
Konsole	
Dynamische Kachel	56
Konsolen-App	
Daten anpassen	236
Datenelemente	237
Regattastart-Seite	190
Segelinstrument	190
Winddrehungsleiste	181
Kontaktdetails	306
Kontextmenü	92
Kontextmenüs	24
Kontur Tiefwasser	147
Koppeln	
Quantum-Radar	52
Kraftstoff-Manager	63
Kraftstoffdaten	239

Kursversatz	108
Kurzbefehle-Menü	46
Küstenmodus	218

L

Laylines	173, 179, 188
An Tiden anpassen	176
anzeigen und interpretieren	174
Feste Winkel	176
Polar	176
Systemanforderungen	174
Winddrehungen	179
Leuchts Spuren löschen	228
Leuchts Spuren zurücksetzen	228
LightHouse 4	
Kompatible MFDs	19
LightHouse™ Karten	
Premium-Abonnement	54
LightHouse-Drittanbieter-Apps	290
Hintergrund-App	290
LightHouse-Karten	99, 140
LightHouse™-Karten	
Premium	99
Lineal	107, 140
Lineale löschen	141
LiveView	82

M

Mann über Bord (MOB)	54, 68
Maschine	
Fehlercodes	253
Maschinen auswählen	72
Maschinendaten	238
Maschinenhersteller	73
Maschinenidentifikations-Assistent	40
Meeresschutzgebiete	146
Meine Daten	55, 63
Meine Profile	61
Menü „Einstellungen“	
Zulassungen	15

Menüs	
Arten	23
Einstellungen	70
Popup	24
Mercury	253
Seitenleiste	253
VesselView-Fehlercodes	253
Messen	107, 140–141
MFD-Alarme	290
MFD-App	
Hauptmenü	23
Kontextmenüs	24
MFD-Apps	55
Nachrichten-App	64
YouTube	276
YouTube TV	276
MicroSD	
Adapter	48
einlegen	49
Entfernen	49
herausnehmen	49
Missweisung	244
Mit Kamera verfolgen	97, 210
MMSI-Nummer	75
Mobil-Synchronisierung	63
Mobile Apps	282
Raymarine	283
Modus „Auf See“	218

N

Nachrichten	
Antworten	75
Broadcast antworten	75
Eingegangen	74
Export	74
Gesendet	74
Link-ID	75
Neue Broadcastnachricht	74–75
Neue Direktnachricht	75
Zeichenbeschränkung	75
Nachrichten-App	64, 74

Nachrichten-Inbox	74
Navigationsdaten	240
Navigationsmodus	78
Navigieren	108, 187
NMEA 0183	
Baudrate	73
NMEA 0183-Diagnose	294
NMEA 2000	310
NMEA 2000-Diagnose	295
Nutzungsbeschränkungen	54

O

Objektinformationen	95
---------------------	----

P

PDF Viewer	
Dateien öffnen	279
PDF durchsuchen	280
Steuerelemente	279
Überblick	279
Peilmodus	244
PGNs	310
Polartabelle	
Anpassen	179
CSV-Dateilayout	178
Duplizieren	179
Importieren	177
Kopieren	179
Polar aktivieren	179
Polar umbenennen	179
Polartabelle löschen	179
Popup-Menüs	24
Position	57
Power Swipe	34
Premium-Abonnement	54
Problembehandlung	293
Problembehandlung – GNSS/GPS	299
Problembehebung	
IP-Adressen	303
Probleme mit der Spannungsversorgung	296

Produktinformationen.....	307
Produktsupport.....	306
Profile	54
Punkt zu Punkt.....	141

R

Radar	125, 144, 226
Antennengröße auswählen	217
Auswahl	126
Bereich.....	126
Bereichsringe.....	218
Bevorzugte Anzahl.....	218
Dual Range	126, 216
Dual Range-Kanal	126
Empfindlichkeits-Steuerelemente.....	232
Entfernung und Peilung	219
Farbverstärkung.....	233
Funktionen.....	211
Herunterfahren	215
Kompatible Antennen.....	214
Leere Sektoren	231
MARPA	124, 225
Modi.....	217
Overlay	126
Overlay ohne Steuerkurs	126
Overlay-Farbpalette	126
Overlay-Sichtbarkeit	126
Peilausrichtung	217
Radarantenne auswählen	216
Regen	232
Seegang	232
Sektorausblendung	126
Senden	126
Senden anhalten.....	46
Standby.....	215
Steuerelemente	209
Vergleich	211
Verstärkung	232
Zeitgesteuertes Senden	217
Zieleinstellungen	226
Zieloptionen.....	125

Radar PAD	146
Radar-App	209
AIS-Ziele	220
Radar-Doppler	
Farbpaletten	230
Modus.....	230
Radarziel	
Automatische Erfassung	225
CPA anzeigen	228
Informationen.....	228
Kontextmenü	228
Leuchts Spuren	227
Leuchts Spuren löschen	228
Manuelle Erfassung	124, 225
Modus „Relativ“	226
Modus „Wahr“	226
Referenzmodus.....	226, 228
Symbole.....	124, 224
Vektoren	227
Verfolgen	223
Verlauf	227
Ziel stornieren.....	228
Ziele stornieren.....	126, 226
Radarziele.....	120
RayControl.....	282, 287
RayRemote	282, 288
RayView.....	282, 288
RealBathy	138, 148
Deckkraft	140
Dichte	140
Höhenkorrektur.....	139
Karten	139
RealBathy.....	139
Wasserlinie bis Geber.....	139
Reeds-Almanach	140
Regatta-Startlinie	
Bearbeiten	190
Erstellen	188
Löschen	190
Regatta-Stoppuhr	
Starten	190
Regattastart-Seite	

Segelinstrument.....	190
Route	84, 108
Ab hier folgen	86
Anzeigen/Ausblenden	85–86
erstellen	84
Exportieren	86
Farbe.....	86
Folgen.....	85–86, 110
Geschwindigkeit	86
Hervorheben.....	116
Importieren	85
Kapazität	84, 88
Liste	63, 85
Löschen	86
Neue Route.....	85
Optionen.....	86
Routenplan anzeigen.....	85
Umbenennen	86
Umkehren	86
Verfolgen	109–110, 112, 115
Wegpunkt hinzufügen.....	86
Zeit.....	86
Routen	
Freigeben	88
Routenoptionen.....	86
Routenplan anzeigen	85
Ruderlagenanzeige	116
Ruderleiste	145

S

S-63-verschlüsselte Karten	
Ablauf	106
Basiszellen.....	104
Benutzerberechtigungsdatei	104
Benutzerlizenz	107
Erwerben	104
Installationsvorgang.....	102
Installierte Karten	106
Karten aktualisieren	106
Karten-App-Einstellungen.....	106
Kumulative Update-Dateien.....	105

MFD-Aktivierungsdatei	103
SA-Zertifikat	103, 107
SSE-06-Benachrichtigung.....	103
SSE-22-Benachrichtigung.....	103
Zellenberechtigungen	104
SAP.....	137
SAP (Suchausgangspunkt)	132, 135
SAR.....	131
Ausweitendes Quadrat.....	134
erstellen	132, 135
Erstellen	137
Muster	132
Sektorsuchmuster	132
SAR-Muster	
Abtrifteffekte	136
Auswirkungen von Versatz und Abtrift	134
SBAS	58, 60
SBAS-Auswahl.....	59
Schiff zu Punkt.....	141
Schulungskurse	308
Screenshot	46
SD-Karte auswerfen.....	46, 63
Segelleistung.....	72, 174, 176
Am-Wind-Winkel	176
Bootstyp.....	176–177
Feste Winkel	174
Gespiegelter TWA	173
Polar.....	72, 174
Vorm-Wind-Winkel	176
Segeln	180
Datenseite	184
Regatta-Startlinie	187–188
Regatta-Stoppuhr.....	187, 190
SmartStart	187
Time to Burn	187
Wind Steuerung	184
Windfahnen-Modus.....	184
Segelplan	
Empfehlungen	182
Importieren	183
Layout	182
Vorlagendatei	182

Segelplan-Empfehlung	72
Seitenleiste	25
Alpha-Display	27
Audio	27
Auswahl	26
Autopilot	27
Daten 1	26
Daten 2	26
Datenelemente	237
Mercury	27, 253
Regattastart	27
Suchen	26
Trolling	27
Senden des Radars anhalten	46
Servicezentrum	306
Sichere Breite	39, 72
Sichere Höhe	39, 72
Sichere Nachrichten	74
Sichere Tiefe	38, 72
Sichern	63
Sichtbarkeit	148
Sichtfeld-Overlay	145
Sirius	158
Sirius XM	146
SiriusXM Wetter	161
Software	
Aktuelle Version	51
Software-Updates	50
Softwareaktualisierungen	51
Softwareversion	19
Sollkurs	78
Sollkurs einstellen	46
Sonar	
Alle Sonarmodule deaktivieren	46
Empfindlichkeits-Steuererelemente	202
Intensität	202
Kanalauswahl	196
Oberflächenfilter	203
Rauschfilter	203
Verlauf	201
Verstärkung	202
Sonar-Aufzeichnung	148

SonarChart Live	142, 148
Aktivieren	143
Tidenkorrektur	143
Speicherkarten	
Kompatibilität	48, 257
Speichern auf	148
Speichern von	
Produktinformationen	293
Spotify	20
Sprachen	
Auswählen	71
Startassistent	38
Startseite	54
Dynamische Kachel	56
Einstellungsmenü	70
Einstellungsseiten	23, 55
Hintergrundbild	55
Startseiten	55
Statusbereich	61
Statusbereichsymbole	62
Steuerelemente	24
Daten	235
Fischfinder-App	194
Karte	91
Radar	209
Uni-Controller	35
Video-App	258
Steuerkursdaten	240
Straßen und POI	145
Such- und Rettungsmuster (SAR)	137
Suche und Rettung, <i>See</i> SAR	
Supportforum	308
System-Datum	244
Systemzeit	55

T

Tag-Farbpalette	144
Tankdaten	242
Tanks kalibrieren	73
Technischer Support	306, 308
Tidenkorrektur	148

Tiefe kalibrieren.....	40
Tiefen-Offset.....	40
Tiefenaufzeichnung.....	138
Tiefendaten.....	237
Tiefendaten aufzeichnen.....	148
Tiefengradient.....	147
Tiefenkonturen.....	118
Optionen.....	118
Tiefenlinien.....	147
Touchlock aktivieren.....	46
Track	
erstellen.....	87
Kapazität.....	88
Tracks.....	87
Anpassen.....	88
Freigeben.....	88
Intervall.....	88
Kapazität.....	87
Liste.....	63, 87

U

Überwachungszonenalarme.....	229
Umgebungsdaten.....	239
Umgebungssensoren.....	73

V

Verbinden	
RayControl.....	287
RayRemote.....	288
RayView.....	288
Verbindung	
NMEA 0183.....	73
Verbindungen.....	55
Internet.....	291
MFD.....	30
YachtSense-System.....	30
Verfolgung	
Wärmebildkamera.....	97, 210
Verschlüsselte S-63-Karten.....	102
Video.....	256

Feed auswählen.....	261
Feeds umbenennen.....	258
Video, mehrere Eingänge anzeigen.....	257
Video-App	
Steuerelemente.....	258
Video-App-Seiten.....	257
Viermaschinen-Display.....	73
Vogelmodus.....	218

W

Wägezellen.....	242
Wärmebildkamera	
Verfolgung.....	97, 210
Wasserlinie bis Geber.....	148
Wegpunkt.....	81
Aus Route entfernen.....	86
Bearbeiten.....	86
DSC.....	68–69
Gehe zu.....	108, 187
Kapazität.....	81, 88
Liste.....	63
Löschen.....	86
platzieren.....	198
Platzieren.....	199
Wegpunkte	
Details.....	83
Ereignisgruppen.....	82
Freigeben.....	88
Gruppe.....	81
Gruppenliste.....	82
Liste.....	81
LiveView.....	82
Löschen.....	82
Neue Gruppe.....	82
Wegpunktverwaltung.....	81
Wellenhöhe	
Animiert.....	162
Wellenperiode	
Animiert.....	162
Wellenrichtung	
Animiert.....	162

Wenden	186
Werksreset	298–299
Wetteranimationen	162
Wettermodus	161, 218
Berichte	161
Kontextmenü	161
Wetterradar	
Animiert	162
Wetterradar-Overlay.....	145
Wiederherstellen	63
Wiederherstellungsmodus	298–299
Wind	
Geber linearisieren	44
Geschwindigkeit anpassen.....	44
Wind-Masteinheit ausrichten	44
Winkel anpassen.....	44
Wind Steuerung.....	184
Wind-Masteinheit ausrichten	44
Winddaten	241
Winddrehung.....	185
Winddrehungsleiste	145, 180
Windfahnen-Modus	184
Windfahnenmodus	
Wenden	186
Windrichtung	
Animiert	162

X

XTE	
Neustart	108

Y

YachtSense	
Funktionen an Bord	30
Premium-Funktionen	32
YachtSense Link	
Status	62
YachtSense-Ökosystem	30
Yamaha HDMI	249
Yamaha-App.....	249

Steuerelemente	250
Überblick	249
Voraussetzungen.....	249
Yamaha-Gateway	249
YouTube	276
MFD-Steuerelemente	277
YouTube TV	276

Z

Zeitdaten	241
Ziele von Interesse	120
Zielerfassung	
Datenquellenanforderungen	224
Zielliste	125, 226
Zieloptionen	123, 125
Zielverfolgung	120
AIS	120
DSC.....	120
Intel	120
Radar	120
TOI	120
Zoom-Modus	
Fischfinder	199
Zoomansicht	200
Zulassungen	15



Raymarine (UK / EU)

Marine House, Cartwright Drive,
Fareham, Hampshire.
PO15 5RJ.
United Kingdom.

Tel: (+44) (0)1329 246 700

www.raymarine.co.uk

Raymarine (US)

110 Lowell Road,
Hudson, NH 03051.
United States of America.

Tel: (+1) 603-324-7900

www.raymarine.com

Raymarine®