

Raymarine®



AXIOM / AXIOM+ AXIOM PRO LIGHTHOUSE v3.15

Installations- und Bedienungsanleitung

Deutsch (de-DE)
Date: 08-2021
Dokument: 81380-9
© 2021 Raymarine UK Limited

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, 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 ©2021 Raymarine UK Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Raymarine UK Ltd. kopiert, übersetzt oder (in jedwedem Medium) übertragen werden.

Inhalt

Kapitel 1 Wichtige Informationen	13
HF-Strahlung	14
Konformitätserklärung (Teil 15.19)	14
FCC-Erklärung zu Störimpulsen (Teil 15.105 (b))	14
Elektronische Kartendaten	15
Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)	15
Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français).....	15
Japanische Genehmigungen	15
MSIP-Warnung für Funkgeräte (nur für Korea).....	16
Konformitätserklärung	16
Konformitätserklärung	16
Konformitätserklärung	16
Open Source-Lizenzvereinbarungen	16
Zulassungen	16
Produktentsorgung.....	17
Garantieregistrierung	17
Technische Genauigkeit	17
Kapitel 2 Dokument- und Produktinformationen	19
2.1 Gültige Produkte	20
Axiom™-Multifunktionsdisplays.....	20
Axiom™+-Multifunktionsdisplays.....	21
Axiom™ Pro-Multifunktionsdisplays	22
2.2 LightHouse 3-Unterstützung für Multifunktionsdisplays der eS und gS Serie	22
2.3 Verbesserungen der WLAN-Konnektivität.....	22
2.4 Kompatibilität von RVX1000-Software	22
2.5 Kompatible Geber für Axiom™-MFDs	23
2.6 Kompatible Multifunktionsdisplays für Axiom™+ RV-Multifunktionsdisplays.....	23
2.7 Kompatible Geber – Axiom™ Pro-MFDs.....	24
RealVision-Geber.....	24
DownVision™-Geber.....	25
CHIRP-Kegelstrahlgeber (für DownVision™-Anschluss).....	25
2.8 Lieferumfang – Axiom 7	27
2.9 Lieferumfang – Axiom 7 (DISP).....	27
2.10 Lieferumfang – Axiom 9 und 12	28
2.11 Lieferumfang – Axiom 9 und 12 (DISP).....	29
2.12 Lieferumfang – Axiom™ 7+	30
2.13 Lieferumfang – Axiom™ 7+ (DISP).....	31
2.14 Lieferumfang – Axiom™ 9+ und Axiom™ 12+.....	32
2.15 Lieferumfang – Axiom™ 9+ (DISP) und Axiom™ 12+ (DISP).....	33
2.16 Lieferumfang – Axiom Pro 9 und 12	34
2.17 Lieferumfang – Axiom Pro 16.....	35

Kapitel 3 Installation	37
3.1 Auswahl des Montageorts	38
Allgemeine Anforderungen an den Montageort.....	38
EMV-Richtlinien.....	38
Hochfrequenzstörungen.....	39
Sichere Kompassentfernung	39
GNSS (GPS)-Anforderungen	40
Anforderungen an den Touchscreen-Montageort.....	41
Anforderungen an den kabellosen Montageort	41
Gerätabmessungen	42
3.2 Montageoptionen – Axiom	47
Montageoptionen	47
Bügelmontage	47
3.3 Axiom 7-Pult- und -Aufbaumontage.....	49
Nehmen Sie den Bügeladapter vom Axiom™ 7 ab.....	49
Nur Pult- oder Oberflächenmontage des Axiom™7.....	49
3.4 Oberflächen- oder Pultmontage mit dem Rückseitenmontagekit.....	51
3.5 Montageoptionen – Axiom Pro	52
Montageoptionen	52
Aufbaumontage.....	53
Bügelmontage	55
Kapitel 4 Anschlüsse.....	57
4.1 Anschlüsse – Überblick.....	58
4.2 Überblick über Anschlüsse (Axiom Pro).....	59
4.3 Kabel anschließen.....	62
4.4 Axiom-Spannungsanschluss.....	62
Axiom Pro / Axiom XL-Spannungsanschluss	62
Axiom-Sicherungswerte.....	63
Axiom Pro-Sicherungswerte	63
Stromverteilung	64
Erdung – optionaler dedizierter Erdungsdraht	68
4.5 NMEA 0183-Verbindung.....	69
4.6 NMEA 2000 (SeaTalkng®)-Verbindung	70
4.7 NMEA 2000 (SeaTalkng®)-Verbindung	70
4.8 Axiom-Geberanschluss.....	71
4.9 Axiom+-Geberanschluss.....	72
4.10 Geberanschluss (Axiom Pro)	72
RealVision™ 3D-Geber-Verlängerungskabel	73
DownVision™-Geber-Verlängerungskabel	73
Axiom Geber-Adapterkabel.....	73
Axiom+-Geber-Adapterkabel.....	73
4.11 Netzwerkverbindung.....	74

4.12 GA150-Anschluss	74
4.13 Zubehörverbindung	75
4.14 Axiom Pro-Analogvideoanschluss	76
Kapitel 5 Wartung des Displays	77
5.1 Service und Wartung	78
Routinemäßige Überprüfung der Geräte	78
5.2 Reinigung des Produkts	78
Reinigung des Axiom+-Displaybildschirms	78
Displaygehäuse reinigen	79
Desinfizieren des Displays	79
Reinigen der Sonnenabdeckung	79
Kapitel 6 Setup	81
6.1 Erste Schritte	82
Kompatible MFDs	82
Physische Tasten des MFDs	82
Axiom und Axiom XL	84
Axiom Pro, eS-Serie und gS-Serie	85
Ein- und Ausschalten am Schutzschalter	86
Auswahl des Datenmasters beim ersten Einschalten	86
Startassistent	86
Bestätigung der Nutzungsbeschränkungen beim ersten Einschalten	87
Menü „Datenquellen“	87
Gebereinstellungen konfigurieren	88
RealVision™ 3D AHRS-Kalibrierung	89
Geberkalibrierung (iTC-5)	90
Maschinen identifizieren	92
Kurzbefehle	93
Der programmierbaren Taste eine Funktion zuweisen	94
Einstellungen zurücksetzen oder Werks-Reset durchführen	95
Importieren von Benutzerdaten	95
6.2 Kurzbefehle	95
6.3 Kompatibilität von Speicherkarten	96
MicroSD-Karte aus dem Adapter entnehmen	96
Eine MicroSD-Karte einlegen – Axiom-Modelle	97
Eine MicroSD-Karte einlegen – Axiom Pro-Modelle	97
Externe Speichermedien einlegen – RCR	98
6.4 Softwareaktualisierungen	99
Softwareaktualisierung über eine Speicherkarte	99
Software über das Internet aktualisieren	100
6.5 Videoanleitungen	100
Kapitel 7 Startseite	101

7.1 Startseite – Überblick	102
MFD-Apps.....	102
7.2 App-Seiten erstellen/anpassen	104
7.3 Benutzerprofile	105
7.4 Meine Daten.....	106
7.5 Einstellungen.....	107
Displaysprache auswählen	109
Bootsdaten	109
7.6 Mann über Bord (MOB).....	110
7.7 Alarme	111
Alarm-Manager	112
Alarmeinstellungen.....	113
7.8 GNSS (GPS)-Einstellungen	115
7.9 Statusbereich	117
7.10 Seitenleiste	117
7.11 MFD- und LightHouse-Drittanbieter-Apps	118
7.12 Nachrichten.....	118
Nachrichten-Inbox	119
Neue Broadcastnachricht	119
Neue Direktnachricht.....	120
Auf Nachrichten antworten.....	120
Bildschirmtastatur	120
Nachrichtensymbole.....	121
Kapitel 8 Autopilot-Steuerung.....	123
8.1 Autopilot-Steuerung.....	124
Autopilot aktivieren – Sollkurs.....	124
Autopilot aktivieren – Navigation	124
Den Autopiloten auskuppeln.....	125
Kapitel 9 Karten-App.....	127
9.1 Karten-App – Überblick.....	128
Steuerelemente der Karten-App.....	129
Kartenbereich ändern und Karte schwenken	129
Kartenmodul auswählen	130
Kartenmodi	130
Schiffsdetails.....	131
Objektauswahl und Objektinformationen.....	132
Ansicht & Bewegung	134
Wegpunkt platzieren.....	134
Einen Wegpunkt oder eine interessante Stelle ansteuern	135
Eine Route erstellen.....	136
Autorouting.....	137

Eine Route vom Beginn an abfahren	138
Einen Track erstellen	139
Messen	139
9.2 Kartografie – Überblick	140
Unterstützte Karten.....	141
LightHouse-Karten.....	142
S-63-verschlüsselte Karten	144
9.3 Such- und Rettungsmuster.....	149
Sektorsuchmuster.....	150
Suchmuster „Ausweitendes Quadrat“	154
Suchmuster „Kriechende/parallele Linie“	157
9.4 Laylines.....	159
Datenseite „Segeln“	160
Laylines – Systemanforderungen	161
Laylines aktivieren	161
Laylines anzeigen und interpretieren	161
Winddrehungsdaten anzeigen	162
9.5 Regatta-Startlinie (SmartStart) und Regatta-Stoppuhr.....	163
Eine Regatta-Startlinie erstellen.....	164
Die Stoppuhr starten.....	166
Regatta-Laylines	166
Regatta-Seitenleiste.....	167
Konsole	168
9.6 Zielverfolgung.....	168
Zielvektor-Einstellungen	169
Alarm Gefährliche Ziele	169
AIS-Ziele	170
9.7 Vorhergesagte Gefahrenbereiche	173
Kollisionsbewusstsein aktivieren	175
Kollisionsszenarien	176
9.8 Hindernisalarm (ältere LightHouse-Karten).....	177
Parameter für Hindernisalarme.....	177
Erkennungszone für Hindernisalarm	177
9.9 Zielschnittpunkte.....	178
9.10 Ankermodus	179
Den Ankeralarm einrichten.....	181
9.11 RealBathy™	182
RealBathy-Konturen einrichten und generieren	183
9.12 Reeds-Almanach.....	184
9.13 SonarChart™ Live.....	185
SonarChart Live aktivieren.....	185

9.14 UAV-Kartenintegration	186
UAV-Symbol ein- oder ausblenden	186
UAV-Gehe-zu ausführen.....	186
9.15 ClearCruise™ Augmented Reality.....	187
Sichtfeld.....	187
Kapitel 10 Wettermodus	189
10.1 Wettermodus.....	190
10.2 Wetteranimationen	191
Kapitel 11 Fischfinder-App.....	193
11.1 Fischfinder-App – Überblick.....	194
Steuerelemente der Fischfinder-App	194
RealVision 3D-Steuerelemente.....	195
Die Fischfinder-App öffnen.....	196
Sonarkanal auswählen.....	199
Sonarkanäle.....	199
Einen Wegpunkt platzieren (Sonar, DownVision und SideVision)	199
Einen Wegpunkt in RealVision 3D platzieren	200
Fischerkennung	201
Sonarbildrücklauf.....	201
Kapitel 12 Radar-App	203
12.1 Radar-App – Überblick.....	204
Steuerelemente der Radar-App.....	205
Radar-App öffnen	206
Radarantenne auswählen	207
Radarmodi	208
AIS-Ziele	209
Radarziele	210
Manuelle Zielerfassung.....	211
Automatische Zielerfassung	211
Alarm Gefährliche Ziele	212
Überwachungszonenalarme.....	212
Leere Sektoren	214
Doppler-Radar – Überblick.....	215
Kapitel 13 Konsolen-App	219
13.1 Konsolen-App – Überblick.....	220
Steuerelemente der Konsolen-App.....	220
Datenseiten wechseln	221
Bestehende Datenseiten anpassen.....	221
13.2 Navigations- und Segelinstrumente	221
Segelinstrumente für Laylines	222

Segel-Datenelemente.....	222
Regattastart-Datenelemente.....	223
Kapitel 14 Yamaha-App	225
14.1 Yamaha-App – Überblick.....	226
Auswahl des Yamaha-Maschinen-Gateways	226
Voraussetzungen	227
Yamaha-App – Steuerelemente	227
Datenseiten wechseln	227
14.2 Datenseiten anpassen.....	227
Kapitel 15 Mercury VesselView-App.....	229
15.1 VesselView-App – Überblick	230
Systemstatus.....	231
Chronik der Fehlercodes	231
15.2 VesselView-Seitenleiste	232
Kapitel 16 Video-App	233
16.1 Video-App – Überblick	234
Video-App-Seiten	234
Videofeeds umbenennen	235
Video-App-Steuerelemente.....	236
PTZ-Kamera-Steuerelemente	236
16.2 Video-App öffnen	236
Einen Videofeed auswählen	238
Dual Streaming	238
Kapitel 17 ClearCruise (Objekterkennung/Videoanalyse und Augmented Reality)	241
17.1 ClearCruise™-Funktionen.....	242
17.2 Kamera-Setup.....	243
Kalibrieren von festen Kameras.....	244
Kalibrieren von PT-Kameras	245
17.3 AR200-Konfiguration für Augmented Reality	247
17.4 Überblick über Augmented Reality (AR).....	248
Kapitel 18 Audio-App	249
18.1 Audio-App – Überblick.....	250
Steuerelemente der Audio-App.....	251
Audio-App öffnen	253
Audiozone auswählen	255
Audioquelle auswählen	255
Kapitel 19 PDF Viewer-App.....	257
19.1 PDF Viewer-App – Überblick	258
19.2 PDF-Dateien öffnen.....	258

19.3 Steuerelemente der PDF Viewer-App.....	259
19.4 Eine PDF-Datei durchsuchen	260
Kapitel 20 UAV (Unmanned Aerial Vehicle, Drohne)-App	261
20.1 UAV-App – Überblick.....	262
UAV-Sportmodus.....	263
20.2 Erste Schritte	263
20.3 Die UAV-App starten.....	264
20.4 Das UAV starten.....	266
20.5 Das UAV im Flug steuern	266
20.6 Das UAV zurückholen.....	267
Kapitel 21 LightHouse-Drittanbieter-Apps	269
21.1 LightHouse-Drittanbieter-Apps	270
21.2 LightHouse App Launcher.....	270
21.3 Verbindung zum Internet.....	271
21.4 Bluetooth-Lautsprecher verbinden.....	271
Bluetooth aktivieren und deaktivieren.....	271
Kapitel 22 Unterstützung für mobile Apps	273
22.1 Raymarine-Apps.....	274
Ihr MFD über RayControl steuern	274
Ihr MFD über RayRemote steuern	275
Ihren MFD-Bildschirm über RayView anzeigen	276
22.2 Fishidy-Synchronisierung.....	276
Synchronisierung aktivieren	277
Synchronisierung deaktivieren	278
22.3 RayConnect	279
Inhaltsauswahl	279
Eine Kartendatei zum ersten Mal herunterladen	279
Kontoeinstellungen.....	281
Annexes A Unterstützung für NMEA 0183-Sätze	283
Annexes B Unterstützung für NMEA 2000 PGNs	284

Kapitel 1: Wichtige Informationen



Warnung: Geräteinstallation und Gerätebetrieb

- Dieses Gerät muss in Übereinstimmung mit den angegebenen Anweisungen installiert und betrieben werden. Bei Missachtung kann es zu Verletzungen, Schäden am Schiff und/oder verminderter Betriebsleistung kommen.
- Raymarine empfiehlt dringend, die Installation durch einen von Raymarine zertifizierten Installateur durchführen zu lassen. Bei einer zertifizierten Installation kommen Sie in den Genuss zusätzlicher Garantieleistungen. Registrieren Sie Ihre Garantie auf der Raymarine-Website: www.raymarine.com/warranty



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 Sicherheitseinstellungen beim automatischen Generieren einer Route verwendet, um zu verhindern, dass das Schiff in Gewässer einfährt, für die es nicht geeignet ist.

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 Routenberechnung 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 Routenetape 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: 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

- Benutzen Sie das Sonarmodul NIE, während der Geber sich außerhalb des Wassers befindet.
- 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.

HF-Strahlung

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der FCC/ISED-RF-Strahlungslimits für die allgemeine Bevölkerung / unkontrollierte Exposition. Die kabellose LAN/Bluetooth-Antenne ist hinter der Vorderplatte des Displays untergebracht. Dieses Gerät sollte mit einer Mindestentfernung von 1 cm (0,39 Zoll) zwischen dem Gerät und dem Körper installiert und verwendet werden. Dieser Sender darf nicht am gleichen Ort wie eine andere Antenne oder ein anderer Sender installiert oder zusammen mit diesen betrieben werden, es sei denn dies entspricht den FCC-Verfahren für Produkte mit mehreren Sendern.

Konformitätserklärung (Teil 15.19)

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Regularien. Für den Betrieb müssen die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sein:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss Störungen tolerieren können, einschließlich Störungen, die möglicherweise unerwünschtes Betriebsverhalten verursachen.

FCC-Erklärung zu Störimpulsen (Teil 15.105 (b))

Dieses Gerät wurde getestet und es entspricht den Grenzwerten für ein Digitalgerät der Klasse B entsprechend Teil 15 der FCC-Regularien.

Diese Grenzwerte dienen dazu, bei privaten Installationen angemessenen Schutz vor schädlichen Störimpulsen zu gewährleisten. Das Gerät generiert Hochfrequenzwellen bzw. kann diese aussenden, und wenn es nicht entsprechend der Anweisungen des Herstellers installiert wurde, kann es für die Funkkommunikation schädliche Störimpulse verursachen. Wir weisen jedoch darauf hin, dass Störimpulse auch bei bestimmten, nicht ausdrücklich im Handbuch beschriebenen Installationsarten auftreten können. Wenn das Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht (dies kann durch Ein- und Ausschalten des Geräts getestet werden), sollte der Benutzer versuchen, diese durch eine der folgenden Maßnahmen zu minimieren:

1. Die Empfangsantenne anders ausrichten oder sie an einem anderen Ort befestigen.
2. Die Entfernung zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
3. Das Gerät an eine Steckdose anschließen, die in einem anderen Schaltkreis liegt als die des Empfängers.
4. Den Fachhändler oder einen erfahrenen Funk-/TV-Techniker zu Rate ziehen.

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.

Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

Dieses Gerät entspricht den Standards von für lizenzbefreites RSS.

Für den Betrieb müssen die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sein:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und
2. Dieses Gerät muss eingehende Störungen tolerieren können, einschließlich Störungen, die möglicherweise unerwünschtes Betriebsverhalten verursachen.

Dieses digitale Gerät der Klasse B entspricht der kanadischen Norm ICES-003.

Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français)

Cet appareil est conforme aux normes d'exemption de licence RSS.

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. cet appareil ne doit pas causer d'interférence, et
2. cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

Cet appareil numérique de la classe B AIS est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Japanische Genehmigungen

In dem von diesem Gerät verwendeten Frequenzband sind auch Campus-Funkstationen (lizenzpflichtig), spezielle Funkstationen mit niedriger Leistung für mobile Identifikation (nicht lizenzpflichtig) sowie Amateurfunkstationen (lizenzpflichtig) in Branchen wie Mikrowellenöfen, wissenschaftliche und medizinische Geräte und Fertigung aktiv.

1. Bevor Sie dieses Gerät verwenden, stellen Sie bitte sicher, dass keine Campus-Funkstationen, speziellen Funkstationen mit niedriger Leistung für mobile Identifikation oder Amateurfunkstationen in der Nähe eingesetzt werden.
2. Sollte Ihr Gerät schädliche Störungen für solche Systeme verursachen, ändern Sie bitte sofort die Frequenz oder stellen Sie den Funkbetrieb ein.
3. Untersuchen Sie dann mögliche Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen (z. B. durch die Installation von Partitionen) über die unten bereitgestellten Kontaktinformationen.

Kontaktinformation: Bitte wenden Sie sich an Ihren autorisierten Raymarine-Händler.

MSIP-Warnung für Funkgeräte (nur für Korea)

- 제작자 및 설치자는 해당 무선설비가 전파혼신 가능성이 있으므로 안전 인명과 관련된
- 서비스는 할 수 없음을 사용자 설명서 등을 통하여 운전자 및 사용자에게 충분히 알릴 것
- 법에 의해 전 방향 전파 발사 및 동일한 정보를 동시에 여러 곳으로 송신하는 점-대-다지점 서비스에의 사용은 금지되어 있습니다.

Konformitätserklärung

FLIR Belgium BVBA erklärt, dass die Radiogerätmodelle Axiom Multifunktionsdisplays, Artikelnummern E70363, E70363-DISP, E70364, E70364-01, E70364-02, E70364-DISP, E70365, E70365-03, E70365-DISP, E70366, E70366-DISP, E70367, E70367-02, E70367-03, E70367-DISP, E70368, E70368-DISP, E70369, E70369-03 und E70369-DISP mit der Funkgeräterichtlinie 2014/53/EU konform sind.

Die originale Konformitätserklärung kann auf der entsprechenden Produktseite der Website www.raymarine.com/manuals eingesehen werden.

Konformitätserklärung

FLIR Belgium BVBA erklärt, dass die Radiogerätmodelle Axiom Pro Multifunktionsdisplays, Artikelnummern E70371, E70481, E70372, E70482, E70373, E70483 mit der Funkgeräterichtlinie 2014/53/EU konform sind.

Die originale Konformitätserklärung kann auf der entsprechenden Produktseite der Website www.raymarine.com/manuals eingesehen werden.

Konformitätserklärung

FLIR Belgium BVBA erklärt, dass die nachfolgend aufgelisteten Produkte den Anforderungen der EMV-Richtlinie 2014/53/EU entsprechen:

- Axiom™7+, Artikelnummern E70634 und E70634-DISP
- Axiom™7+ RV, Artikelnummern E70635, E70635-03 und E70635-DISP
- Axiom™9+, Artikelnummern E70636 und E70636-DISP
- Axiom™9+ RV, Artikelnummern E70637, E70637-03 und E70637-DISP
- Axiom™12+, Artikelnummern E70638 und E70638-DISP
- Axiom™7+ RV, Artikelnummern E70639, E70639-03 und E70639-DISP

Die originale Konformitätserklärung kann auf der entsprechenden Produktseite der Website www.raymarine.com/manuals eingesehen werden.

Open Source-Lizenzvereinbarungen

Dieses Produkt unterliegt bestimmten Open Source-Lizenzvereinbarungen. Kopien der Lizenzvereinbarungen sind auf der Raymarine-Website verfügbar: www.raymarine.com/manuals

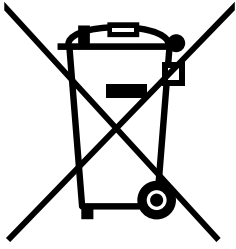
Zulassungen

Zulassungen für Ihr MFD können über **Startseite > Einstellungen > Zulassungen** angezeigt werden.

Produktentsorgung

Bitte entsorgen Sie dieses Gerät gemäß der WEEE-Richtlinien.

Die WEEE-Richtlinie regelt die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, die Materialien, Komponenten und Stoffe enthalten, welche gefährlich sind und Schäden für die menschliche Gesundheit und die Umwelt verursachen können, wenn sie nicht korrekt entsorgt werden.



Geräte, die mit dem durchgekreuzten Mülleimersymbol gekennzeichnet sind, sollten nicht in unsortiertem Haushaltsabfall entsorgt werden.

In vielen Regionen haben die örtlichen Behörden Programme eingerichtet, unter denen Anwohner elektrische und elektronische Geräte in Recycling-Zentren oder an anderen Sammelpunkten entsorgen können.

Nähere Informationen zu Sammelpunkten für elektrische und elektronische Geräte in Ihrer Region finden Sie auf der Raymarine-Website:

www.raymarine.eu/recycling.



Garantierregistrierung

Bitte besuchen Sie www.raymarine.com 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 haftbar gemacht werden. Im Zuge der ständigen Produktverbesserung im Hause Raymarine können von Zeit zu Zeit Diskrepanzen zwischen Produkt und Handbuch auftreten. Produktänderungen und Änderungen in den technischen Spezifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen. Bitte besuchen Sie die Raymarine-Website (www.raymarine.com), um sicherzustellen, dass Sie die neuesten Versionen Ihrer Produkthandbücher haben.

Kapitel 2: Dokument- und Produktinformationen

Kapitelinhalt

- 2.1 Gültige Produkte auf Seite 20
- 2.2 LightHouse 3-Unterstützung für Multifunktionsdisplays der eS und gS Serie auf Seite 22
- 2.3 Verbesserungen der WLAN-Konnektivität auf Seite 22
- 2.4 Kompatibilität von RVX1000-Software auf Seite 22
- 2.5 Kompatible Geber für Axiom™-MFDs auf Seite 23
- 2.6 Kompatible Multifunktionsdisplays für Axiom™+ RV-Multifunktionsdisplays auf Seite 23
- 2.7 Kompatible Geber – Axiom™ Pro-MFDs auf Seite 24
- 2.8 Lieferumfang – Axiom 7 auf Seite 27
- 2.9 Lieferumfang – Axiom 7 (DISP) auf Seite 27
- 2.10 Lieferumfang – Axiom 9 und 12 auf Seite 28
- 2.11 Lieferumfang – Axiom 9 und 12 (DISP) auf Seite 29
- 2.12 Lieferumfang – Axiom™ 7+ auf Seite 30
- 2.13 Lieferumfang – Axiom™ 7+ (DISP) auf Seite 31
- 2.14 Lieferumfang – Axiom™ 9+ und Axiom™ 12+ auf Seite 32
- 2.15 Lieferumfang – Axiom™ 9+ (DISP) und Axiom™ 12+ (DISP) auf Seite 33
- 2.16 Lieferumfang – Axiom Pro 9 und 12 auf Seite 34
- 2.17 Lieferumfang – Axiom Pro 16 auf Seite 35

2.1 Gültige Produkte

Dieses Dokument gilt für die folgenden Produkte:

Axiom™ -Multifunktionsdisplays



Produktnummer	Name	Beschreibung
E70363	Axiom™ 7	7-Zoll-MFD-Kartenplotter
E70363-DISP	Axiom™ 7	7-Zoll-MFD-Kartenplotter (nur mit Rückseitenmontagekit geliefert)
E70364	Axiom™ 7 DV	7-Zoll-MFD mit integriertem DownVision™-Sonarmodul
E70364-01	Axiom™ 7 DV (inklusive CPT-S-Spiegelheckgeber)	7-Zoll-MFD mit integriertem DownVision™-Sonarmodul
E70364-02	Axiom™ 7 DV (inklusive CPT-100DVS-Geber)	7-Zoll-MFD mit integriertem DownVision™-Sonarmodul
E70364-DISP	Axiom™ 7 DV	7-Zoll-MFD mit integriertem DownVision™-Sonarmodul (nur mit Rückseitenmontagekit geliefert)
E70365	Axiom™ 7 RV 3D	7-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul
E70365-03	Axiom™ 7 RV 3D (inklusive RV-100-Spiegelheckgeber)	7-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul
E70365-DISP	Axiom™ 7 RV 3D	7-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul (nur mit Rückseitenmontagekit geliefert)
E70366	Axiom™ 9	9-Zoll-MFD-Chartplotter
E70366-DISP	Axiom™ 9	9-Zoll-MFD-Chartplotter (nur mit Rückseitenmontagekit geliefert)
E70367	Axiom™ 9 RV 3D	9-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul
E70367-02	Axiom™ 9 RV 3D (inklusive CPT-100DVS-Geber)	9-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul
E70367-03	Axiom™ 9 RV 3D (inklusive RV-100-Spiegelheckgeber)	9-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul

Produktnummer	Name	Beschreibung
E70367-DISP	Axiom™ 9 RV 3D	9-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul (nur mit Rückseitenmontagekit geliefert)
E70368	Axiom™ 12	12-Zoll-MFD-Kartenplotter
E70368-DISP	Axiom™ 12	12-Zoll-MFD-Kartenplotter (nur mit Rückseitenmontagekit geliefert)
E70369	Axiom™ 12 RV 3D	12-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul
E70369-03	Axiom™ 12 RV 3D (inklusive RV-100-Spiegelheckgeber)	12-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul
E70369-DISP	Axiom™ 12 RV 3D	12-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul (nur mit Rückseitenmontagekit geliefert)

Axiom™+-Multifunktionsdisplays

Produktnummer	Name	Beschreibung
E70634	Axiom™ 7+	7-Zoll-MFD-Kartenplotter
E70634-DISP	Axiom™ 7+	7-Zoll-MFD-Kartenplotter (nur mit Rückseitenmontagekit geliefert)
E70635	Axiom™ 7+ RV 3D	7-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul
E70635-03	Axiom™ 7+ RV 3D (inklusive RV-100-Spiegelheckgeber)	7-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul
E70635-DISP	Axiom™ 7+ RV 3D	7-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul (nur mit Rückseitenmontagekit geliefert)
E70636	Axiom™ 9+	9-Zoll-MFD-Kartenplotter
E70636-DISP	Axiom™ 9+	9-Zoll-MFD-Kartenplotter (nur mit Rückseitenmontagekit geliefert)
E70637	Axiom™ 9+ RV 3D	9-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul
E70637-03	Axiom™ 9+ RV 3D (inklusive RV-100-Spiegelheckgeber)	9-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul
E70637-DISP	Axiom™ 9+ RV 3D	9-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul (nur mit Rückseitenmontagekit geliefert)
E70638	Axiom™ 12+	12-Zoll-MFD-Kartenplotter
E70638-DISP	Axiom™ 12+	12-Zoll-MFD-Kartenplotter (nur mit Rückseitenmontagekit geliefert)
E70639	Axiom™ 12+ RV 3D	12-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul
E70639-03	Axiom™ 12+ RV 3D (inklusive RV-100-Spiegelheckgeber)	12-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul
E70639-DISP	Axiom™ 12+ RV 3D	12-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul (nur mit Rückseitenmontagekit geliefert)

Axiom™ Pro-Multifunktionsdisplays

Produktnummer	Name	Beschreibung
E70371	Axiom™ Pro 9 RVX	9-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul (1 kW).
E70481	Axiom™ Pro 9 S	9-Zoll-MFD mit integriertem 200-W-CHIRP-Sonarmodul
E70372	Axiom™ Pro 12 RVX	12-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul (1 kW).
E70482	Axiom™ Pro 12 S	12-Zoll-MFD mit integriertem 200-W-CHIRP-Sonarmodul
E70373	Axiom™ Pro 16 RVX	16-Zoll-MFD mit integriertem RealVision™-3D-Sonarmodul (1 kW).
E70483	Axiom™ Pro 16 S	16-Zoll-MFD mit integriertem 200-W-CHIRP-Sonarmodul

2.2 LightHouse 3-Unterstützung für Multifunktionsdisplays der eS und gS Serie

Die Unterstützung für das Aktualisieren älterer Multifunktionsdisplays (MFDs) der eS und gS Serie endet mit der Veröffentlichung von LightHouse 3 Version 3.12.

Systeme mit MFDs der eS und gS Serie, die von LightHouse 2 auf LightHouse 3 aktualisiert wurden, können nicht auf LightHouse 3 Version 3.12 aktualisiert werden. Um Axiom-MFDs in gemischten Systemen dieser Art auf Version 3.12 zu aktualisieren, müssen Sie die MFDs der eS und gS Serie aus dem Netzwerk der Axiom-MFDs entfernen.

MFDs der eS und gS Serie bleiben weiterhin kompatibel mit LightHouse 3 Version 3.3 bis 3.11.

Axiom+-Modelle erfordern eine LightHouse 3-Version ab 3.12 oder höher, daher können die MFDs nicht im selben Netzwerk wie MFDs der eS- oder gS-Serie verwendet werden.

2.3 Verbesserungen der WLAN-Konnektivität

LightHouse™ Version 3.14.88 umfasst Konnektivitätsverbesserungen für Router, die IP-Adressen im Bereich 10.x.x.x ausgeben. Dazu gehören Änderungen an dem IP-Adressbereich, der vom MFD an Geräte ausgegeben wird, die über Ethernet/RayNet angeschlossen sind.

Bei einer Aktualisierung auf LightHouse™ 3 Version 3.14 oder höher MÜSSEN die folgenden Raymarine-Produkte daher auf die angegebenen Softwareversionen aktualisiert werden:

- **RMK-9 / RMK-10** – Software-Plattform V18.xx / Softwareversion V20.xx oder höher.
- **CP100 / CP200** – Software-Plattform V18.xx / Softwareversion V20.xx oder höher.
- **CP370 / CP470 / CP570** – Software-Plattform V18.xx / Softwareversion V20.xx oder höher.

Das LightHouse 3-Downloadpaket enthält die aktualisierte Software für diese Produkte. Stellen Sie sicher, dass die Produkte angeschlossen und eingeschaltet sind, bevor Sie mit der Softwareaktualisierung beginnen.

2.4 Kompatibilität von RVX1000-Software

In Verbindung mit der Veröffentlichung von LightHouse™ Version 3.14.88 wurde auch die Software für das Sonarmodul RVX1000 auf Version 3.14.88 aktualisiert.

Wichtige:

Um die Kompatibilität zwischen dem RVX1000-Sonarmodul und Ihrem LightHouse™ 3-MFD aufrechtzuerhalten, müssen Sie sicherstellen, dass beide auf Softwareversion 3.14.88 oder höher aktualisiert werden.

Die Software für das RVX1000 ist im MFD-Downloadpaket V3.14 enthalten.

2.5 Kompatible Geber für Axiom™-MFDs

Je nach Ihrem MFD-Modell können Sie die folgenden Gebertypen direkt an Ihr MFD anschließen:

Axiom DV (über 9-poligen Anschluss)

- DownVision™-Geber
- CHIRP-Kegelstrahlgeber, die den 9-poligen DownVision™-Anschluss verwenden.
- Andere Geber können über verfügbare Adapterkabel angeschlossen werden. Eine Liste der verfügbaren Adapterkabel finden Sie in . Eine Liste der kompatiblen Geber finden Sie auf der Raymarine®-Website: www.raymarine.com/transducers.

Axiom DV (über 25-poligen Anschluss)

- RealVision™ 3D-Geber
- DownVision™ Geber über verfügbare Adapterkabel. Eine Liste der verfügbaren Adapterkabel finden Sie in .
- CHIRP-Geber mit konischem Kegel, über verfügbare Adapterkabel. Eine Liste der verfügbaren Adapterkabel finden Sie in .
- Nicht-CHIRP-Geber können über verfügbare Adapterkabel angeschlossen werden. Eine Liste der verfügbaren Adapterkabel finden Sie in . Eine Liste der kompatiblen Geber finden Sie auf der Raymarine®-Website: www.raymarine.com/transducers.

Axiom Kartenplotter

Für reine Axiom Kartenplotter wird ein netzwerkfähiges sperates Sonarmodul benötigt, um die Sonarfunktion zu aktivieren.

2.6 Kompatible Multifunktionsdisplays für Axiom™+ RV-Multifunktionsdisplays

Axiom™+RV-Multifunktionsdisplays (MFDs) verfügen über ein integriertes Sonarmodul und können über den 25-poligen Geberanschluss an der Rückseite des Displays direkt an kompatible Geber angeschlossen werden.

Kompatible Geber:

- RealVision™ 3D-Geber
- DownVision™ Geber über verfügbare Adapterkabel. Eine Liste der verfügbaren Adapterkabel finden Sie in .
- CHIRP-Geber mit konischem Kegel, über verfügbare Adapterkabel. Eine Liste der verfügbaren Adapterkabel finden Sie in .
- Nicht-CHIRP-Geber können über verfügbare Adapterkabel angeschlossen werden. Eine Liste der verfügbaren Adapterkabel finden Sie in . Eine Liste der kompatiblen Geber finden Sie auf der Raymarine®-Website: www.raymarine.com/transducers.

Hinweis:

Für reine Axiom™+Kartenplotter wird ein getrenntes netzwerkfähiges Sonarmodul benötigt, um die Sonarfunktionen zu aktivieren.

2.7 Kompatible Geber – Axiom™ Pro-MFDs

Je nach Ihrem MFD-Modell können Sie die folgenden Gebertypen direkt an Ihr MFD anschließen:

Axiom Pro S:

- CPT-S CHIRP-Geber mit konischem Kegel, die den 9-poligen DownVision™-Anschluss verwenden.

Axiom Pro RVX – RV-Anschluss:

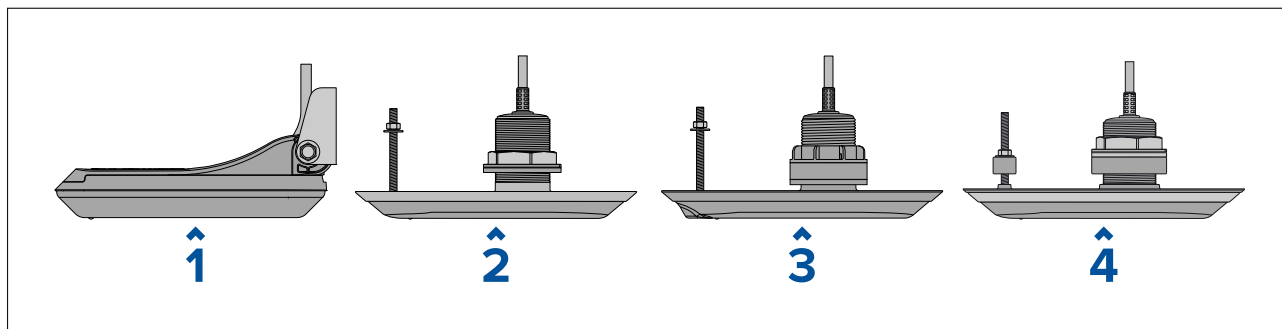
- RealVision™ 3D-Geber
- DownVision™-Geber
- Nicht-CHIRP-Geber können über verfügbare Adapterkabel angeschlossen werden. Eine Liste der kompatiblen Geber finden Sie auf der Raymarine®-Website: www.raymarine.com/transducers.

Axiom Pro RVX – X-Anschluss:

- 1 kW-Geber Eine Liste der kompatiblen Geber finden Sie auf der Raymarine®-Website: www.raymarine.com/transducers.
- Andere Geber über verfügbare Adapterkabel.

RealVision-Geber

Die nachfolgend aufgelisteten Geber können direkt an MFDs mit RealVision™ 3D angeschlossen werden.

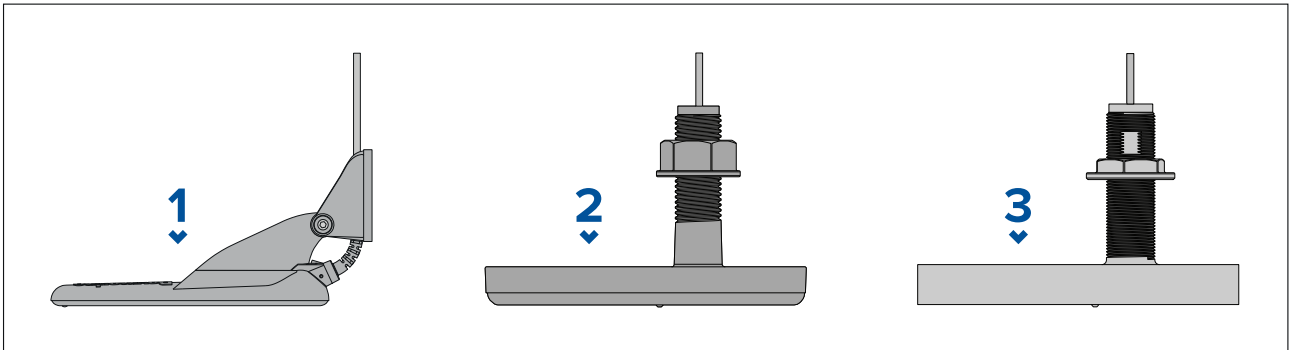


1	<ul style="list-style-type: none"> • RV-100 RealVision™ 3D Kunststoff-Spiegelheckgeber (A80464)
2	<ul style="list-style-type: none"> • RV-200 RealVision™ 3D Bronze-Durchbruchgeber (All-in-One), 0° (A80465) • RV-212P und RV-212S RealVision™ 3D Bronze-Durchbruchgeber (Geberpaar), 12° (T70318) <ul style="list-style-type: none"> – RV-212P Backbordgeber (A80466) – RV-212S Steuerbordgeber (A80467) • RV-220P und RV-220S RealVision™ 3D Bronze-Durchbruchgeber (Geberpaar), 20° (T70319) <ul style="list-style-type: none"> – RV-220P Backbordgeber (A80468) – RV-220S Steuerbordgeber (A80469)
3	<ul style="list-style-type: none"> • RV-300 RealVision™ 3D Kunststoff-Durchbruchgeber (All-in-One), 0° (A80470) • RV-312P und RV-312S RealVision™ 3D Kunststoff-Durchbruchgeber (Geberpaar), 12° (T70320) <ul style="list-style-type: none"> – RV-312P Backbordgeber (A80471) – RV-312S Steuerbordgeber (A80472) • RV-320P und RV-320S RealVision™ 3D Kunststoff-Durchbruchgeber (Geberpaar), 20° (T70321) <ul style="list-style-type: none"> – RV-320P Backbordgeber (A80473) – RV-320S Steuerbordgeber (A80474)
4	<ul style="list-style-type: none"> • RV-400 RealVision™ 3D Edelstahl-Durchbruchgeber (All-in-One), 0° (A80615) • RV-412P und RV-412S RealVision™ 3D Edelstahl-Durchbruchgeber (Geberpaar), 12° (T70450)

- **RV-412P** Backbordgeber (A80616)
- **RV-412S** Steuerbordgeber (A80617)
- **RV-420P** und **RV-420S** RealVision™ 3D Edelstahl-Durchbruchgeber (Geberpaar), 20° (T70451)
- **RV-420P** Backbordgeber (A80618)
- **RV-420S** Steuerbordgeber (A80619)

DownVision™-Geber

Die nachfolgend aufgelisteten Geber können direkt an MFDs mit DownVision™ (DV) angeschlossen werden. Für den Anschluss an MFDs mit RealVision™ (RV) wird ein Adapter benötigt.



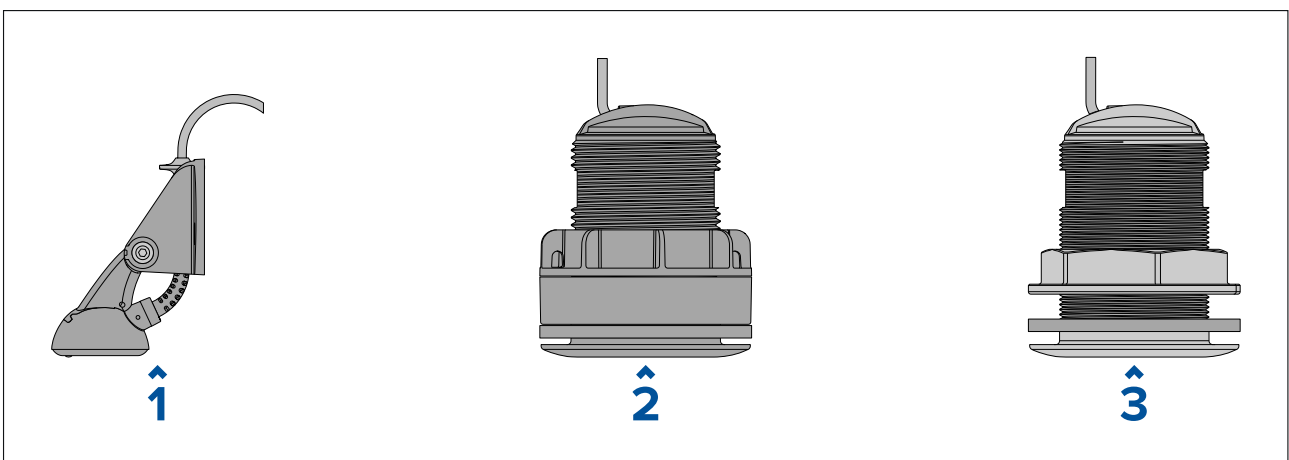
1	CPT-100DVS Kunststoff-Spiegelheckgeber (A80351) (ersetzt CPT-100, A80270)
2	CPT-110 Kunststoff-Durchbruchgeber (A80277)
3	CPT-120 Bronze-Durchbruchgeber (A80271)

CHIRP-Kegelstrahlgeber (für DownVision™-Anschluss)

Die nachfolgend aufgelisteten Geber können direkt an MFDs mit DownVision™ (DV) oder über ein Adapterkabel an MFDs mit RealVision™ (RV), RealVision™ + 1kW (RVX) oder Sonar (S) angeschlossen werden.

CPT-S-Geber verwenden CHIRP-Sonartechnologie, um einen kegelförmigen Sonarstrahl zu erzeugen.

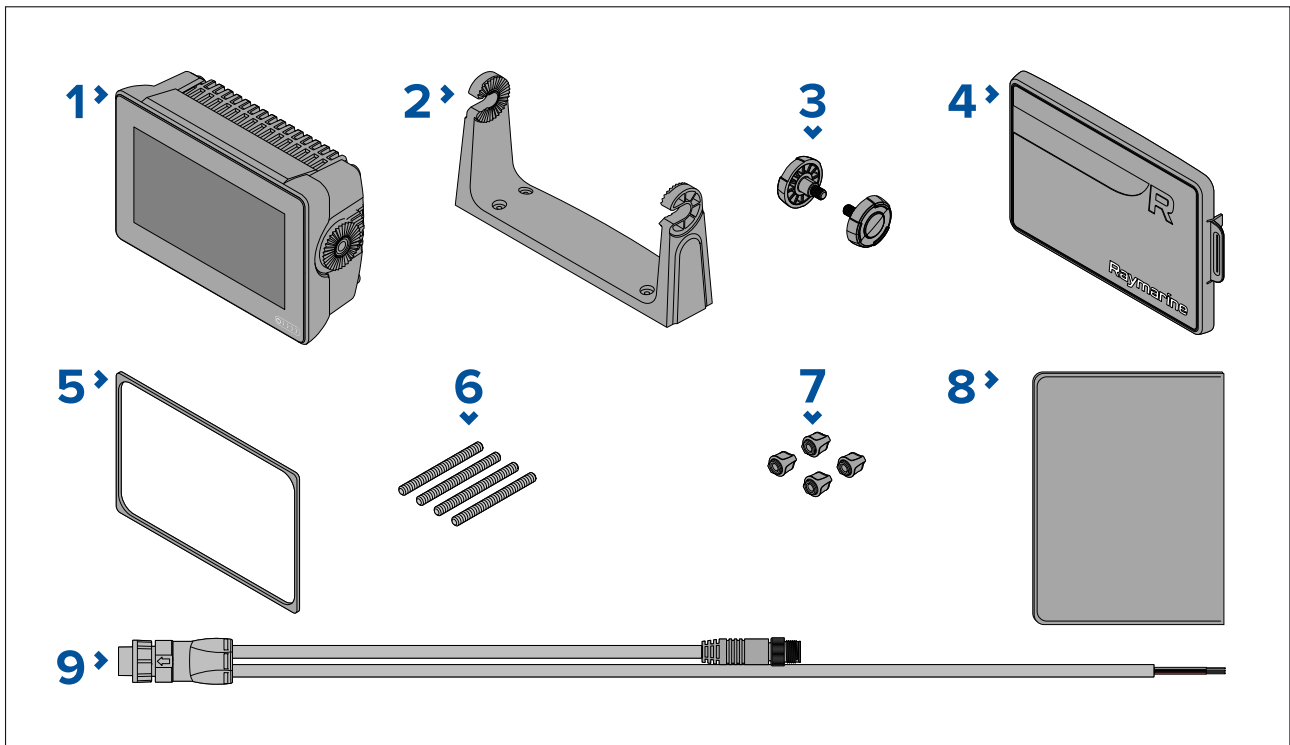
Hinweis: CPT-S-Geber bieten KEINE DownVision™-Kanäle.



1	<ul style="list-style-type: none"> • CPT-S Kunststoff-Spiegelheckgeber (E70342)
2	<ul style="list-style-type: none"> • CPT-S Kunststoff-Durchbruchgeber mit 0° angewinkeltem Element (E70339) • CPT-S Kunststoff-Durchbruchgeber mit 12° angewinkeltem Element (A80448) • CPT-S Kunststoff-Durchbruchgeber mit 20° angewinkeltem Element (A80447)
3	<ul style="list-style-type: none"> • CPT-S Bronze-Durchbruchgeber mit 0° angewinkeltem Element (A80446) • CPT-S Bronze-Durchbruchgeber mit 12° angewinkeltem Element (E70340) • CPT-S Bronze-Durchbruchgeber mit 20° angewinkeltem Element (E70341)

2.8 Lieferumfang – Axiom 7

Die aufgelisteten Teile bilden den Lieferumfang für die folgenden Produktnummern: E70363, E70364 und E70365.



1. MFD (mit montiertem Bügeladapter)
2. Haltebügel
3. Rändelschrauben (2 Stück)
4. Sonnenabdeckung – Bügelmontage
5. Dichtung für Oberflächen-/Plattenmontage
6. M5x58-Gewindebolzen (4 Stück)
7. M5-Flügelmuttern (4 Stück)
8. Dokumentationspaket
9. Strom-/Datenkabel (1,5 m (4,92 Fuß) Stromkabel und 0,5 m (1,64 Fuß) NMEA 2000-Kabel)

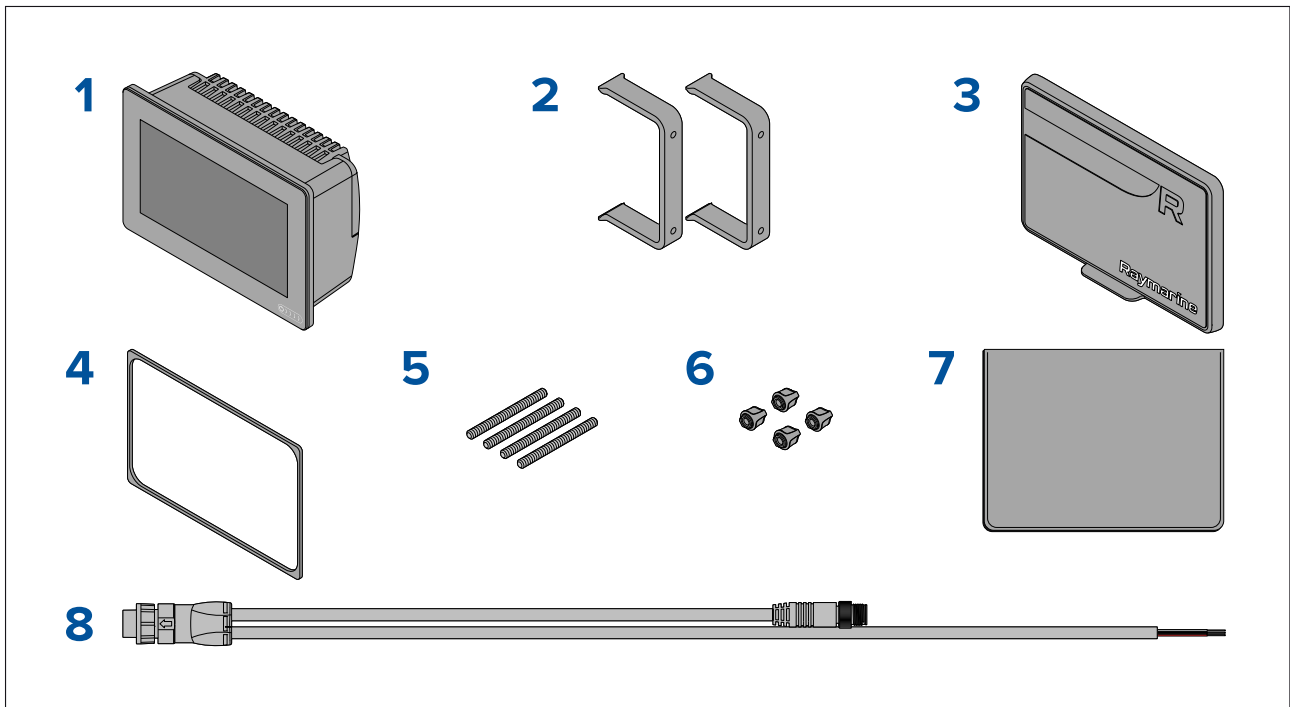
E70364-01 wird darüber hinaus mit einem CPT-S-Spiegelheckgeber und den dazugehörigen Montageteilen geliefert.

E70364-02 wird darüber hinaus mit einem DownVision™ CPT-100DVS-Geber und den dazugehörigen Montageteilen geliefert.

E70365-03 wird darüber hinaus mit einem RealVision™ 3D RV-100-Geber und den dazugehörigen Montageteilen geliefert.

2.9 Lieferumfang – Axiom 7 (DISP)

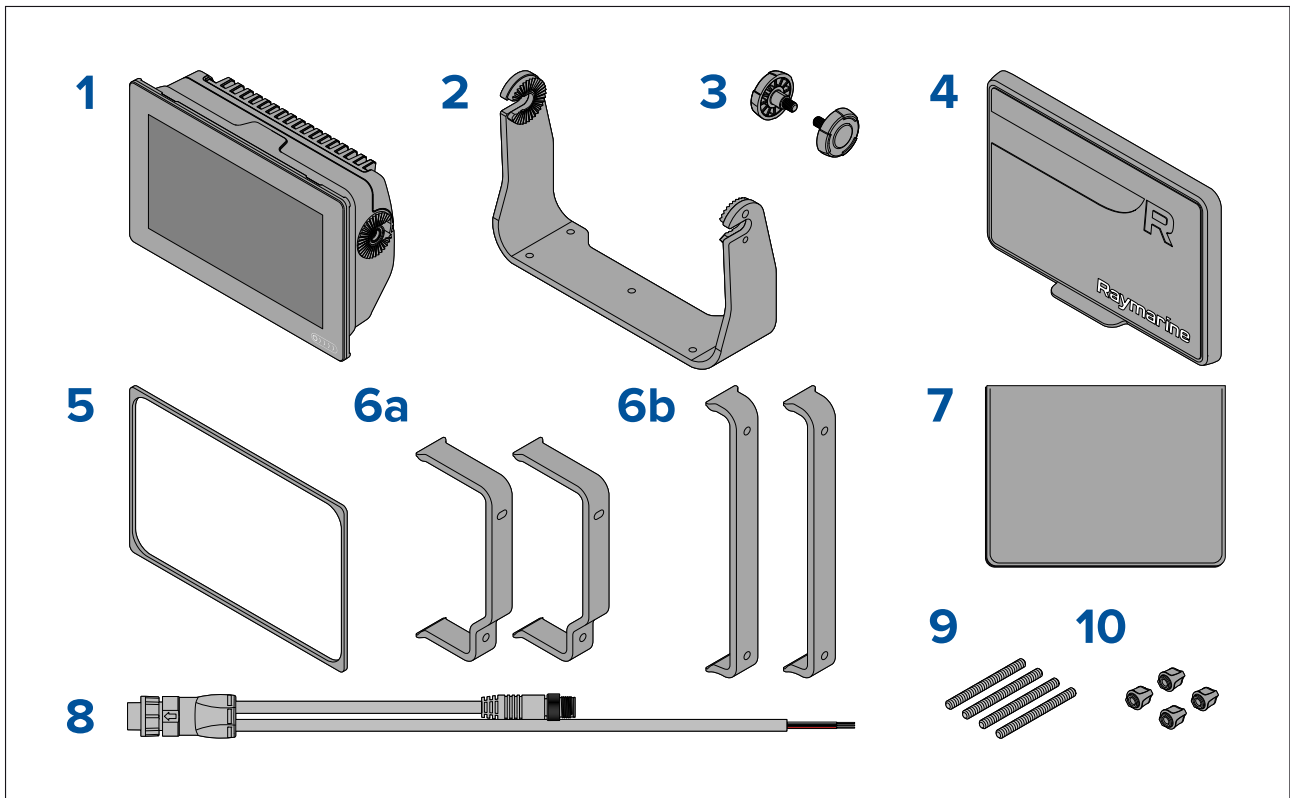
Die aufgelisteten Teile bilden den Lieferumfang für die folgenden Produktnummern: E70363-DISP, E70364-DISP und E70365-DISP.



1. MFD
2. Rückseiten-Haltebügel (2 Stück)
3. Sonnenabdeckung – Aufbaumontage
4. Dichtung für Oberflächen-/Plattenmontage
5. M5x58-Gewindebolzen (4 Stück)
6. M5-Flügelmuttern (4 Stück)
7. Dokumentationspaket
8. Strom-/Datenkabel (1,5 m (4,92 Fuß) Stromkabel und 0,5 m (1,64 Fuß) NMEA 2000-Kabel)

2.10 Lieferumfang – Axiom 9 und 12

Die aufgelisteten Teile bilden den Lieferumfang für die folgenden Produktnummern: E70366, E70367, E70368 und E70369.



1. MFD
2. Haltebügel
3. Rändelschrauben (2 Stück)
4. Sonnenabdeckung
5. Dichtung für Oberflächen-/Plattenmontage
6. Rückseiten-Haltebügel:
 - a. mit 9-Zoll-MFD geliefert
 - b. mit 12-Zoll-MFD geliefert
7. Dokumentationspaket
8. Strom-/Datenkabel (1,5 m (4,92 Fuß) Stromkabel und 0,5 m (1,64 Fuß) NMEA 2000-Kabel)
9. M5x58-Gewindebolzen (4 Stück)
10. M5-Flügelmuttern (4 Stück)

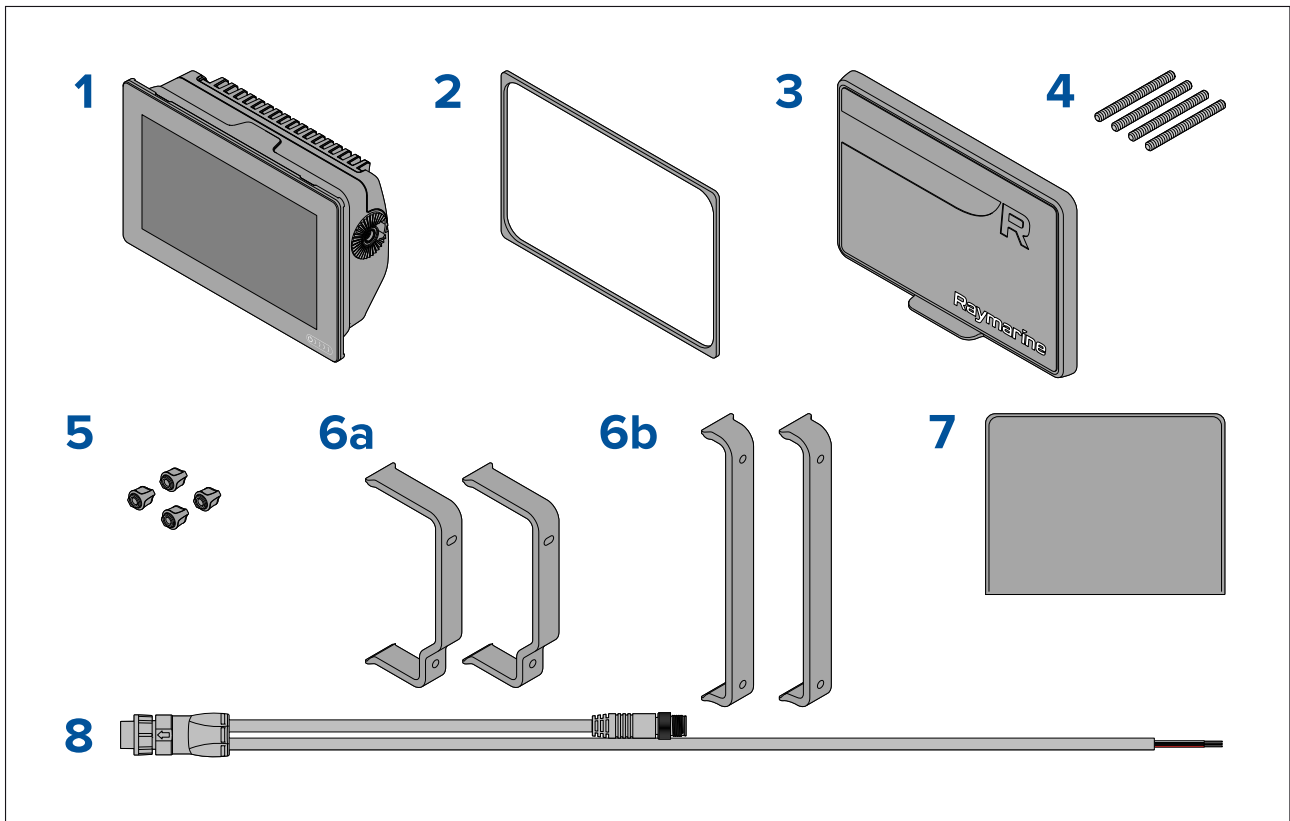
E70367-02 wird darüber hinaus mit einem DownVision™ CPT-100DVS-Geber und den dazugehörigen Montageteilen geliefert.

E70367-03 wird darüber hinaus mit einem RealVision™ 3D RV-100-Geber und den dazugehörigen Montageteilen geliefert.

E70369-03 wird darüber hinaus mit einem RealVision™ 3D RV-100-Geber und den dazugehörigen Montageteilen geliefert.

2.11 Lieferumfang – Axiom 9 und 12 (DISP)

Die aufgelisteten Teile bilden den Lieferumfang für die folgenden Produktnummern: E70366-DISP, E70367-DISP, E70368-DISP und E70369-DISP.

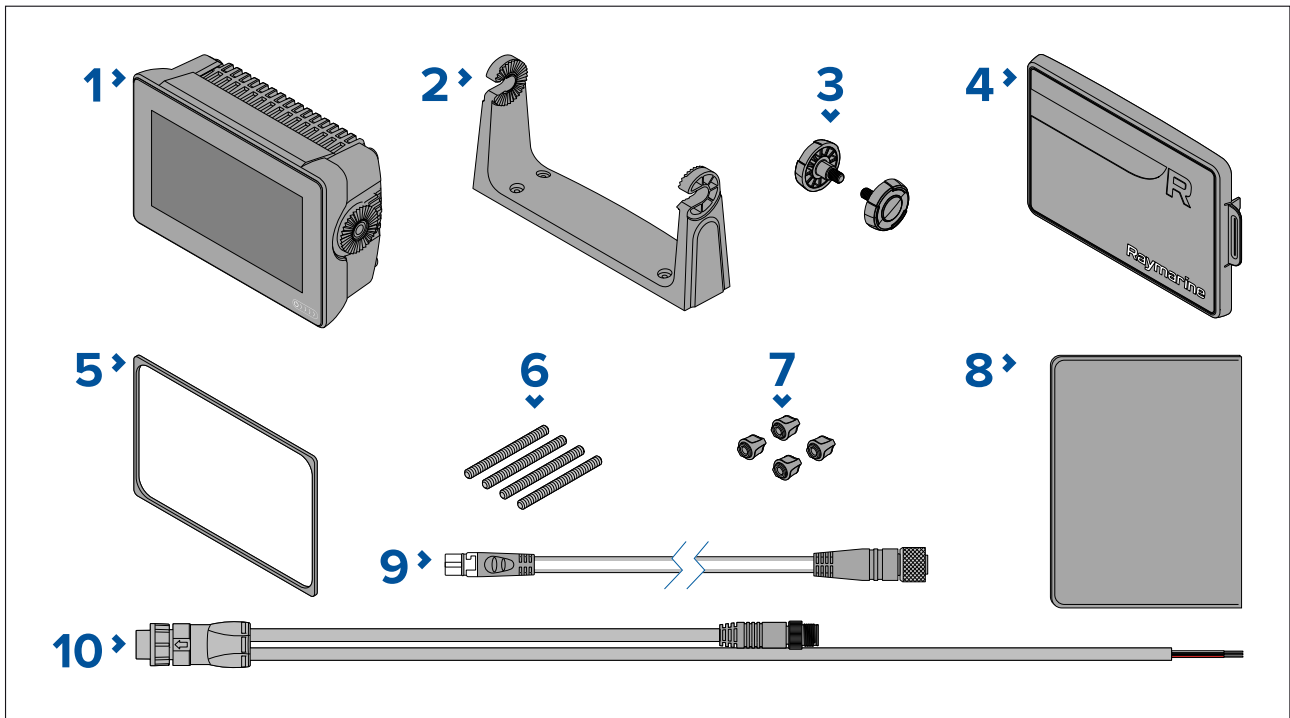


1. MFD
2. Dichtung für Oberflächen-/Plattenmontage
3. Sonnenabdeckung
4. M5x58-Gewindebolzen (4 Stück)
5. M5-Flügelmuttern (4 Stück)
6. Rückseiten-Haltebügel:
 - a. mit 9-Zoll-MFD geliefert
 - b. mit 12-Zoll-MFD geliefert
7. Dokumentationspaket
8. Strom-/Datenkabel (1,5 m (4,92 Fuß) Stromkabel und 0,5 m (1,64 Fuß) NMEA 2000-Kabel)

2.12 Lieferumfang – Axiom™ 7+

Die aufgelisteten Teile werden mit den folgenden Artikelnummern geliefert: E70634 und E70635.

Packen Sie Ihr Produkt vorsichtig und sorgfältig aus, um eventuelle Schäden oder den Verlust von Teilen zu vermeiden. Vergleichen Sie den Verpackungsinhalt mit der folgenden Liste. Bewahren Sie die Verpackung und die Dokumentation für den zukünftigen Gebrauch auf.



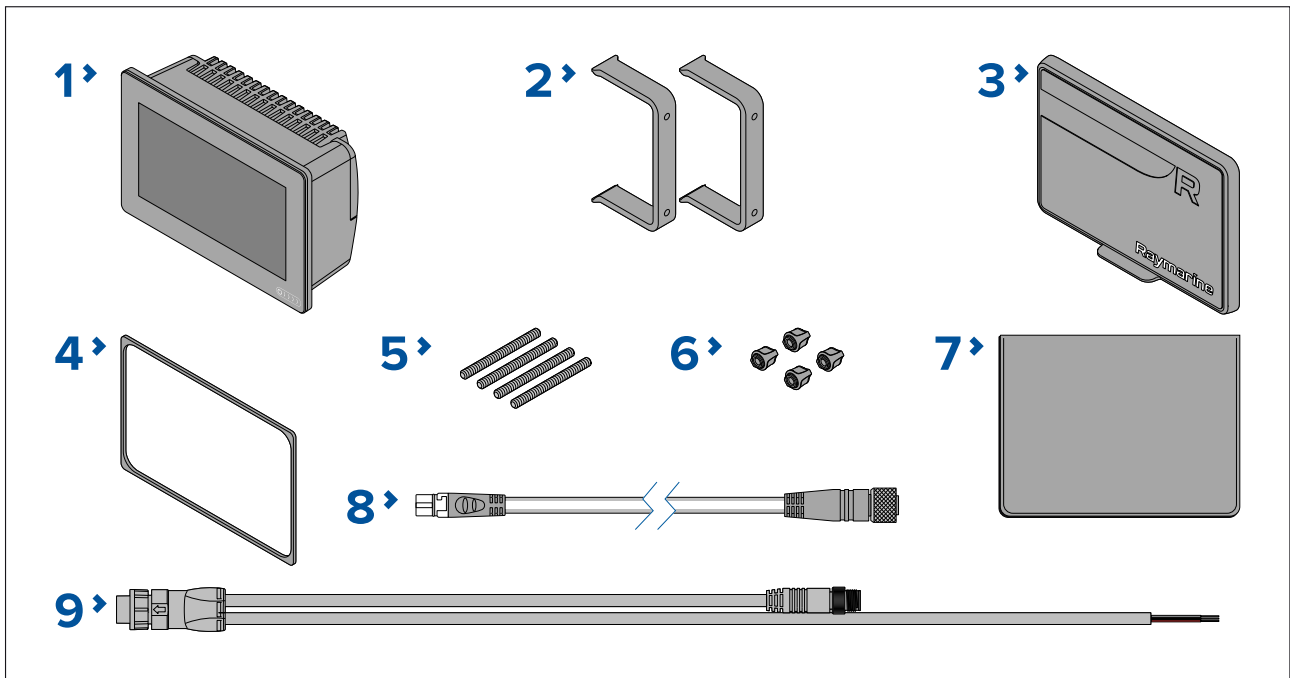
1. MFD (mit montiertem Bügeladapter)
2. Haltebügel
3. Rändelschrauben (2 Stück)
4. Sonnenabdeckung – Bügelmontage
5. Dichtung für Oberflächen-/Plattenmontage
6. M5x58-Gewindebolzen (4 Stück)
7. M5-Flügelmuttern (4 Stück)
8. Dokumentationspaket
9. DeviceNet-SeaTalkng[®]-Adapterkabel 12 cm (4,7 Zoll)
10. Strom-/Datenkabel (1,5 m (4,92 Fuß) Stromkabel und 0,5 m (1,64 Fuß) NMEA 2000-Kabel)

E70635–03 wird zusätzlich mit einem RealVision™ 3D RV-100-Geber und den dazugehörigen Befestigungsteilen geliefert.

2.13 Lieferumfang – Axiom™ 7+ (DISP)

Die aufgelisteten Teile werden mit den folgenden Artikelnummern geliefert: E70634 und E70635.

Packen Sie Ihr Produkt vorsichtig und sorgfältig aus, um eventuelle Schäden oder den Verlust von Teilen zu vermeiden. Vergleichen Sie den Verpackungsinhalt mit der folgenden Liste. Bewahren Sie die Verpackung und die Dokumentation für den zukünftigen Gebrauch auf.

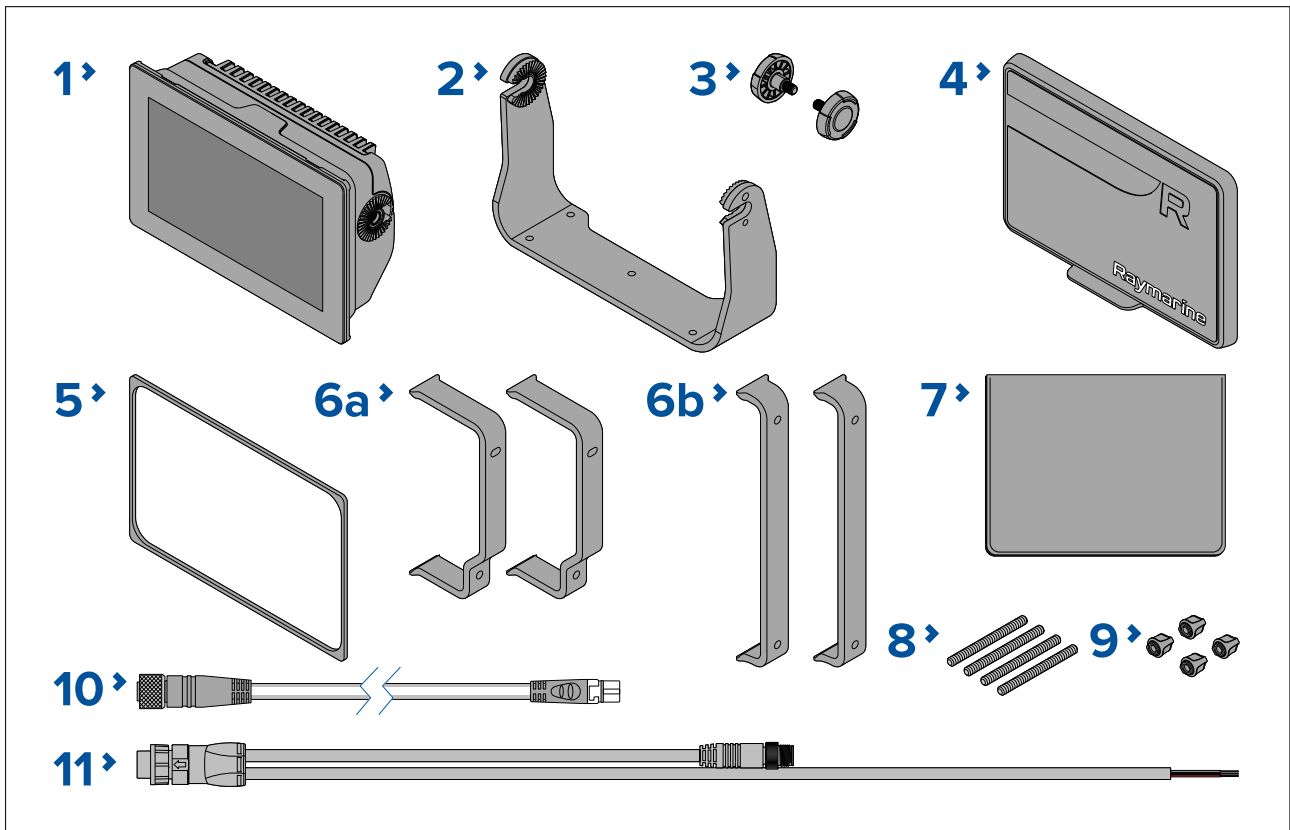


1. MFD
2. Rückseiten-Haldebügel (2 Stück)
3. Sonnenabdeckung – Aufbaumontage
4. Dichtung für Oberflächen-/Plattenmontage
5. M5x58-Gewindebolzen (4 Stück)
6. M5-Flügelmuttern (4 Stück)
7. Dokumentationspaket
8. DeviceNet-SeaTalkng®-Adapterkabel 12 cm (4,7 Zoll)
9. Strom-/Datenkabel (1,5 m (4,92 Fuß) Stromkabel und 0,5 m (1,64 Fuß) NMEA 2000-Kabel)

2.14 Lieferumfang – Axiom™ 9+ und Axiom™ 12+

Die aufgelisteten Teile werden mit den folgenden Artikelnummern geliefert: E70636, E70637, E70638 und E70639.

Packen Sie Ihr Produkt vorsichtig und sorgfältig aus, um eventuelle Schäden oder den Verlust von Teilen zu vermeiden. Vergleichen Sie den Verpackungsinhalt mit der folgenden Liste. Bewahren Sie die Verpackung und die Dokumentation für den zukünftigen Gebrauch auf.



1. MFD
2. Haltebügel
3. Rändelschrauben (2 Stück)
4. Sonnenabdeckung
5. Dichtung für Oberflächen-/Plattenmontage
6. Rückseiten-Haltebügel:
 - a. mit 9-Zoll-MFD geliefert
 - b. mit 12-Zoll-MFD geliefert
7. Dokumentationspaket
8. M5x58-Gewindebolzen (4 Stück)
9. M5-Flügelmuttern (4 Stück)
10. DeviceNet-SeaTalkng®-Adapterkabel 12 cm (4,7 Zoll)
11. Strom-/Datenkabel (1,5 m (4,92 Fuß) Stromkabel und 0,5 m (1,64 Fuß) NMEA 2000-Kabel)

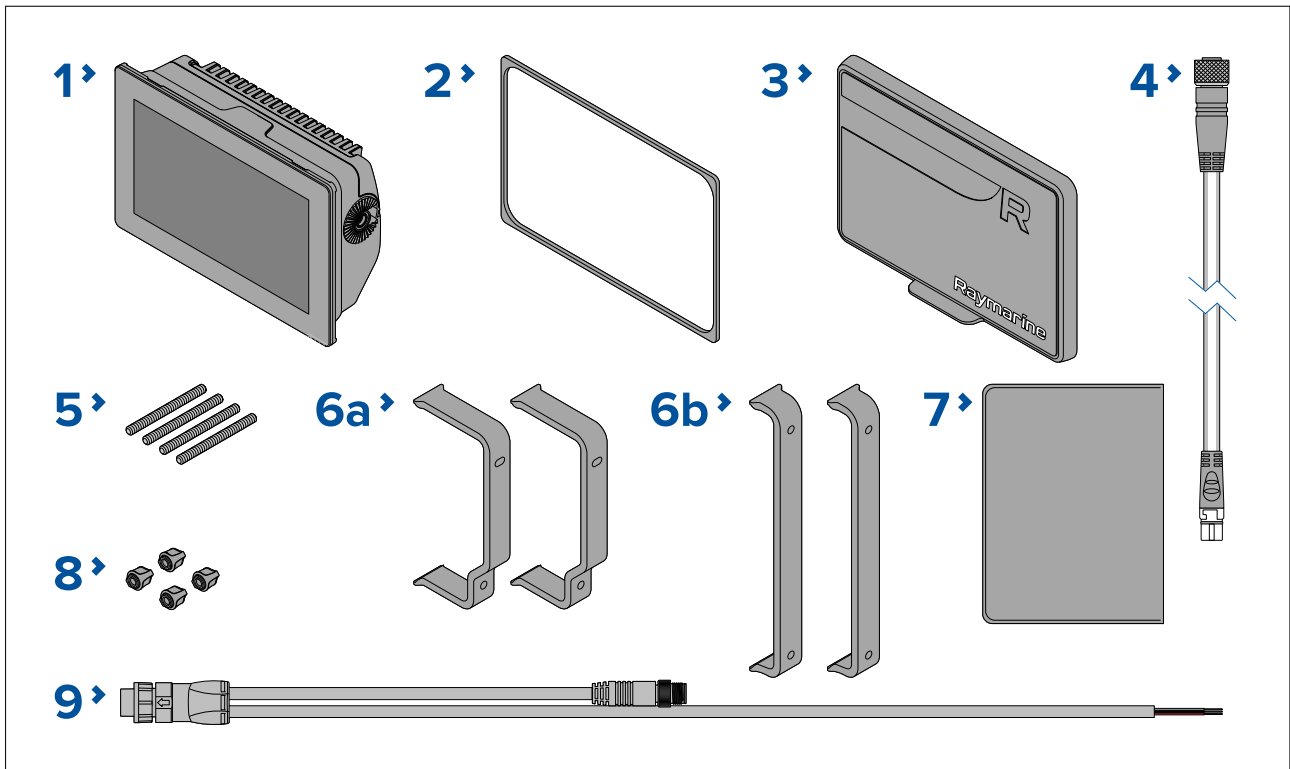
E70637–03 wird zusätzlich mit einem RealVision™ 3D RV-100-Geber und den dazugehörigen Befestigungsteilen geliefert.

E70639–03 wird zusätzlich mit einem RealVision™ 3D RV-100-Geber und den dazugehörigen Befestigungsteilen geliefert.

2.15 Lieferumfang – Axiom™ 9+ (DISP) und Axiom™ 12+ (DISP)

Die aufgelisteten Teile werden mit den folgenden Artikelnummern geliefert: E70636–DISP, E70637–DISP, E70638–DISP und E70639–DISP.

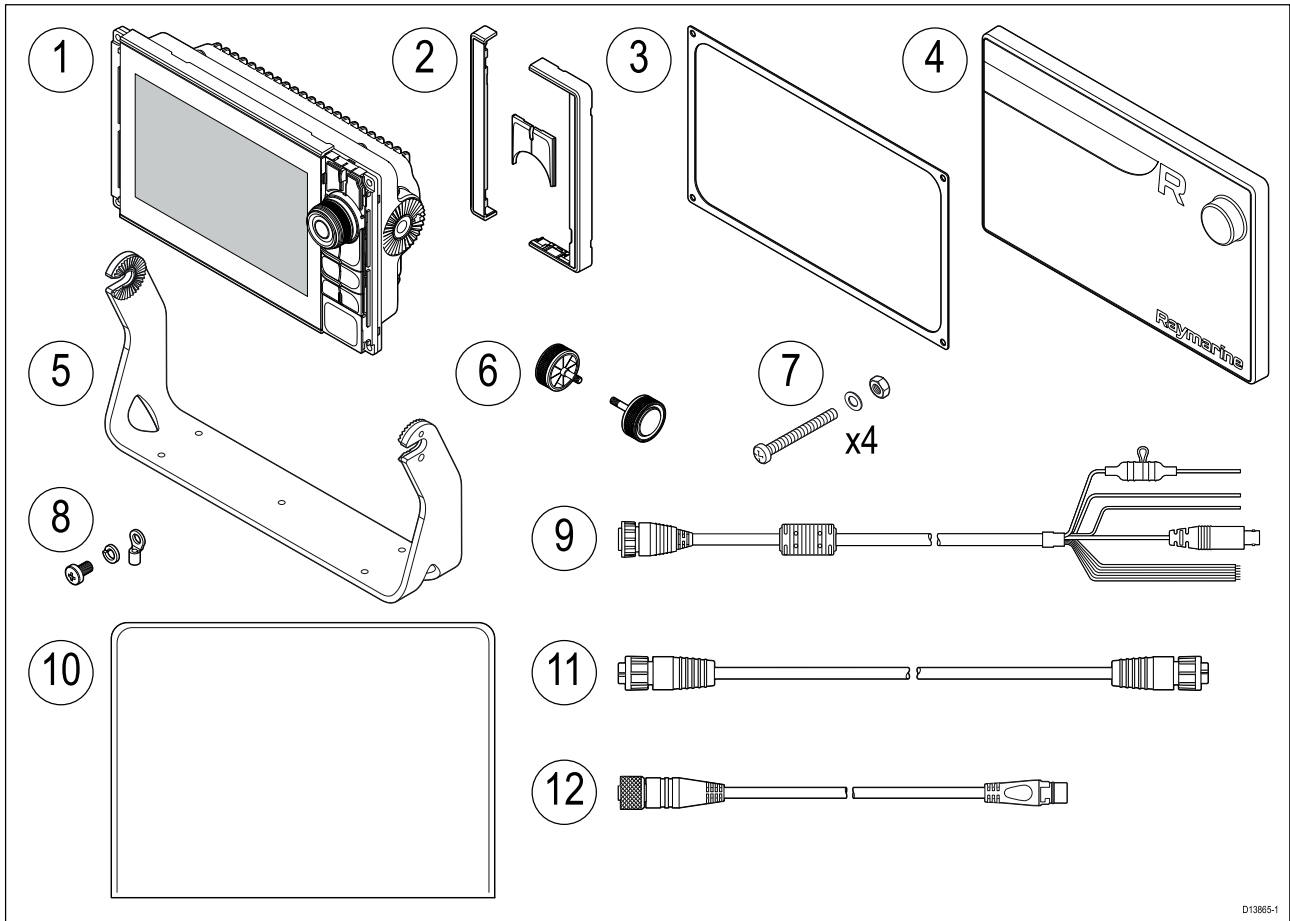
Packen Sie Ihr Produkt vorsichtig und sorgfältig aus, um eventuelle Schäden oder den Verlust von Teilen zu vermeiden. Vergleichen Sie den Verpackungsinhalt mit der folgenden Liste. Bewahren Sie die Verpackung und die Dokumentation für den zukünftigen Gebrauch auf.



1. MFD
2. Dichtung für Oberflächen-/Plattenmontage
3. Sonnenabdeckung
4. DeviceNet-SeaTalkng[®]-Adapterkabel 12 cm (4,7 Zoll)
5. M5x58-Gewindebolzen (4 Stück)
6. Rückseiten-Haltebügel:
 - a. mit 9-Zoll-MFD geliefert
 - b. mit 12-Zoll-MFD geliefert
7. Dokumentationspaket
8. M5-Flügelmuttern (4 Stück)
9. Strom-/Datenkabel (1,5 m (4,92 Fuß) Stromkabel und 0,5 m (1,64 Fuß) NMEA 2000-Kabel)

2.16 Lieferumfang – Axiom Pro 9 und 12

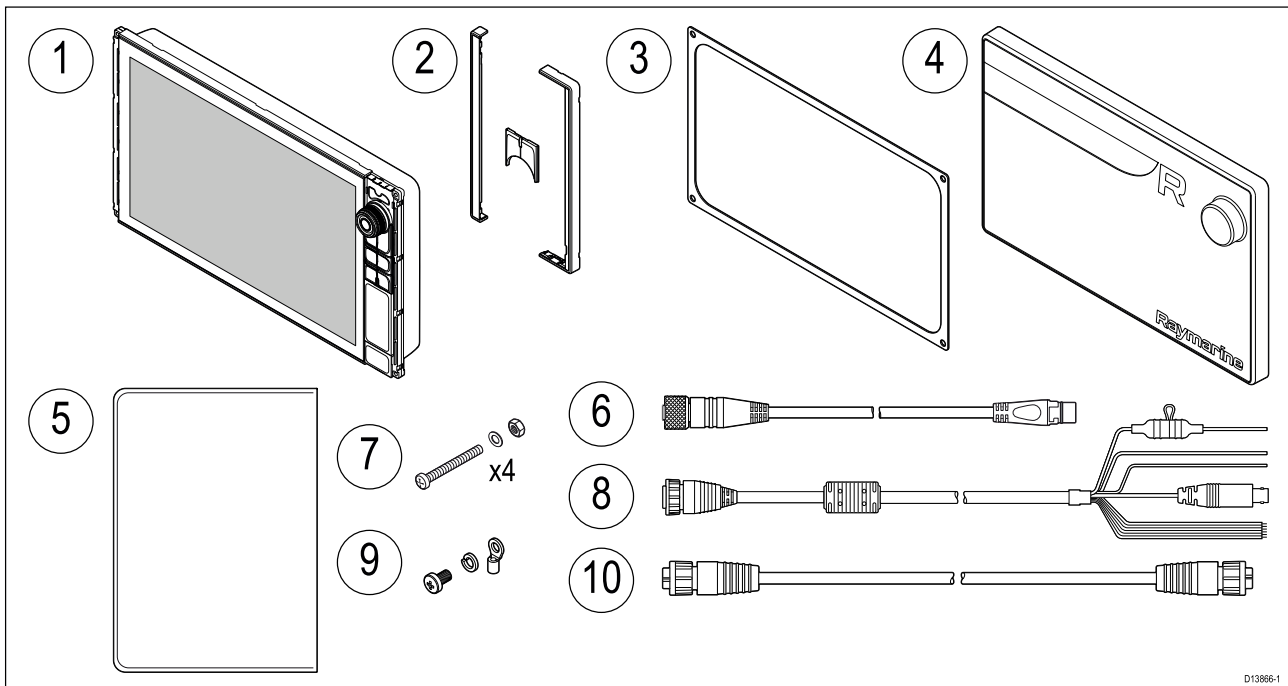
Die aufgelisteten Teile bilden den Lieferumfang für die folgenden Produktnummern: E70371, E70481, E70372 und E70482.



1. Axiom Pro-MFD
2. Teile für vorderen Gehäuserahmen und obere Tastatur
3. Dichtung für Einbaumontage
4. Sonnenabdeckung
5. Montagebügel
6. Rändelschrauben (2 Stück)
7. Fixierschrauben (4 M4x40 Pozidrive-Flachkopfbolzen, 4 M4 Nylock-Muttern und 4 M4 Unterlegscheiben)
8. M3x5 Schraube, M3 Federscheibe und M3 Crimpanschluss (für optionale Erdung)
9. Strom-/Video-/NMEA 0183-Kabel, 1,5 m (4,92 Fuß), gerade
10. Dokumentationspaket
11. RayNet-Netzwirkabel, 2 m (6,6 Fuß)
12. SeaTalkng™-DeviceNet-Adapterkabel

2.17 Lieferumfang – Axiom Pro 16

Die aufgelisteten Teile bilden den Lieferumfang für die folgenden Produktnummern: E70373 und E70487.



1. Axiom Pro-MFD
2. Teile für vorderen Gehäuserahmen und obere Tastatur
3. Dichtung für Einbaumontage
4. Sonnenabdeckung
5. Dokumentationspaket
6. SeaTalkng™-DeviceNet-Adapterkabel
7. Fixierschrauben (4 M4x40 Pozidrive-Flachkopfbolzen, 4 M4 Nylock-Muttern und 4 M4 Unterlegscheiben)
8. Strom-/Video-/NMEA 0183-Kabel, 1,5 m (4,92 Fuß), gerade
9. M3x5 Schraube, M3 Federscheibe und M3 Crimpanschluss (für optionale Erdung)
10. RayNet-Netzwerkkabel, 2 m (6,6 Fuß)

Kapitel 3: Installation

Kapitelinhalt

- 3.1 Auswahl des Montageorts auf Seite 38
- 3.2 Montageoptionen – Axiom auf Seite 47
- 3.3 Axiom 7-Pult- und -Aufbaumontage auf Seite 49
- 3.4 Oberflächen- oder Pultmontage mit dem Rückseitenmontagekit auf Seite 51
- 3.5 Montageoptionen – Axiom Pro auf Seite 52

3.1 Auswahl des Montageorts

Vorsicht: Produktgewicht

- Prüfen Sie die technische Spezifikation Ihres Produkts, um sicherzustellen, dass die ausgewählte Montageoberfläche das Gewicht des Produkts tragen kann.
- Für die Installation größerer/schwerer Produkte können zwei Personen erforderlich sein.



Warnung: Hauptschalter ausschalten

Der Hauptschalter des Schiffs muss auf AUS gestellt werden, bevor Sie mit der Installation des Produkts beginnen. Soweit nicht anders angegeben, stellen Sie Kabelverbindungen nur her, wenn der Hauptschalter ausgeschaltet ist.



Warnung: Potentielle Entzündungsquelle

Dieses Gerät ist NICHT für den Betrieb in gefährlichen/entzündlichen Bereichen geeignet. Es darf daher NIE an Orten wie dem Maschinenraum oder in der Nähe von Kraftstofftanks installiert werden.

Allgemeine Anforderungen an den Montageort

Bei der Auswahl des Montageorts für Ihr Produkt müssen verschiedene Faktoren berücksichtigt werden.

Wichtige Faktoren, die die Geräteleistung beeinflussen können, sind:

- **Belüftung** – So gewährleisten Sie eine ausreichende Belüftung:
 - Stellen Sie sicher, dass das Gerät an allen Seiten genügend Platz hat.
 - Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsöffnungen nicht blockiert sind. Lassen Sie genügend Abstand zwischen Geräten.

Spezifische Anforderungen für einzelne Systemkomponenten werden weiter unten in diesem Kapitel behandelt.

- **Montageoberfläche** – Vergewissern Sie sich, dass das Gerät auf der gewählten Montagefläche sicher angebracht werden kann. Montieren Sie keine Geräte und bohren Sie keine Löcher an Orten, an denen Struktur des Schiffes (z. B. der Schiffsrumpf) beschädigt werden könnte.
- **Verkabelung** – Stellen Sie sicher, dass das Gerät an einem Ort montiert wird, an dem die Kabel ordentlich geführt, gestützt und angeschlossen werden können:
 - Mindestbiegeradius der Kabel: 10 cm (3,94 Zoll), sofern nicht anders angegeben.
 - Arbeiten Sie mit Kabelschellen, um Zug auf die Anschlüsse zu vermeiden.
 - Wenn es für Ihre Installation erforderlich ist, mehrere Entstörmagneten zu einem Kabel hinzuzufügen, sollten Sie zusätzliche Kabelschellen verwenden, um das zusätzliche Gewicht des Kabels zu unterstützen.
- **Wasserschutz** – Das Produkt ist für die Montage auf und unter Deck geeignet. Obwohl die Einheit wasserdicht ist, empfiehlt es sich, sie an einem geschützten Ort zu montieren, an dem sie nicht direkt und für längere Zeit Regen und Spritzwasser ausgesetzt ist.
- **Elektrische Störungen** – Wählen Sie einen Montageort, der weit genug von Geräten entfernt ist, die Störimpulse erzeugen könnten, z. B. Motoren, Generatoren, UKW-Empfänger/Sender.
- **Stromversorgung** – Wählen Sie einen Standort, der so nahe wie möglich an der Gleichstromquelle des Schiffes gelegen ist. Dadurch wird die Länge der Kabel auf ein Minimum reduziert.

EMV-Richtlinien

Raymarine-Geräte und -Zubehörartikel entsprechen den einschlägigen EMV-Richtlinien. Dadurch werden elektromagnetische Interferenzen zwischen Geräten minimiert, die sonst die Leistung Ihres Systems beeinträchtigen könnten.

Um diese Richtlinien einzuhalten, ist eine korrekte Installation unbedingte Voraussetzung!

Hinweis: In Bereichen mit äußerst starken elektromagnetischen Interferenzen kann es zu leichten Störungen auf dem Produkt kommen. Sollte dies vorkommen, dann montieren Sie das Gerät bitte weiter von der Quelle der Interferenzen entfernt.

Für **optimale** EMV-Leistung empfehlen wir Folgendes:

- Raymarine-Geräte und damit verbundene Kabel sollten:
 - einen Mindestabstand von 1 m (3,3 Fuß) zu Sendegeräten oder Kabeln von Sendeanlagen haben, die Funksignale übermitteln (z. B. UKW-Funkgeräte, -Kabel oder -Antennen). Bei SSB-Anlagen sollte der Abstand auf 2 m (7 Fuß) vergrößert werden.
 - einen Abstand von mehr als 2 m (6,6 Fuß) zum Abstrahlwinkel der Radarantenne haben. Radarstrahlen können bis zu 20° nach oben und nach unten vom Sender abstrahlen.
- Das Gerät sollte an eine getrennte Batterie angeschlossen werden, auf keinen Fall jedoch an die Starterbatterie. Auf diese Weise vermeiden Sie Fehler und Datenverluste, die auftreten können, wenn keine getrennte Batterie verwendet wird.
- Verwenden Sie ausschließlich von Raymarine spezifizierte Kabel.
- Kabel sollten nicht getrennt oder verlängert werden, es sei denn, dies wird ausdrücklich im Installationshandbuch beschrieben.

Hinweis:

Wo die Einhaltung der o. a. Empfehlungen nicht vollständig möglich ist, sollte dennoch immer versucht werden, den größtmöglichen Abstand zwischen den verschiedenen elektrischen Geräten einzuhalten, um die bestmöglichen EMV-Bedingungen zu gewährleisten.

Hochfrequenzstörungen

Bestimmte externe Elektrogeräte von Drittanbietern können Hochfrequenzstörungen bei GNSS (GPS)-, AIS- oder VHF-Geräten verursachen, wenn die externen Geräte nicht ausreichend isoliert sind und sie starke elektromagnetische Interferenzen (EMI) ausgeben.

Häufig vorkommende Geräte dieser Art sind z. B. LED-Beleuchtungen (wie Positionslichter, Suchscheinwerfer und Flutlichtanlagen oder Lampen im Innen- und Außenbereich) und terrestrische Fernseher.

Gehen Sie wie folgt vor, um von solchen Geräten zu minimieren:

- Halten Sie das Gerät so weit wie möglich von GNSS (GPS)-, AIS- und UKW-Geräten und deren Antennen fern.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromkabel für externe Geräte nicht mit den Strom- und/oder Datenkabeln dieser Geräte verwickelt sind.
- Erwägen Sie die Installation eines oder mehrerer Hochfrequenz-Entstörmagneten an Geräten, die EMI ausgeben. Entstörmagneten sollten im Bereich zwischen 100 MHz und 2,5 GHz effektiv sein und am Stromkabel sowie jeglichen anderen Kabeln des externen Gerät installiert werden, so dicht wie möglich am Austrittspunkt des Kabels.

Sichere Kompassentfernung

Um mögliche Störimpulse mit den Magnetkompassen des Schiffs zu vermeiden, müssen Sie sicherstellen, dass das Produkt weit genug vom Kompass entfernt ist.

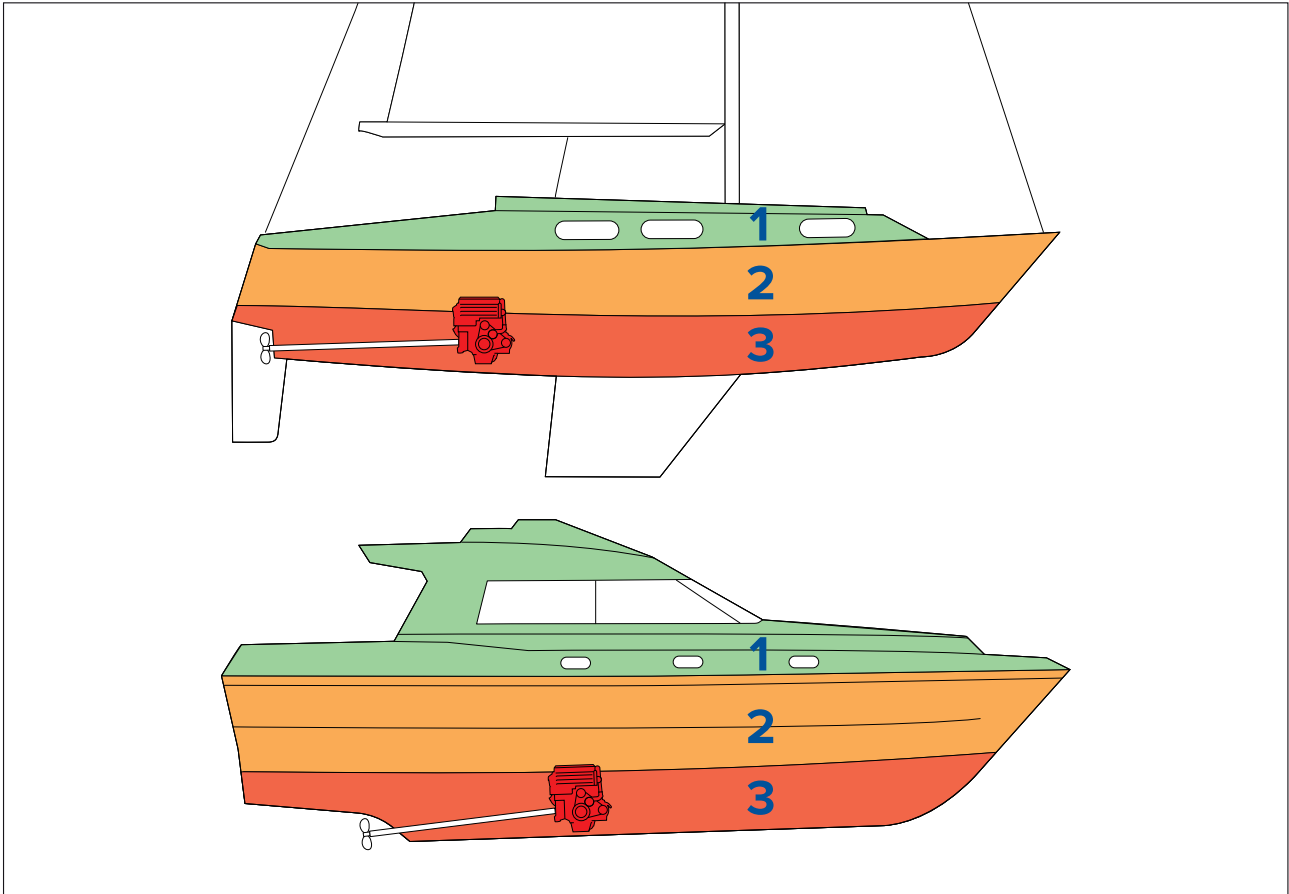
Bei der Auswahl eines geeigneten Montageorts für das Produkt sollten Sie die größtmögliche Entfernung zwischen dem Gerät und jeglichen Kompassen einhalten. Typischerweise sollte dies mindestens 1 m (3,3 Fuß) in allen Richtungen sein. Bei kleineren Booten kann es jedoch unter Umständen nicht möglich sein, das Produkt so weit von einem Kompass entfernt zu montieren. Stellen Sie in diesem Fall bei der Wahl des Montageorts sicher, dass der Kompass durch das eingeschaltete Gerät nicht beeinflusst wird.




GNSS (GPS)-Anforderungen

Zusätzlich zu den allgemeinen Richtlinien in Bezug auf Montageorte für Schiffselektronik müssen bei der Installation von Geräten mit einem internen GNSS-Empfänger einige weitere Faktoren berücksichtigt werden.

Montageort

- Montage über Deck (z. B. im Freien): Bietet beste Geräteleistung. (Nur für Geräte mit entsprechendem Wasserschutz.)
- Montage unter Deck (z. B. in einem Innenraum): Die Geräteleistung kann unter Umständen eingeschränkt sein, so dass eine externe Antenne über Deck montiert werden muss.



1		Dieser Einbauort bietet optimale Leistung (über Deck).
2		An diesem Einbauort kann die Leistung eingeschränkt sein.
3		Dieser Einbauort wird NICHT empfohlen.

Schiffsbauweise

Die Bauweise Ihres Schiffs kann Auswirkungen auf die Geräteleistung haben. Beispielsweise könnten schwere Strukturelemente wie z. B. ein lasttragendes Schott zu einem verminderten Signal führen. Die Konstruktionsmaterialien können ebenfalls relevant sein. Besonders Oberflächen aus Stahl, Aluminium oder Kohlenstoffverbindungen können die Geräteleistung beeinträchtigen. Bitte holen Sie professionelle Beratung ein, bevor Sie Geräte mit einer internen Antenne unter Deck oder auf Oberflächen aus Stahl, Aluminium oder Kohlenstoffverbindungen montieren.

Umgebungsbedingungen

Das Wetter und die Position des Schiffs können die Geräteleistung beeinflussen. Normalerweise kann bei ruhigen, klaren Wetterbedingungen ein genauerer Positionsfix erzielt werden. Darüber hinaus kann das Signal in extrem nördlichen oder südlichen Breiten schwächer sein. Unter Deck montierte Antennen sind stärker empfindlich gegenüber Leistungsfluktuationen aufgrund von Umgebungsbedingungen.

Anforderungen an den Touchscreen-Montageort

Hinweis:

Die Leistung von Touchscreens kann von der Installationsumgebung abhängig sein. Dies gilt besonders für Touchscreen-Displays, die über Deck installiert sind. Bei diesen können die folgenden Probleme auftreten:

- Hohe Temperatur des Touchscreens – Wenn das Display an einem Standort montiert ist, an dem es längere Zeit direktem Sonnenlicht ausgesetzt wird, kann der Touchscreen heiß werden.
- Touchscreen-Bedienfehler – Displays, die längere Zeit Regen und/oder Spritzwasser ausgesetzt sind, können unter Umständen auf „falsche Berührungen“ reagieren, die von auf den Bildschirm auftreffendem Wasser verursacht werden.

Wenn es zu erwarten ist, dass das Display an seinem Installationsort den Elementen ausgesetzt sein wird, sollten Sie die folgenden Maßnahmen in Erwägung ziehen:

- Bei reinen Touchscreen-Displays ein Fernbedienungs-Tastenfeld wie das RMK-10 installieren und das Display über dieses steuern.
- Bei HybridTouch-Displays den Touchscreen sperren und anstelle dessen die physischen Tasten verwenden.
- Eine Displayabdeckung eines Drittanbieters verwenden, um das Display vor übermäßiger Sonneneinstrahlung und Spritzwasser zu schützen.

Anforderungen an den kabellosen Montageort

Die WLAN-Leistung kann von einer Reihe von Faktoren beeinflusst werden. Daher wichtig, dass Sie die Leistung am gewünschten Montageort testen, bevor Sie WLAN-fähige Geräte dort installieren.

Entfernung

Die Entfernung zwischen kabellosen Produkten sollte immer so gering wie möglich gehalten werden. Überschreiten Sie nie die angegebene maximale Reichweite für Ihr Produkt. (Die Reichweite wird von Gerät zu Gerät unterschiedlich sein.)

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.

Sichtlinie

Um die bestmögliche Leistung zu erreichen, sollten kabellose Produkte mit einer direkten Sichtlinie zu dem Produkt positioniert werden, mit dem sie eine Verbindung aufbauen. Jegliche physischen Hindernisse können das kabellose Signal abschwächen oder sogar blockieren.

Die Bauweise Ihres Schiffs kann ebenfalls Auswirkungen auf Signalleistung haben. Beispielsweise können Schotten und Decken aus Metall das Signal abschwächen und in bestimmten Situationen blockieren.

Wenn das kabellose Signal durch ein Schott gesendet wird, das Spannungskabel enthält, kann dies die Signalleistung ebenfalls beeinträchtigen.

Reflektierende Oberflächen wie z. B. Metalloberflächen, Glas oder auch Spiegel können die Signalleistung beeinträchtigen und das Signal im schlimmsten Fall sogar blockieren.

Störungen und andere Geräte

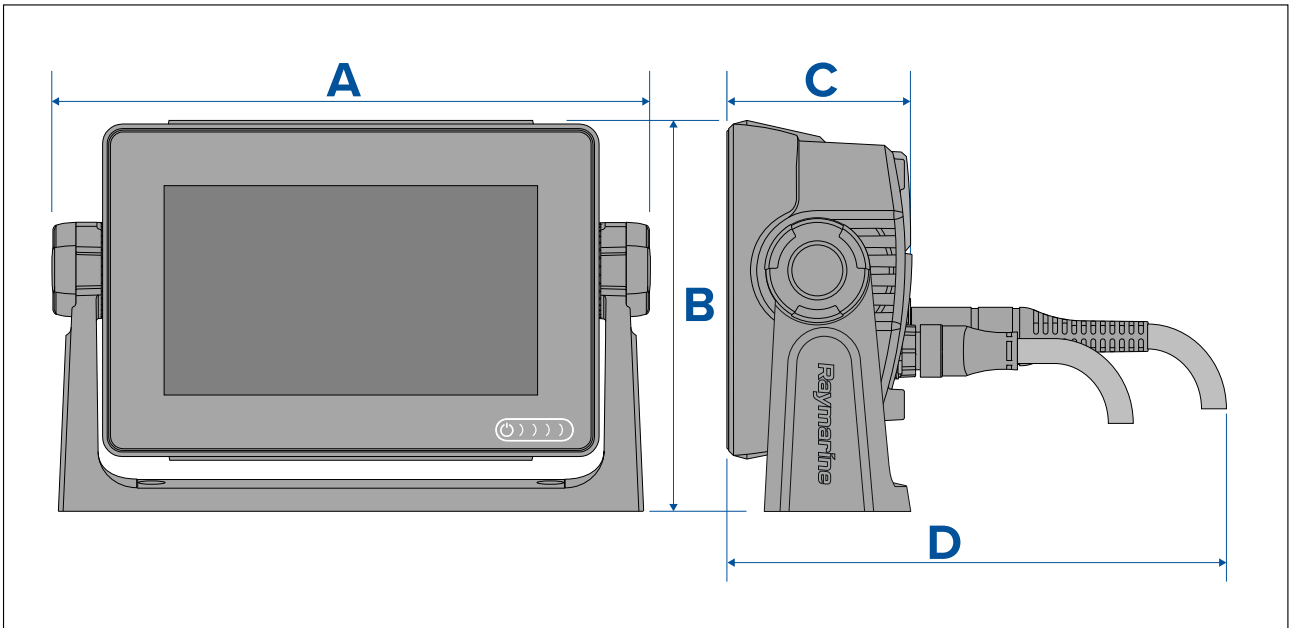
Kabellose Produkte sollten mindestens 1 m (3 Fuß) von den folgenden Objekten entfernt installiert werden:

- andere kabellose Produkte
- Produkte, die kabellose Signale im gleichen Frequenzbereich senden
- andere elektrische, elektronische oder elektromagnetische Geräte, die Störungen verursachen können

Die kabellosen Geräten anderer Benutzer können ebenfalls Störungen auf Ihren Produkten verursachen. Sie können WLAN-Analysetools/Smartphone-Apps von Drittanbietern verwenden, um den am besten geeigneten WLAN-Kanal zu identifizieren (d. h. den Kanal, der von der geringsten Anzahl von Geräten verwendet wird).

Gerätabmessungen

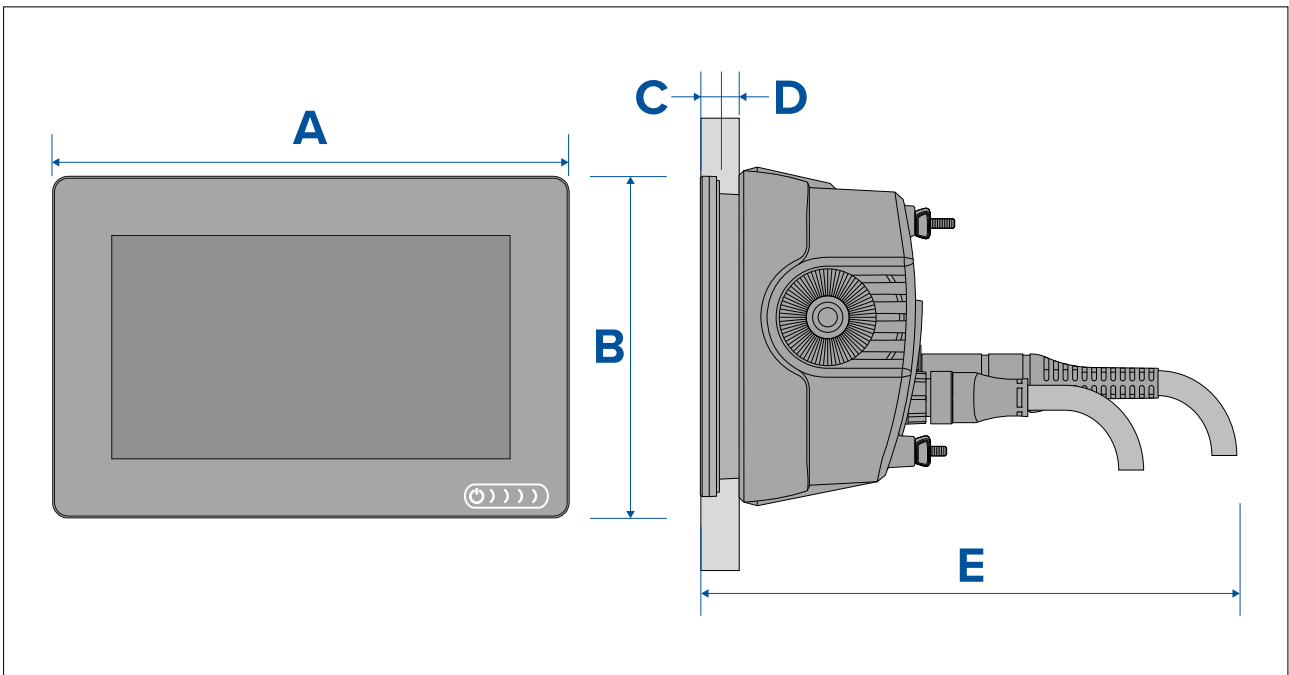
Abmessungen für Axiom 7-Bügelmontage



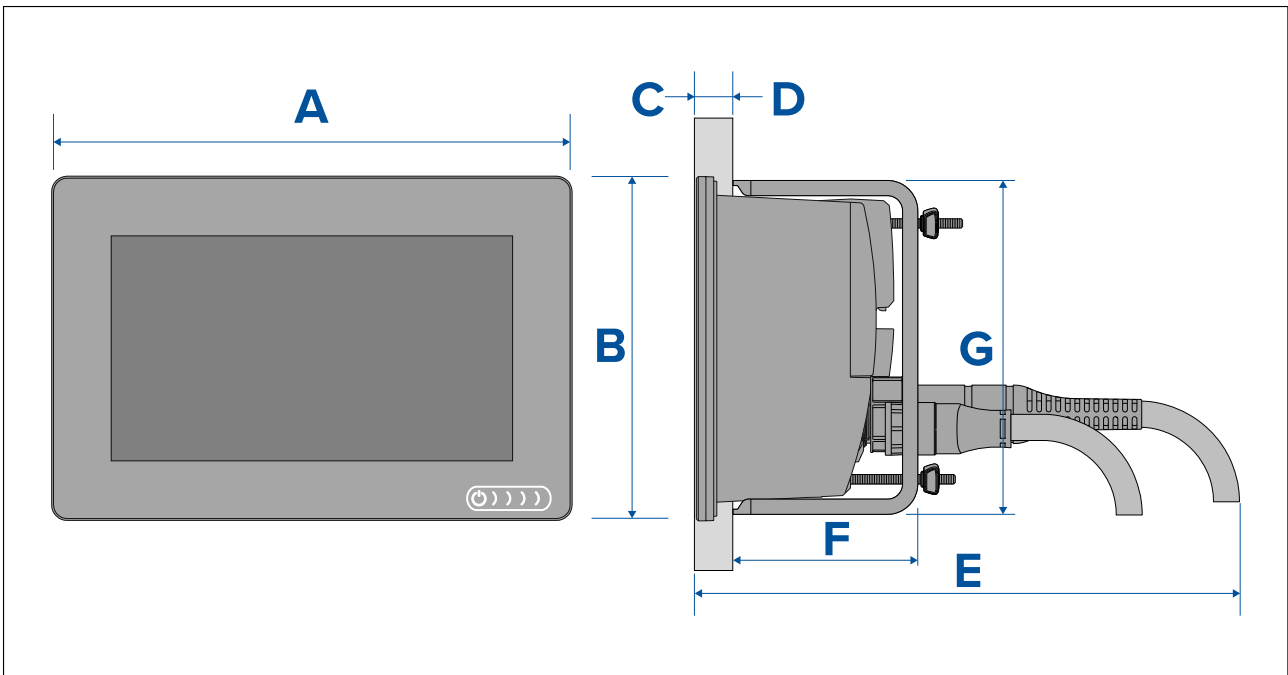
A	25,04 cm (9,86 Zoll)
B	16,25 cm (6,4 Zoll)
C	7,64 cm (3 Zoll)
D	<ul style="list-style-type: none"> • Gerader Stecker = 21,8 cm (8,58 Zoll) • Rechtwinkliger Stecker = 19,8 cm (7,79 Zoll)

Abmessungen für Axiom 7-Oberflächen- oder -Pultmontage

Über Adapterwinkel

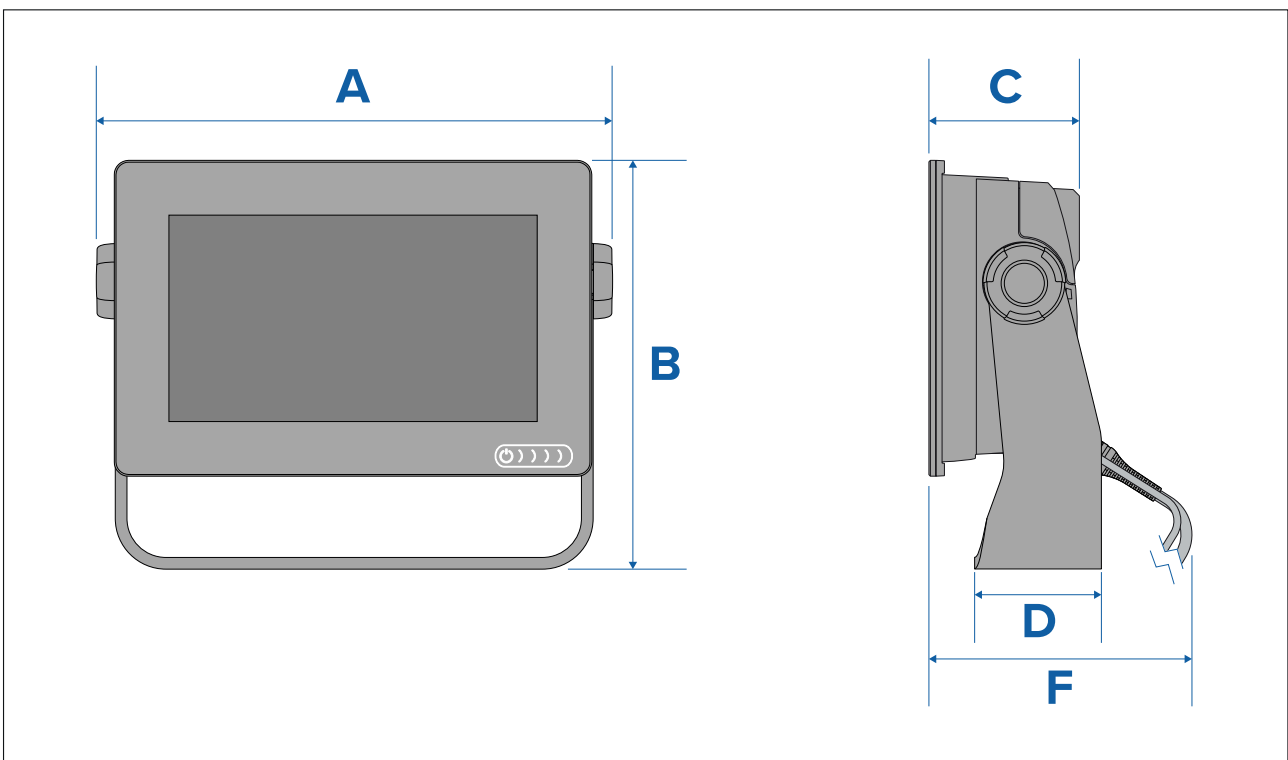


Über Rückseitenmontagekit



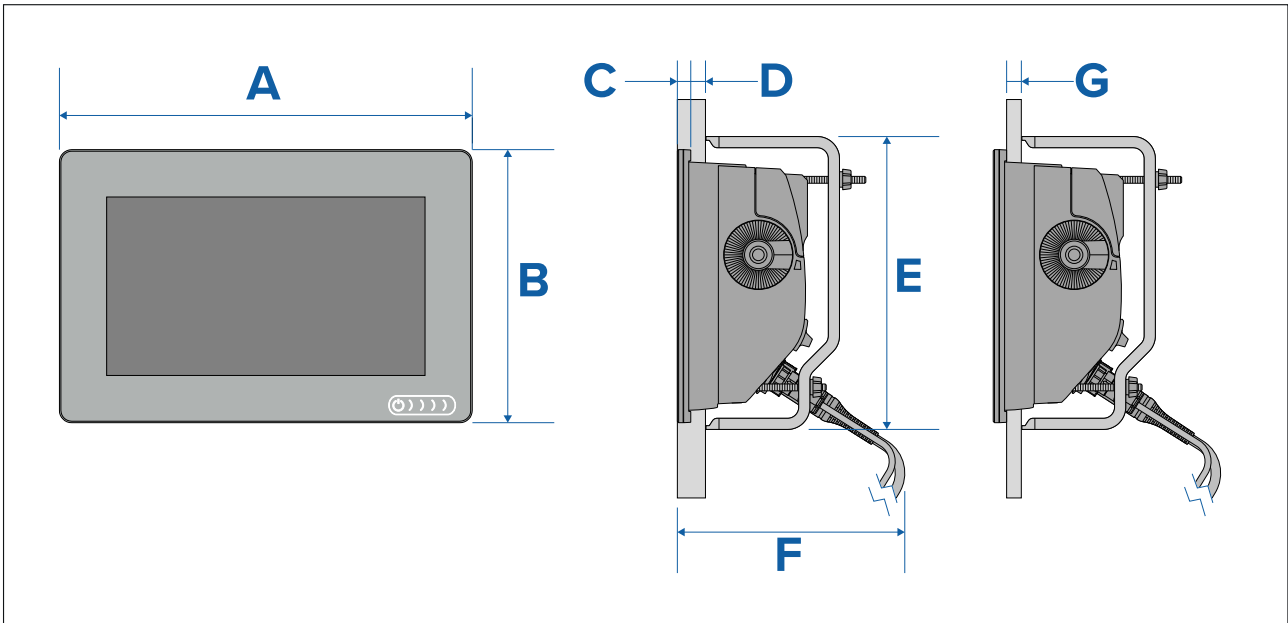
A	20,11 cm (7,92 Zoll)
B	13,3 cm (5,24 Zoll)
C	0,8 cm (0,32 Zoll)
D	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbaumontage = 1,91 cm (0,75 Zoll) maximal • Pulteinbaumontage = 2,71 cm (1,06 Zoll) maximal
E	<ul style="list-style-type: none"> • Gerader Stecker = 21,8 cm (8,58 Zoll) • Rechtwinkliger Stecker = 19,8 cm (7,79 Zoll)
F	7,3 cm (2,87 Zoll)
G	13,2 cm (5,2 Zoll)

Abmessungen für Axiom 9/12-Bügelmontage



	Axiom™ 9	Axiom™ 12
A	26,5 cm (10,43 Zoll)	31,4 cm (12,36 Zoll)
B	18,78 cm (7,39 Zoll)	22,67 cm (8,93 Zoll)
C	7,67 cm (3,02 Zoll)	7,62 cm (3 Zoll)
D	6,5 cm (2,56 Zoll)	6,5 cm (2,56 Zoll)
E	<ul style="list-style-type: none"> • Gerader Stecker = 17,8 cm (7,01 Zoll) • Rechtwinkliger Stecker = 15,8 cm (6,22 Zoll) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerader Stecker = 17,8 cm (7,01 Zoll) • Rechtwinkliger Stecker = 15,8 cm (6,22 Zoll)

Abmessungen für Axiom 9/12-Oberflächen- oder -Pultmontage

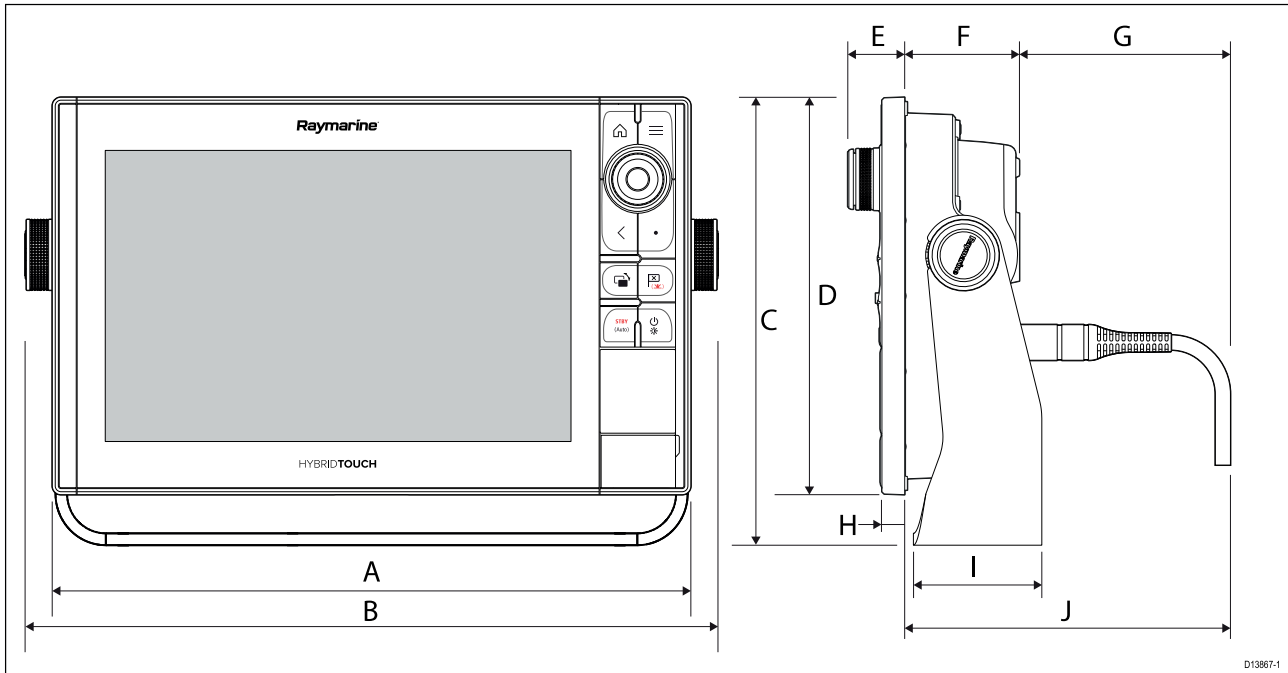


	Axiom™ 9	Axiom™ 12
A	24,41 cm (9,64 Zoll)	31,4 cm (12,36 Zoll)
B	15,79 cm (6,21 Zoll)	21,7 cm (8,54 Zoll)
C	0,8 cm (0,31 Zoll)	
D	2,71 cm (1,06 Zoll) max.	
E	15,7 cm (6,18 Zoll)	22,2 cm (8,74 Zoll)
F	17,8 cm (7,01 Zoll)	
G	1,91 cm (0,75 Zoll) max.	

Hinweis:

Die abgebildeten Rückseiten-Montagewinkel sind Lieferumfang des Axiom™ 9 enthalten. Die Montagewinkel für Axiom™ 12 sehen anders aus.

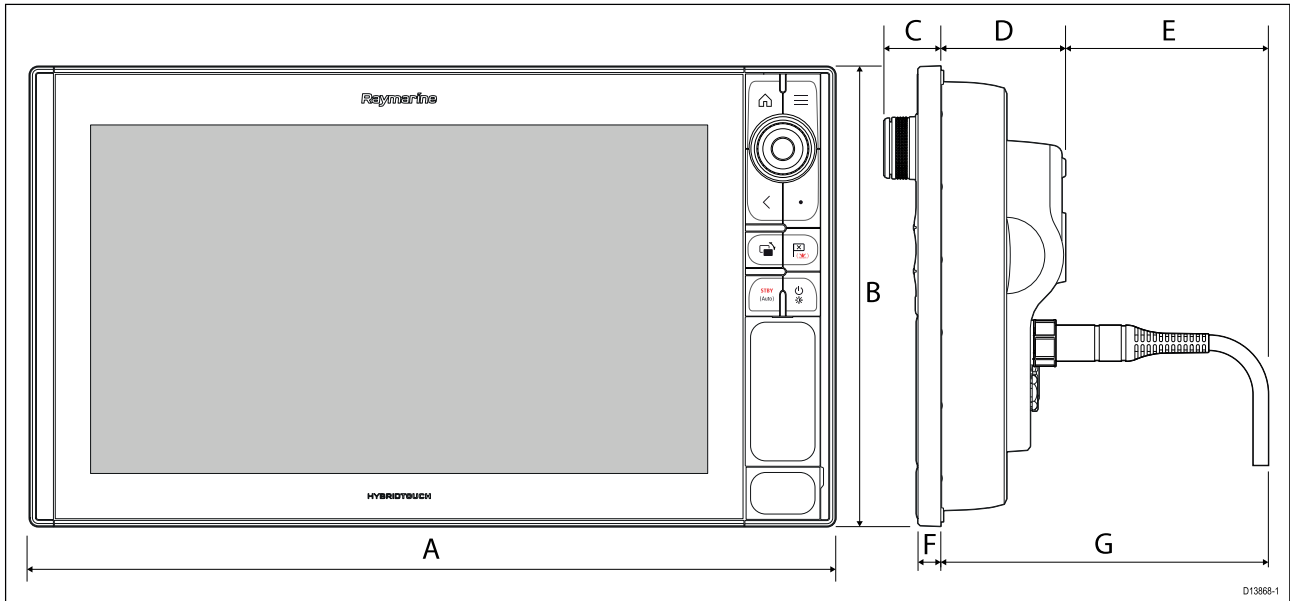
Abmessungen – Axiom Pro 9 und 12



D13867-1

	Axiom Pro 9	Axiom Pro 12
A	29,93 cm (11,78 Zoll)	35,80 cm (14,1 Zoll)
B	32,95 cm (12,97 Zoll)	38,85 cm (15,3 Zoll)
C	18,62 cm (7,33 Zoll)	24,61 cm (9,69 Zoll)
D	17,37 cm (6,84 Zoll)	22,28 cm (8,77 Zoll)
E	3,34 cm (1,31 Zoll)	3,19 cm (1,26 Zoll)
F	6,45 cm (2,54 Zoll)	6,44 cm (2,54 Zoll)
G	13,70 cm (5,4 Zoll) gerader Steckverbinder 11,70 cm (4,61 Zoll) rechtwinkliger Steckverbinder	13,71 cm (5,4 Zoll) gerader Stecker 11,71 cm (4,61 Zoll) rechtwinkliger Steckverbinder
H	1,29 cm (0,51 Zoll)	1,29 cm (0,51 Zoll)
I	8,4 cm (3,31 Zoll)	8,9 cm (3,50 Zoll)
J	20,15 cm (7,93 Zoll) gerader Steckverbinder 18,15 cm (7,15 Zoll) rechtwinkliger Steckverbinder	20,15 cm (7,93 Zoll) gerader Steckverbinder 18,15 cm (7,15 Zoll) rechtwinkliger Steckverbinder

Abmessungen – Axiom Pro 16

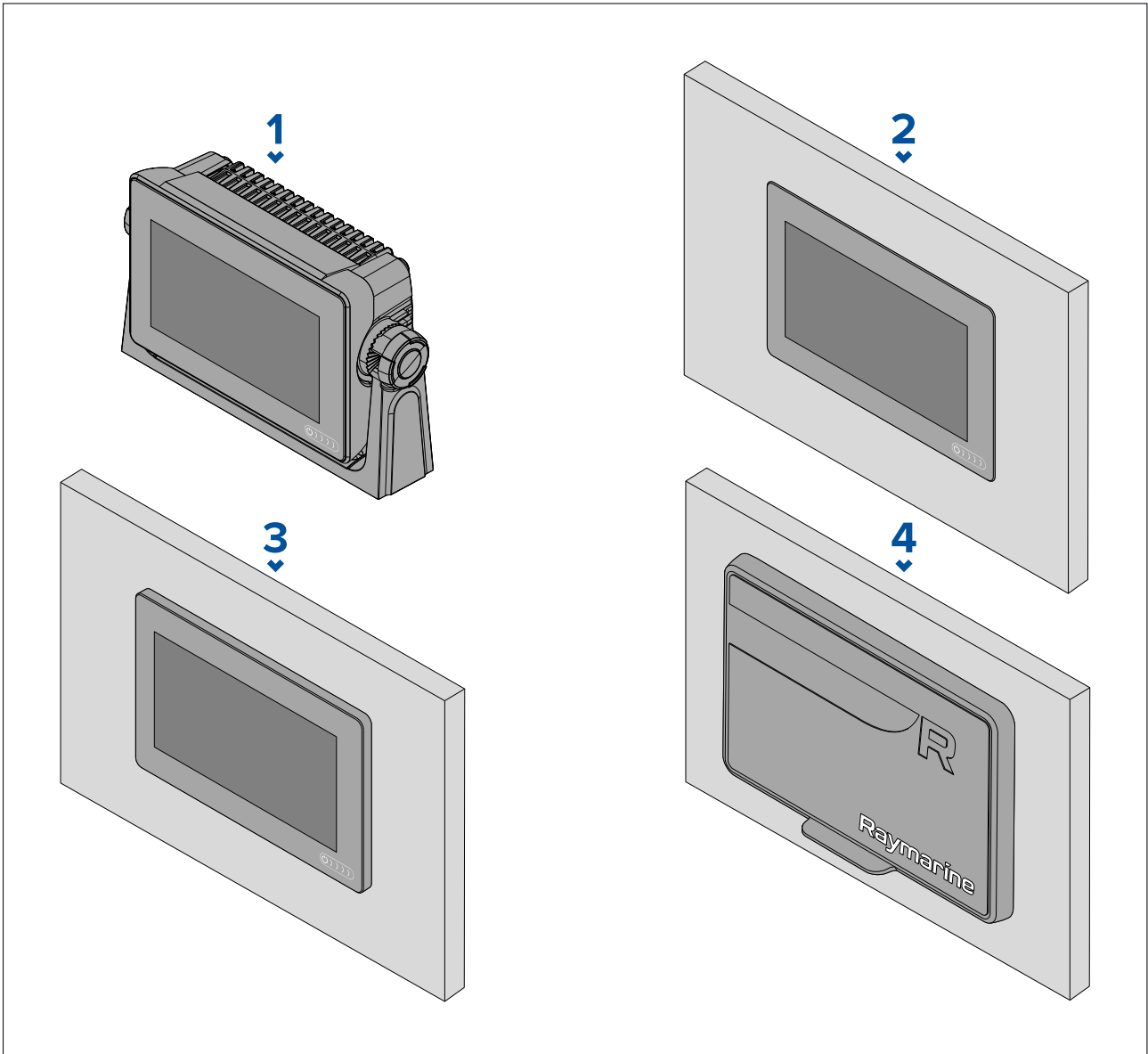


A	45,20 cm (17,8 Zoll)
B	25,80 cm (10,16 Zoll)
C	3,34 cm (1,31 Zoll)
D	6,84 cm (2,69 Zoll)
E	13,86 cm (5,46 Zoll) gerader Steckverbinder 11,86 cm (4,67 Zoll) rechtwinkliger Steckverbinder
F	1,52 cm (0,6 Zoll)
G	20,70 cm (8,15 Zoll) gerader Steckverbinder 18,70 cm (7,36 Zoll) rechtwinkliger Steckverbinder

3.2 Montageoptionen – Axiom

Montageoptionen

Ihr Produkt kann auf verschiedene Weise montiert werden, um allen Installationsanforderungen zu genügen.



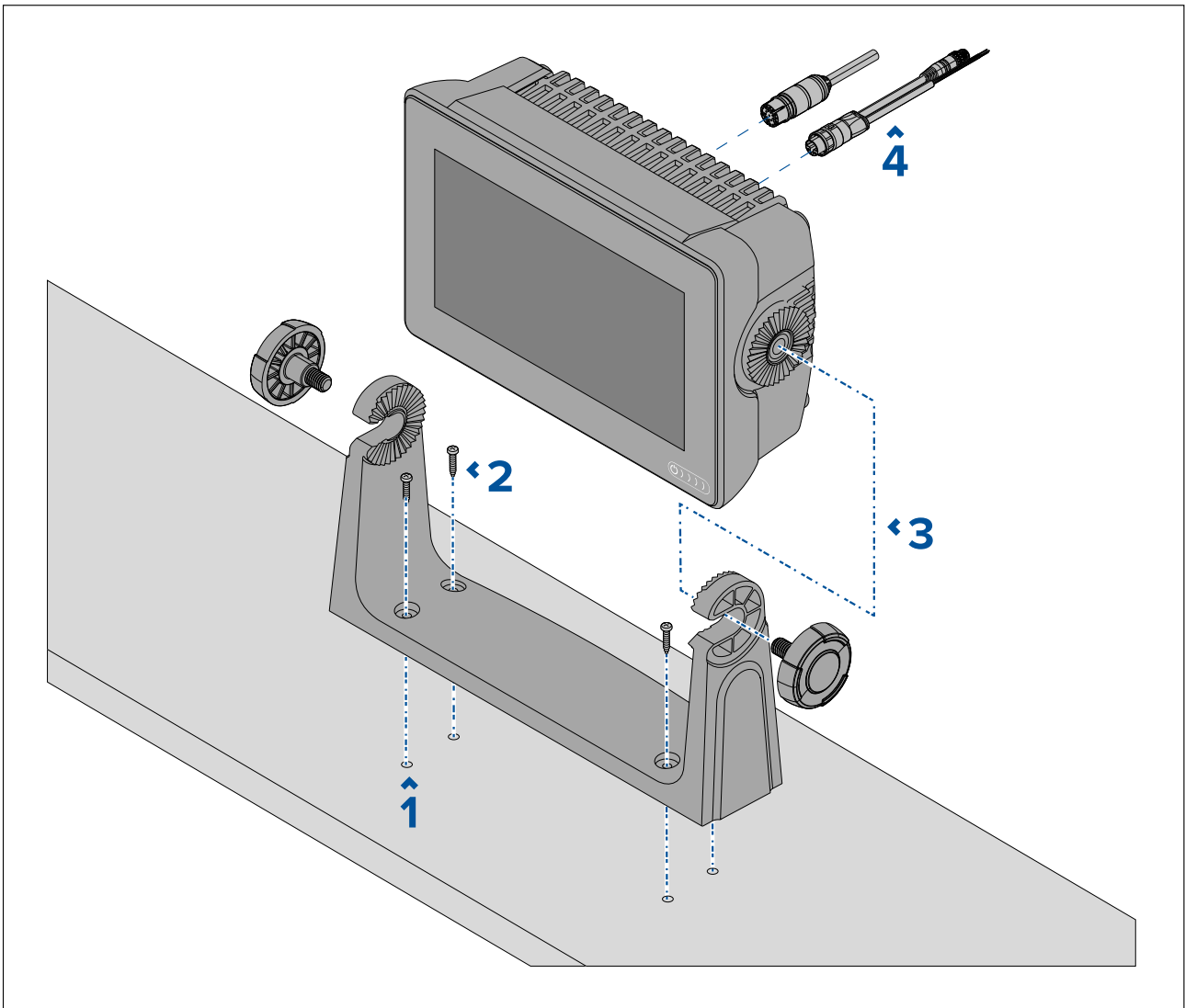
1. Bügelmontage
2. Pultmontage (Montageoberfläche und MFD-Bildschirm sind auf einer Ebene)
3. Oberflächenmontage (MFD steht leicht aus der Montageoberfläche hervor)
4. Vorderseitenmontage (über Vorderseitenmontagekit: 7-Zoll A80498, 9-Zoll: A80500, 12-Zoll: A80502)

Adapterplatten sind ebenfalls erhältlich, wenn Sie ältere MFDs durch neue Axiom MFDs ersetzen. Eine Liste der verfügbaren Adapter finden Sie in .

Bügelmontage

Mit dem Haltebügel können Sie das MFD an einer horizontalen Fläche oder auch über Kopf montieren.

Stellen Sie sicher, dass Sie einen geeigneten Montageort die Installation Ihre MFD gewählt haben, der genügend Kopffreiheit bietet, so dass der Winkel des MFDs eingestellt und das Gerät bei Bedarf deinstalliert werden kann. Achten Sie bei Überkopfinstallationen besonders darauf, dass die Halteschrauben korrekt festgezogen sind, damit sie sich während der Fahrt nicht aufgrund von Vibrationen lösen.



Hinweis: Die Abbildung zeigt ein Axiom™ 7, das auf einem Kunststoffbügel montiert wird. Die Haltebügel im Lieferumfang des Axiom™ 9 und des Axiom™ 12 sind aus Metall gefertigt und sehen daher anders aus als abgebildet. Ein Metallbügel ist auch als Zubehörteil für das Axiom™ 7 erhältlich (Art.-Nr.: R70524).

1. Verwenden Sie den Haltebügel als Schablone, um 4 Pilotlöcher auf der Montageoberfläche zu markieren und zu bohren.
2. Verwenden Sie Blechschrauben, um den Haltebügel an der Montageoberfläche zu befestigen.

Falls die Montageoberfläche zu dünn für die mitgelieferten Schrauben ist, verwenden Sie anstelle dessen stählerne Maschinenschrauben, Unterlegscheiben und Kontermuttern oder verstärken Sie die Rückseite der Montageoberfläche.

3. Verwenden Sie die Bügelhandräder, um das MFD am Haltebügel zu befestigen, und achten Sie dabei darauf, dass die Zähne korrekt eingerastet sind.

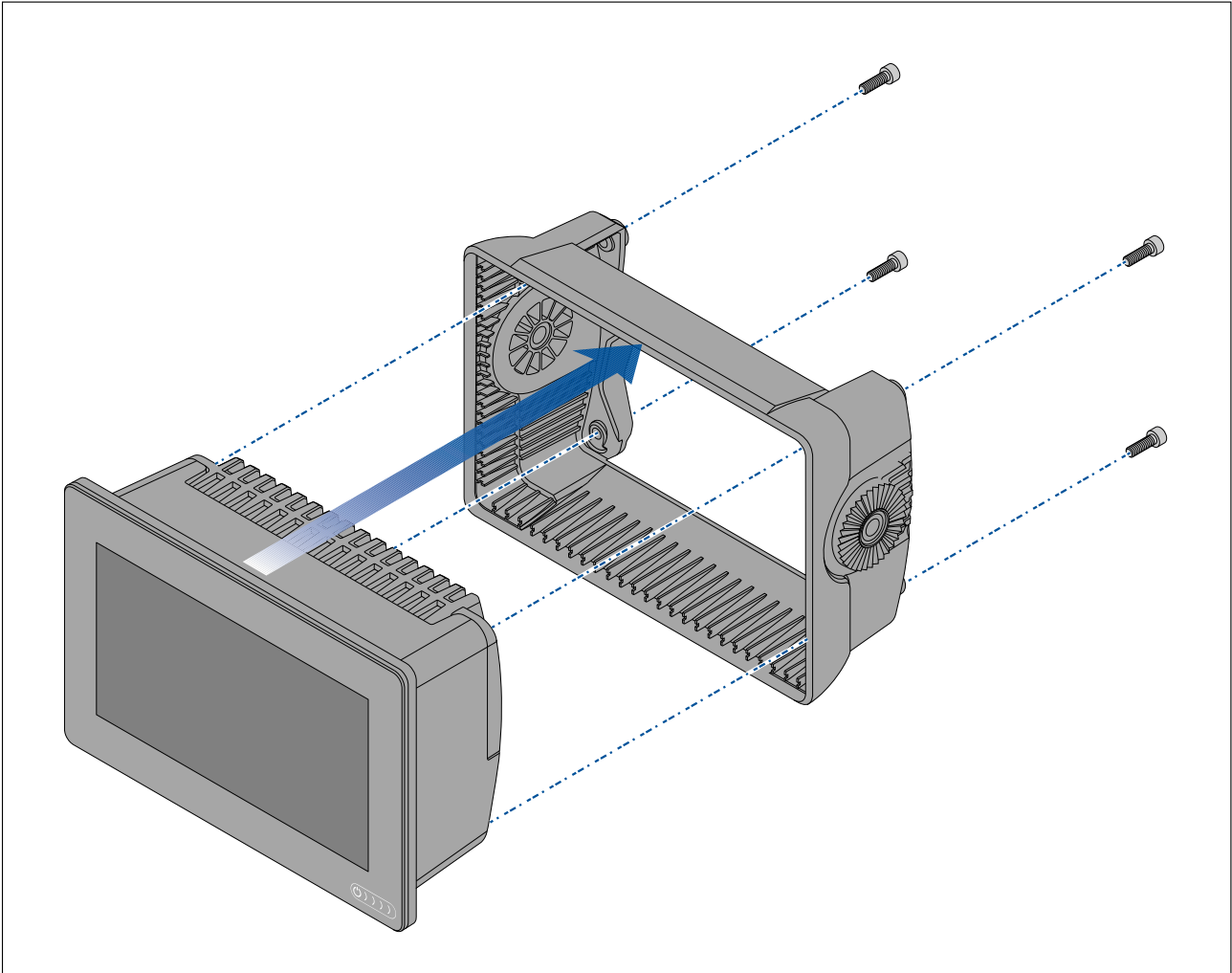
Ziehen Sie die Rändelschrauben manuell so fest, dass das MFD sich während der Fahrt nicht bewegt.

4. Verlegen Sie die erforderlichen Kabel und schließen Sie diese an.

3.3 Axiom 7-Pult- und -Aufbaumontage

Nehmen Sie den Bügeladapter vom Axiom™ 7 ab.

Sie können den standardmäßig montierten Bügeladapter des Axiom™ 7 entfernen und ihn als Klammer für Pult- oder Oberflächeninstallationen verwenden. Der Adapter muss außerdem entfernt werden, bevor Sie das Gerät über die Rückseitenmontagewinkel oder das Vorderseitenmontagekit installieren.

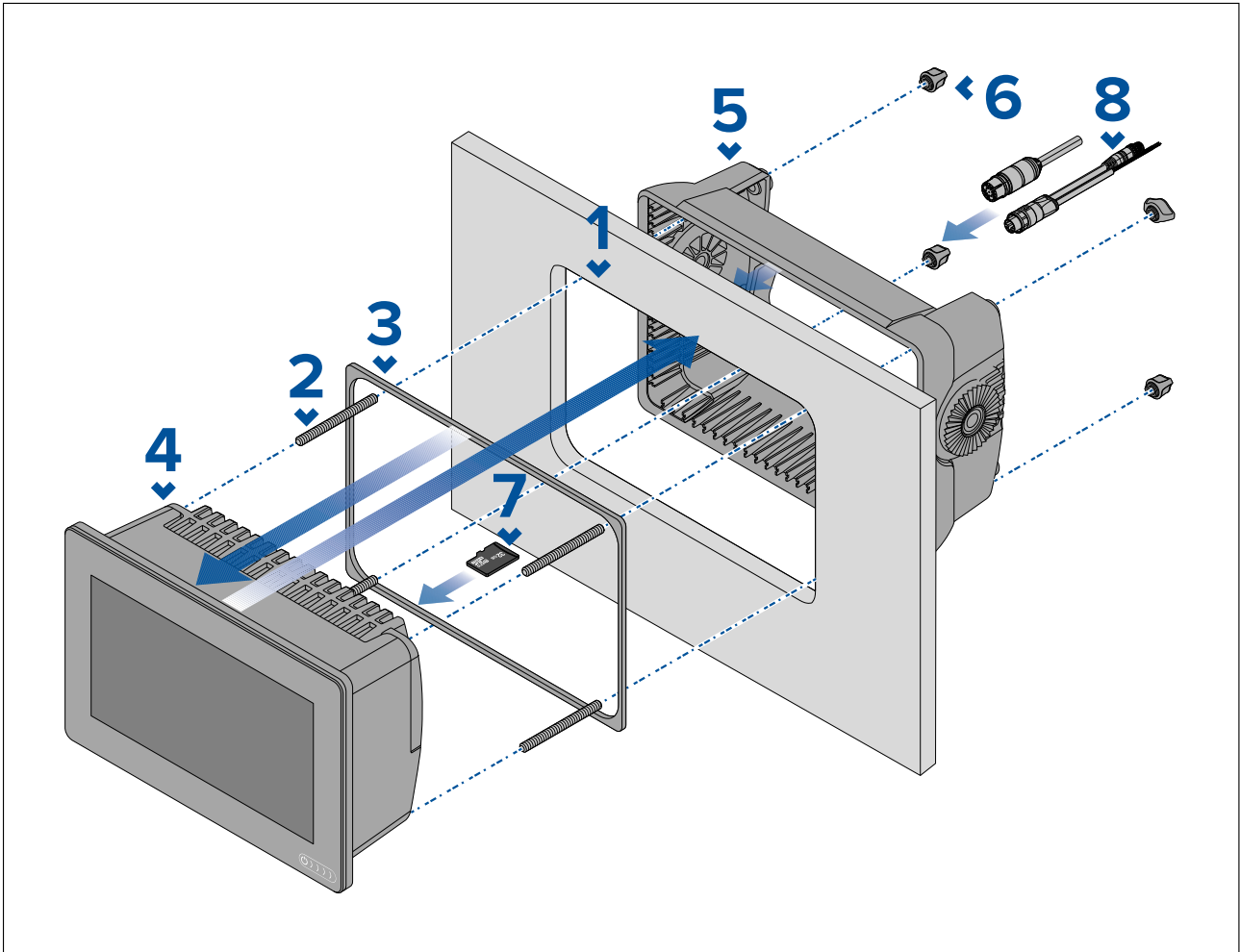


1. Lösen Sie die vier M5x16-Schrauben mit Hilfe eines 4-mm-Innensechskantschlüssels (Inbus).
2. Ziehen Sie den Adapter weg vom MFD.

Nur Pult- oder Oberflächenmontage des Axiom™ 7

Wenn ausreichender Zugang zur Unterseite der gewünschten Montageoberfläche verfügbar ist, kann das MFD per Pult- oder per Oberflächenmontage installiert werden.

Stellen Sie zuerst sicher, dass Sie den Bügeladapter von der Rückseite des MFDs abgenommen haben.



1. Verwenden Sie die Oberflächen-/Pultmontageschablone, um eine passende Öffnung aus der Montageoberfläche herauszuschneiden. Wenn Sie eine Pultmontage planen, folgen Sie dabei auch den Falzanweisungen auf der Schablone.
2. Drehen Sie die 4 Gewindebolzen in die Rückseite des MFDs.
3. Ziehen Sie das Schutzpapier von der Dichtung ab und befestigen Sie diese an der Rückseite des MFD. Stellen Sie dabei sicher, dass Sie die schwarze, weiche Seite auf die Rückseite des MFD auflegen.
4. Setzen Sie das MFD in den Ausschnitt ein.

Wichtige: Bei einer Pultmontage über Deck sollten Sie ein seefestes Silikon-Dichtungsmittel verwenden, um den Spalt zwischen dem Rand der Montageoberfläche und dem Rand des MFD abzudichten.

5. Setzen Sie den Bügeladapter auf die Rückseite des MFD auf.
6. Sichern Sie das MFD an seiner Position, indem Sie die Flügelmuttern auf den Gewindebolzen per Hand festziehen.

Wichtige: Ziehen Sie die Muttern jedoch NICHT zu fest an, um eventuelle Schäden am Gerät zu verhindern. Nur per Hand festziehen.

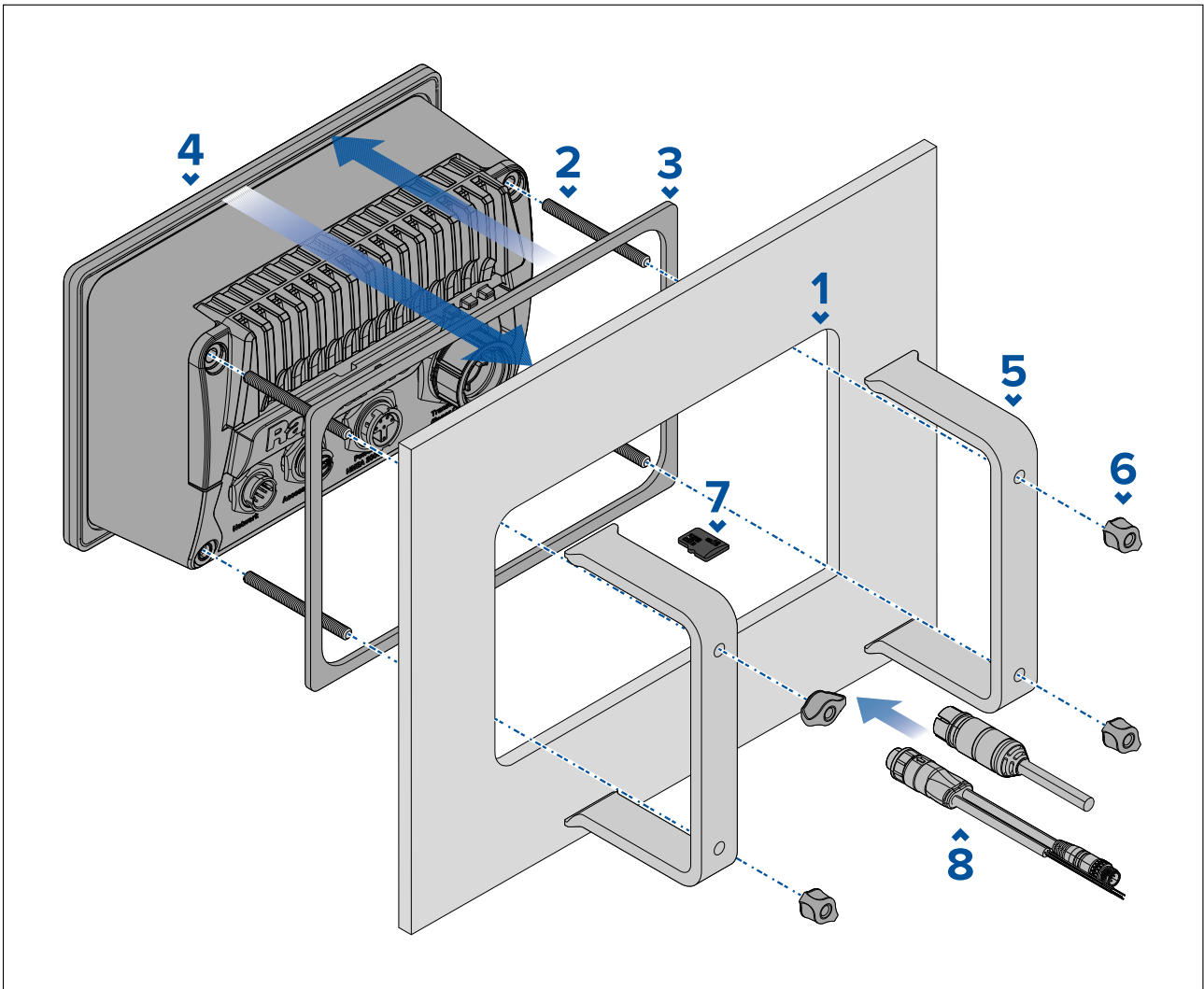
7. Legen Sie falls erforderlich Ihre MicroSD-Karte in den MFD-Kartenleser ein, der sich unter dem Gummistopfen auf der Rückseite des MFD befindet.
8. Verlegen Sie die erforderlichen Kabel und schließen Sie diese an.

Hinweis: Die im Lieferumfang enthaltene Sonnenabdeckung ist für den Gebrauch in Haltebügelinstallationen. Für Oberflächeninstallationen wird die als Zubehörteil erhältliche Sonnenabdeckung R 70527 benötigt. Für Pulteinbau-Installationen ist keine Sonnenabdeckung erhältlich.

3.4 Oberflächen- oder Pultmontage mit dem Rückseitenmontagekit

Wenn ausreichender Zugang zur Unterseite der gewünschten Montageoberfläche verfügbar ist, kann das MFD mit dem Rückseitenmontagekit per Pult- oder per Oberflächeneinbau installiert werden.

Bei einem Axiom™ 7-MFD, das mit montiertem Bügeladapter geliefert wird, nehmen Sie zuerst den Bügeladapter von der Rückseite des Geräts ab.



1. Verwenden Sie die Oberflächen-/Pultmontageschablone, um eine passende Öffnung aus der Montageoberfläche herauszuschneiden. Wenn Sie eine Pultmontage planen, folgen Sie dabei auch den Falzanweisungen auf der Schablone.
2. Drehen Sie die 4 Gewindebolzen in die Rückseite des MFDs.
3. Ziehen Sie das Schutzpapier von der Dichtung ab und befestigen Sie diese an der Rückseite des MFD. Stellen Sie dabei sicher, dass Sie die schwarze, weiche Seite auf die Rückseite des MFD auflegen.
4. Setzen Sie das MFD in den Ausschnitt ein.

Wichtige: Bei einer Pultmontage über Deck sollten Sie ein seefestes Silikon-Dichtungsmittel verwenden, um den Spalt zwischen dem Rand der Montageoberfläche und dem Rand des MFD abzudichten.

5. Setzen Sie die hinteren Montagebügel auf die Gewindebolzen auf.

Je nach dem Modell Ihres MFD werden die Bügel unterschiedlich aussehen, aber das Installationsverfahren ist das gleiche.



6. Sichern Sie das MFD an seiner Position, indem Sie die Flügelmuttern auf den Gewindebolzen per Hand festziehen.

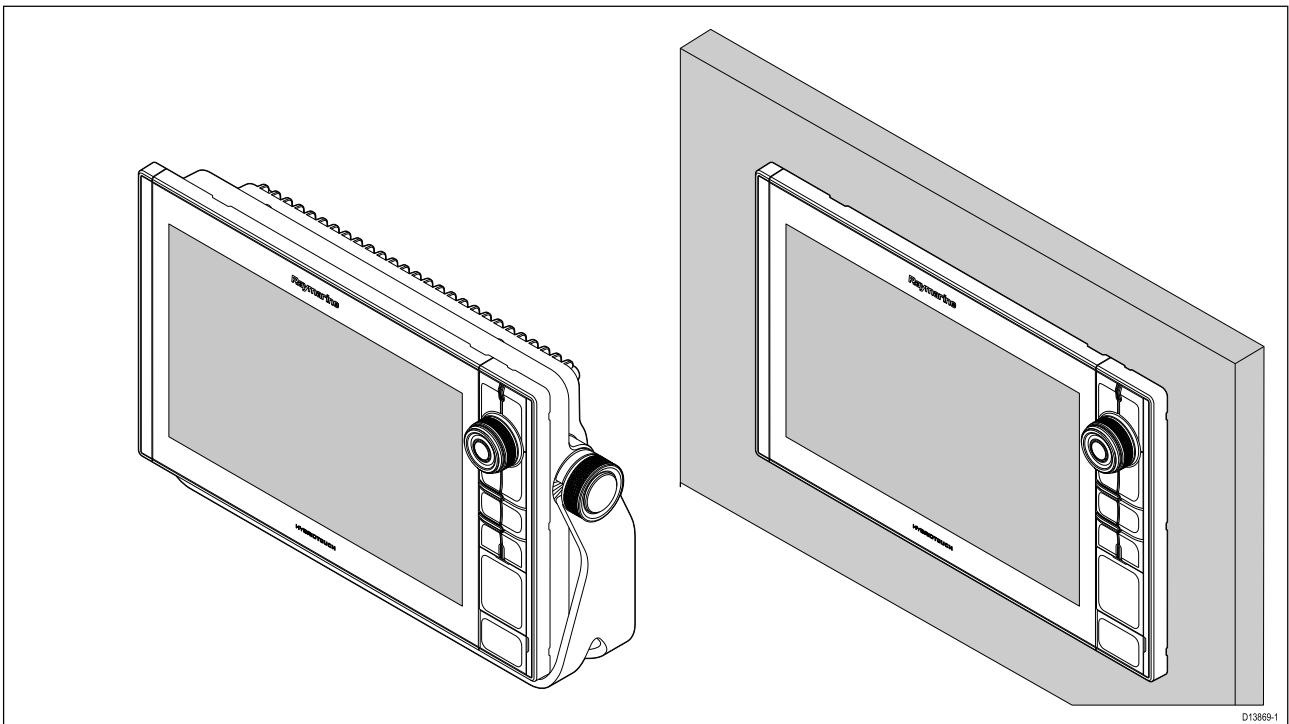
Wichtige: Ziehen Sie die Muttern jedoch NICHT zu fest an, um eventuelle Schäden am Gerät zu verhindern. Nur per Hand festziehen.

7. Legen Sie falls erforderlich Ihre MicroSD-Karte in den MFD-Kartenleser ein, der sich unter dem Gummistopfen auf der Rückseite des MFD befindet.
8. Verlegen Sie die erforderlichen Kabel und schließen Sie diese an.

3.5 Montageoptionen – Axiom Pro

Montageoptionen

Axiom Pro 9, 12, und 16 sind für die Aufbaumontage geeignet. Axiom Pro 9 und 12 können auch auf einem Bügel montiert werden.



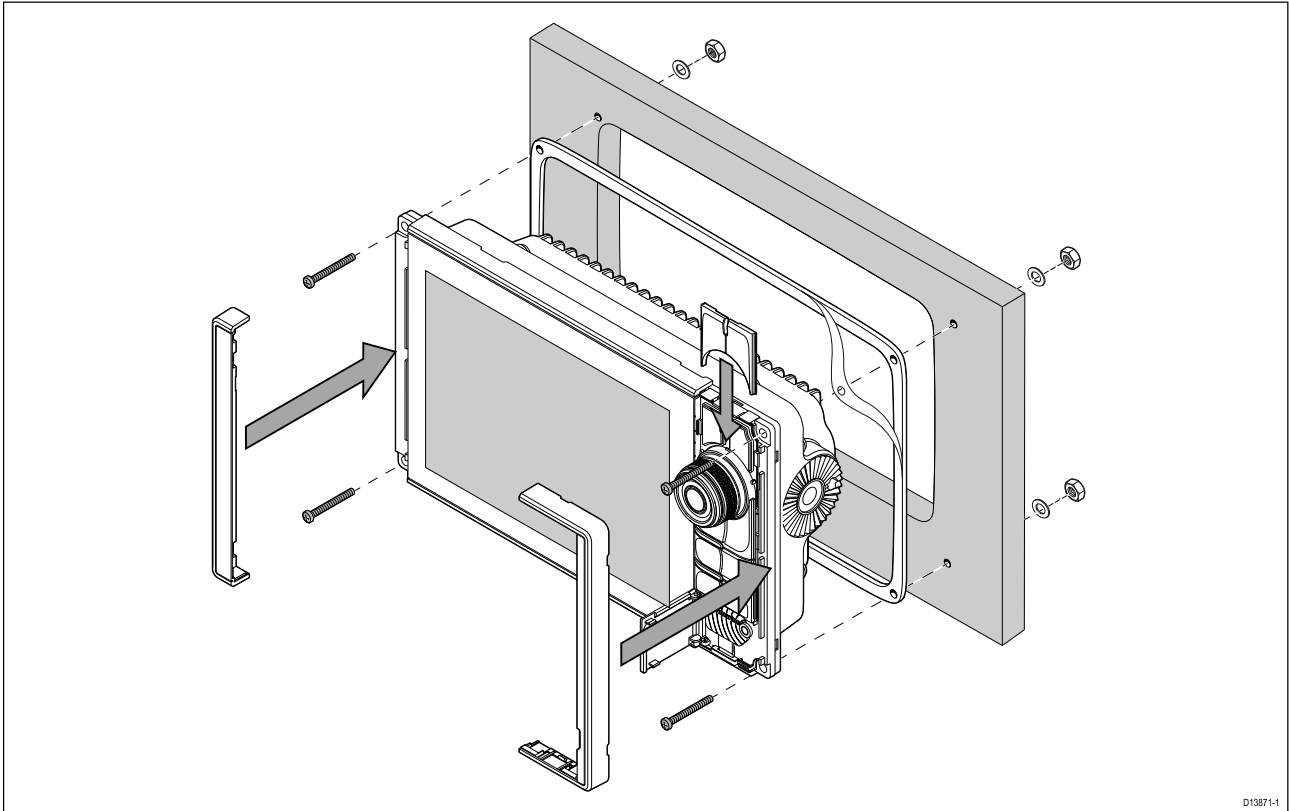
Adapterplatten sind ebenfalls erhältlich, wenn Sie ältere MFDs durch neue Axiom Pro MFDs ersetzen. Eine Liste der verfügbaren Adapter finden Sie in .

Aufbaumontage

Das MFD kann auf einer Oberfläche montiert werden (Aufbaumontage).

Bevor Sie mit der Montage beginnen, stellen Sie bitte Folgendes sicher:

- Sie haben einen geeigneten Montageort ausgewählt.
- Sie haben die Kabelanschlüsse korrekt identifiziert und die Kabelverlegung gut durchgeplant.
- Sie haben die Tastatur mit den Menü/Start-Tasten abgenommen.
- Sie haben die Abdeckungen Schrauben für die Vorderseite abgenommen.

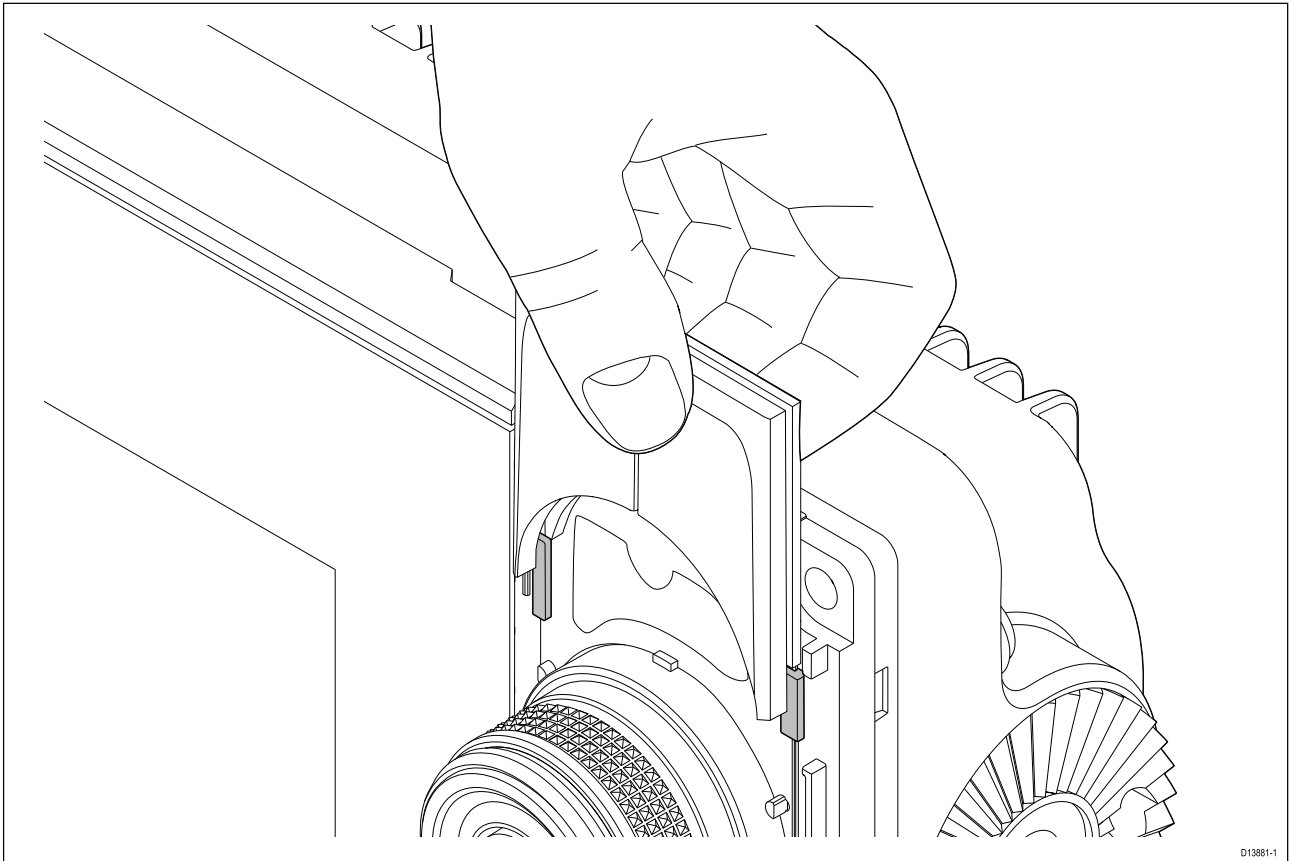


1. Prüfen Sie den gewählten Montageort. Es wird ein freier, ebener Bereich mit genügend Freiraum hinter der Einheit benötigt.
2. Befestigen Sie die bereitgestellte Montageschablone mit Klebeband am Montageort
3. Verwenden Sie eine geeignete Lochsäge (die Größe ist auf der Schablone angezeigt) und sägen Sie an jeder Ecke des Ausschnittbereichs ein Loch.
4. Verwenden Sie eine geeignete Säge, um entlang der Innenseite der Schnittlinie zu sägen.
5. Prüfen Sie, ob die Einheit in die herausgesägte Öffnung passt, und schmirgeln Sie dann die Kanten ab, bis sie glatt sind.
6. Bohren Sie 4 Löcher für die Fixierschrauben, wie angezeigt.
7. Setzen Sie die im Lieferumfang enthaltene Dichtung auf die Rückseite des Displays auf und drücken Sie fest auf die Flansch.
8. Schließen Sie das Stromkabel, das Datenkabel und alle anderen Kabel an das MFD an.
9. Positionieren Sie das Gerät am richtigen Ort und befestigen Sie es mit den Fixierschrauben.
10. Befestigen Sie die Tastatur mit den Menü/Start-Tasten, indem Sie sie von oben auf das MFD aufschieben.
11. Befestigen Sie Teile des vorderen Gehäuserahmens an beiden Seiten des MFDs.

Hinweis: Die im Lieferumfang enthaltene Dichtung bildet ein Siegel zwischen der Einheit und einer ausreichend flachen und festen Montagefläche. Die Dichtung sollte in allen Installationen verwendet werden. Es kann darüber hinaus erforderlich sein, ein seefestes Dichtungsmittel zu verwenden, wenn die Montageoberfläche nicht eben oder fest genug ist oder wenn sie eine raue Oberfläche hat.

Taste Menü/Start montieren

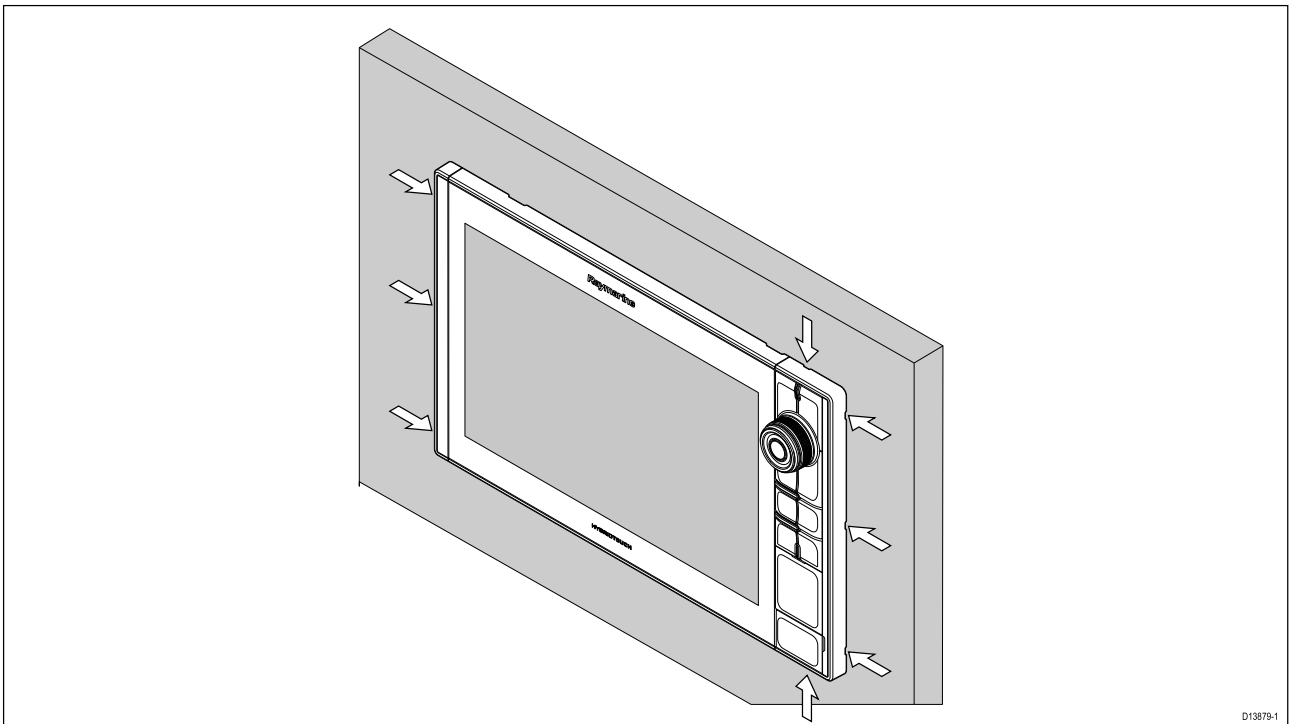
Gehen Sie die folgenden Schritte durch, um die Taste Start/Menü zu montieren.



1. Schieben Sie die Rückplatte wie abgebildet hinter die Haltezungen ein.

Den vorderen Gehäuserahmen abnehmen

Wenn es erforderlich ist, ein installiertes MFD wieder herauszunehmen, müssen Sie die Teile des vorderen Gehäuserahmens entfernen, um Zugang zu den Fixierschrauben zu erhalten.



1. Fügen Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher vorsichtig in die Aussparungen am Rand der Rahmenteile ein.
 2. Hebeln Sie den Rahmen sanft nach vorne, d. h. vom Display weg.
- Die Teile des Gehäuserahmens sollten einfach vom Display abzunehmen sein.

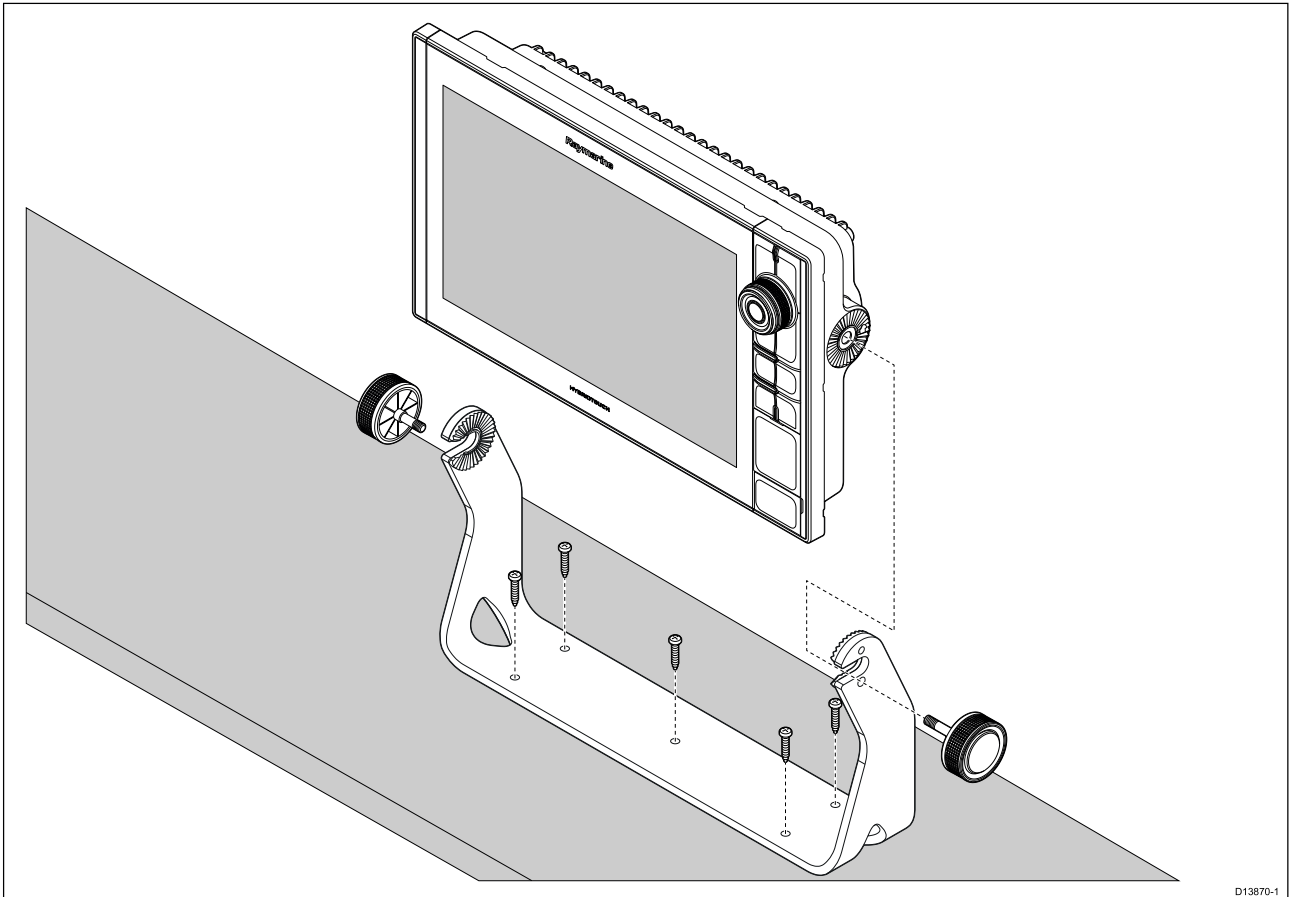
Bügelmontage

Die Modelle Axiom Pro 9 und Axiom Pro 12 können auf dem mitgelieferten Bügel montiert werden. Auf diese Weise können Sie Ihr MFD an einer horizontalen Fläche anbringen.

Stellen Sie sicher, dass Sie einen Montageort für die Installation Ihres MFDs gewählt haben, der genügend Kopffreiheit bietet, so dass der Winkel des MFDs eingestellt und das Gerät bei Bedarf deinstalliert werden kann. Achten Sie bei Überkopfinstallationen besonders darauf, dass die Halteschrauben korrekt festgezogen sind, damit sie sich während der Fahrt nicht aufgrund von Vibrationen lösen.

Bevor Sie mit der Montage beginnen, stellen Sie bitte Folgendes sicher:

- Sie haben geeignete Fixierschrauben verfügbar, um den Bügel an der Montageoberfläche zu befestigen.
- Sie haben die Menü/Start-Tastatur und die Teile des Gehäuserahmens befestigt.



1. Verwenden Sie den Haltebügel als Schablone, um 5 Pilotlöcher auf der Montageoberfläche zu markieren und zu bohren.
2. Verwenden Sie Blechschrauben, um den Haltebügel an der Montageoberfläche zu befestigen.

Falls die Montageoberfläche zu dünn für die mitgelieferten Schrauben ist, verwenden Sie anstelle dessen stählerne Maschinenschrauben, Unterlegscheiben und Kontermuttern oder verstärken Sie die Rückseite der Montageoberfläche.

3. Verwenden Sie die Bügelhandräder, um das MFD am Haltebügel zu befestigen, und achten Sie dabei darauf, dass die Zähne korrekt eingerastet sind.

Ziehen Sie die Rändelschrauben manuell so fest, dass das MFD sich während der Fahrt nicht bewegt.

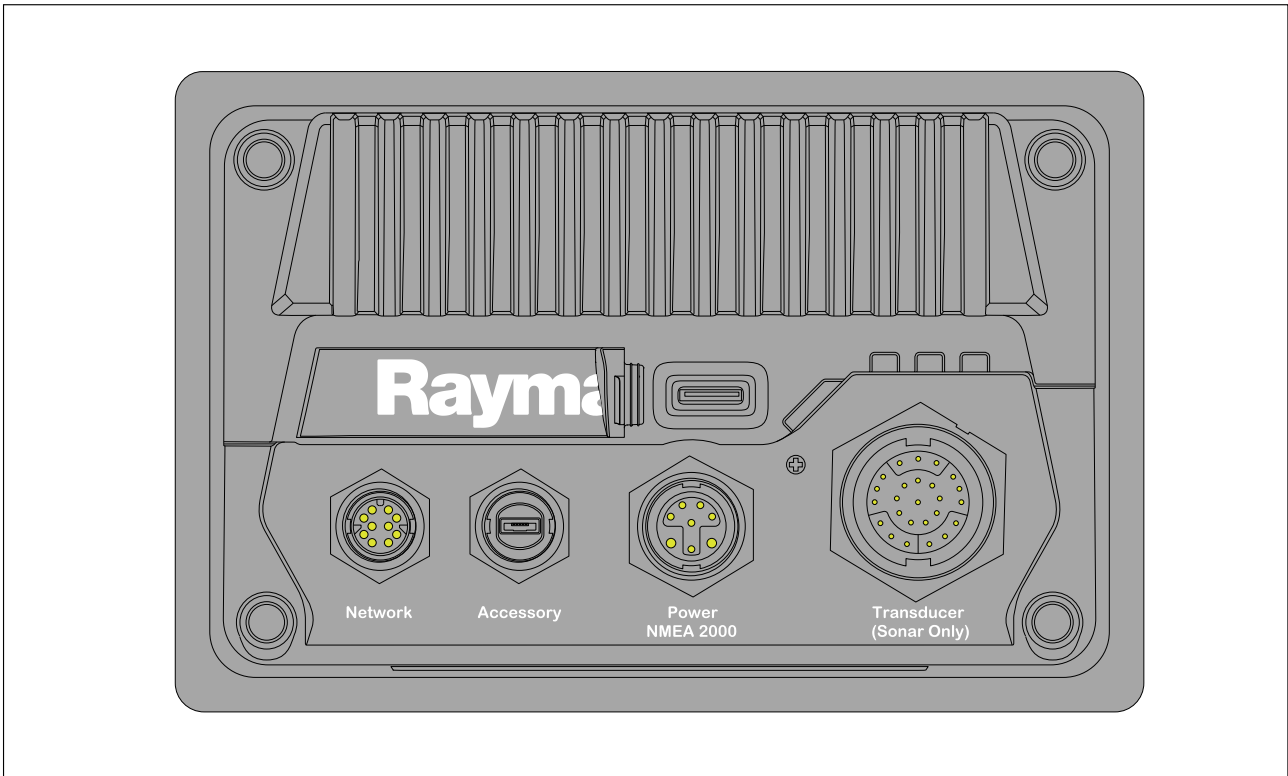
4. Verlegen Sie die erforderlichen Kabel und schließen Sie diese an.

Kapitel 4: Anschlüsse

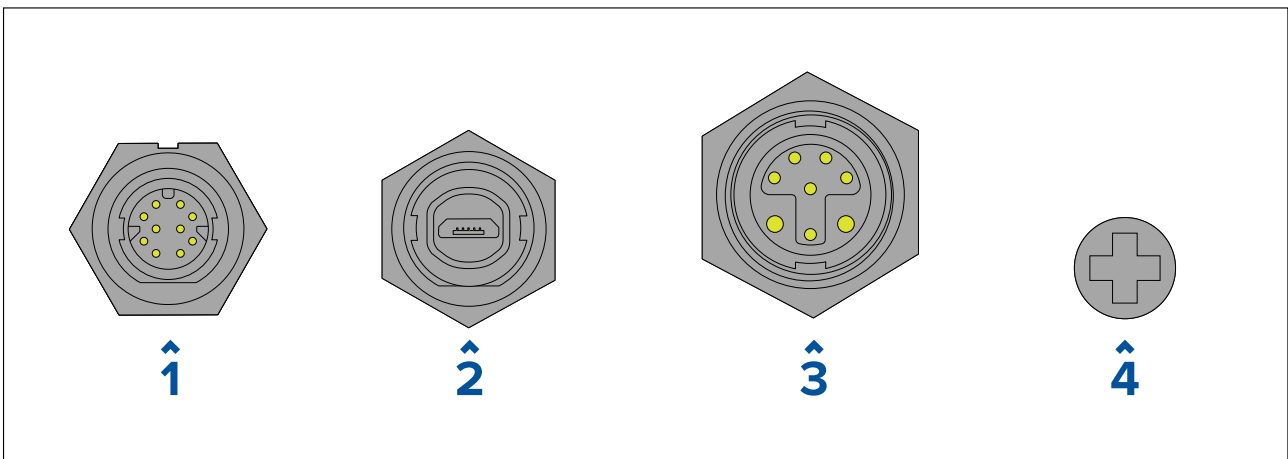
Kapitelinhalt

- 4.1 Anschlüsse – Überblick auf Seite 58
- 4.2 Überblick über Anschlüsse (Axiom Pro) auf Seite 59
- 4.3 Kabel anschließen auf Seite 62
- 4.4 Axiom-Spannungsanschluss auf Seite 62
- 4.5 NMEA 0183-Verbindung auf Seite 69
- 4.6 NMEA 2000 (SeaTalkng[®])-Verbindung auf Seite 70
- 4.7 NMEA 2000 (SeaTalkng[®])-Verbindung auf Seite 70
- 4.8 Axiom-Geberanschluss auf Seite 71
- 4.9 Axiom+-Geberanschluss auf Seite 72
- 4.10 Geberanschluss (Axiom Pro) auf Seite 72
- 4.11 Netzwerkverbindung auf Seite 74
- 4.12 GA150-Anschluss auf Seite 74
- 4.13 Zubehörverbindung auf Seite 75
- 4.14 Axiom Pro-Analogvideoanschluss auf Seite 76

4.1 Anschlüsse – Überblick



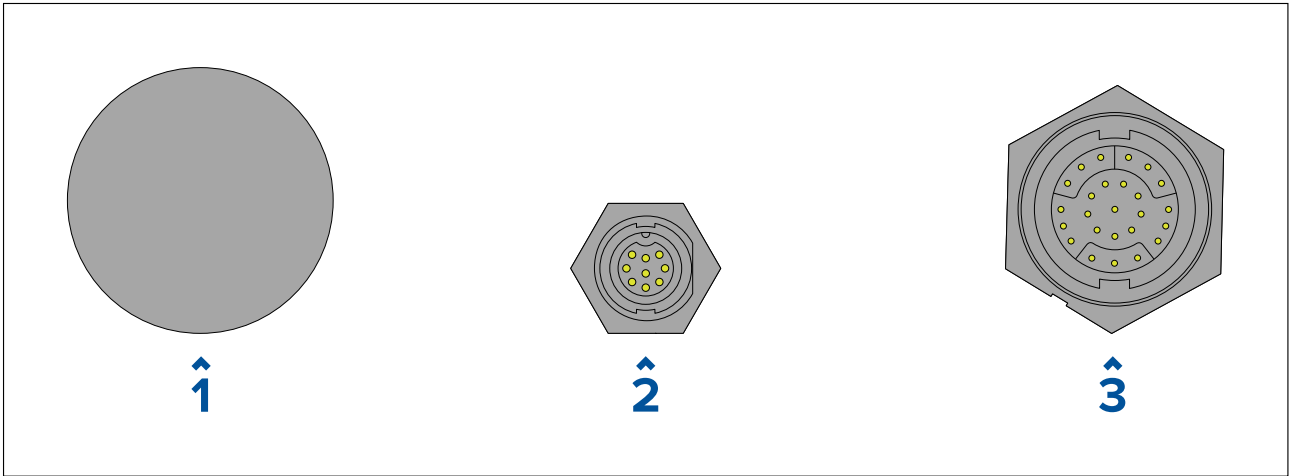
MFD-Anschlüsse



1. Netzwerk – Anschluss an ein RayNet-Netzwerk oder -Gerät. Eine Liste der erhältlichen Kabel finden Sie unter [Ersatzteile und Zubehör](#).
2. Zubehörteile – Anschluss eines Remote-Kartenlesers.
3. Spannung/NMEA 2000 – Anschluss an 12 V DC-Spannungsversorgung / NMEA 2000 oder SeaTalkng®-Backbone.
4. Optionaler Erdungspunkt – Anschluss an HF-Erdung des Schiffs oder Minusklemme der Batterie. Einzelheiten dazu finden im Abschnitt [p.68 – Erdung – optionaler dedizierter Erdungsdraht](#).

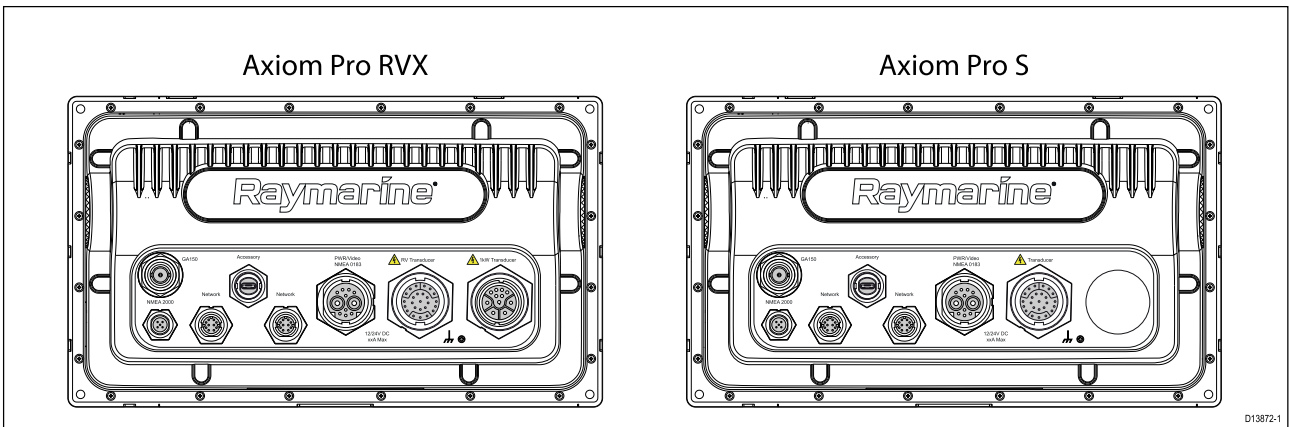
Geberanschlüsse

Je nach dem MFD-Modell sind unterschiedliche Geberanschlüsse verfügbar

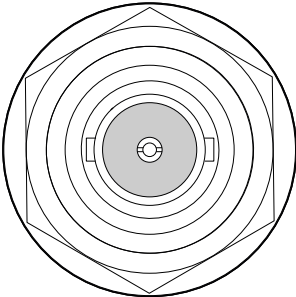
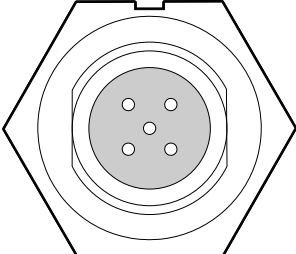


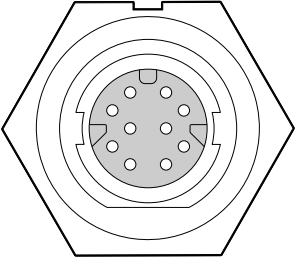
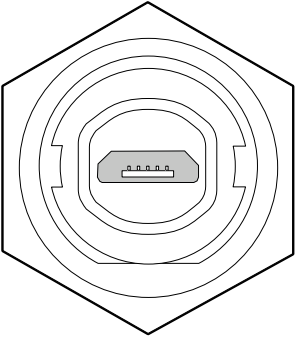
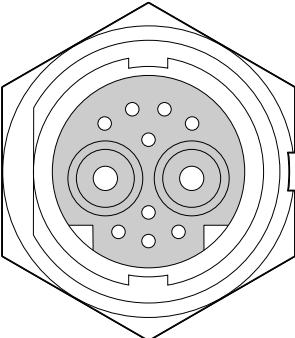
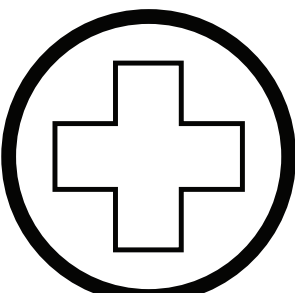
1. Kein Anschluss – Für Geberverbindungen ist ein externes Sonarmodul erforderlich.
2. DV-Geber – Anschluss für DownVision™-Geber.
3. RV-Geber – Anschluss für RealVision™ 3D-Geber.

4.2 Überblick über Anschlüsse (Axiom Pro)



Axiom Pro-Verbindungsmöglichkeiten

Anschluss	Anschluss	Anschluss an:	Geeignete Kabel
	GA150-Anschluss	GA150-Antenne	Integriertes Kabel von GA150
	NMEA 2000-Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> • SeaTalkng®-Backbone • NMEA 2000-Backbone 	<ul style="list-style-type: none"> • SeaTalkng®-DeviceNet-Adapterkabel • DeviceNet-Kabel

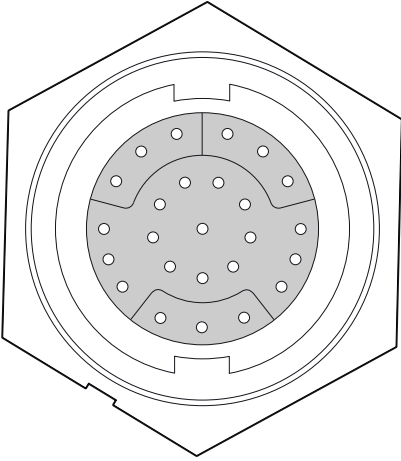
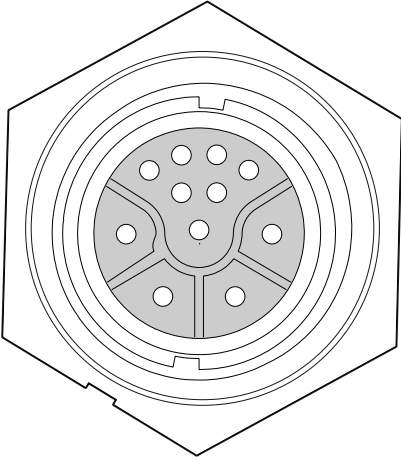
Anschluss	Anschluss	Anschluss an:	Geeignete Kabel
	Netzwerkanschluss (x2)	RayNet-Netzwerk oder -Gerät	RayNet Kabel mit Buchse
	Zubehörverbindung	<ul style="list-style-type: none"> • RCR-SDUSB Remote-Kartenleser • RCR-2 Remote-Kartenleser 	Integriertes Kabel von RCR-SDUSB/RCR-2
	Strom-/Videoeingang- /NMEA 0183-Anschluss	12/24-V-Gleichstrom- versorgung / Videoein- gang / NMEA 0183	Strom-/Video- /NMEA 0183-Kabel
	Optionaler Erdungspunkt	HF-Erdung des Schiffs oder Minusklemme der Batterie	Nähere Einzelheiten dazu finden im Abschnitt .

Hinweis:

Siehe [Ersatzteile und Zubehör](#) für eine Liste der erhältlichen Kabel.

Je nach dem MFD-Modell sind unterschiedliche Geberanschlüsse verfügbar

Axiom Pro RVX – Geber-Anschlussoptionen

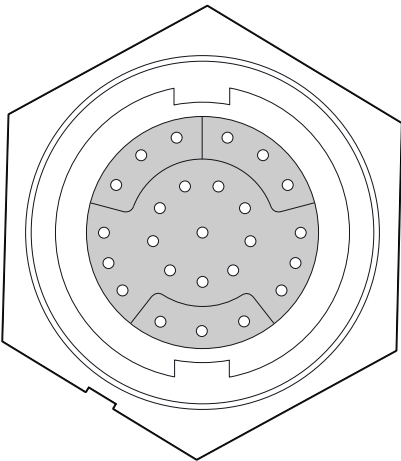
Anschluss	Anschluss an	Geeignete Kabel
	RealVision™ 3D-Geber	<ul style="list-style-type: none"> • Integriertes Kabel des Gebers • Verlängerungskabel • Adapterkabel
	1 kW-Geber	<ul style="list-style-type: none"> • Integriertes Kabel des Gebers • Verlängerungskabel • Adapterkabel

Hinweis:

Eine Liste kompatibler Geber finden Sie unter [2.7 Kompatible Geber](#).

Eine Liste der erhältlichen Geber-Adapterkabel finden Sie unter [Ersatzteile und Zubehör](#).

Axiom Pro S – Geber-Anschlussoptionen

Anschluss	Anschluss an	Geeignete Kabel
	CPT-S-Geber über Adapterkabel	<ul style="list-style-type: none"> • Adapterkabel

Hinweis:

Siehe [Ersatzteile und Zubehör](#) für eine Liste der erhältlichen Kabel.

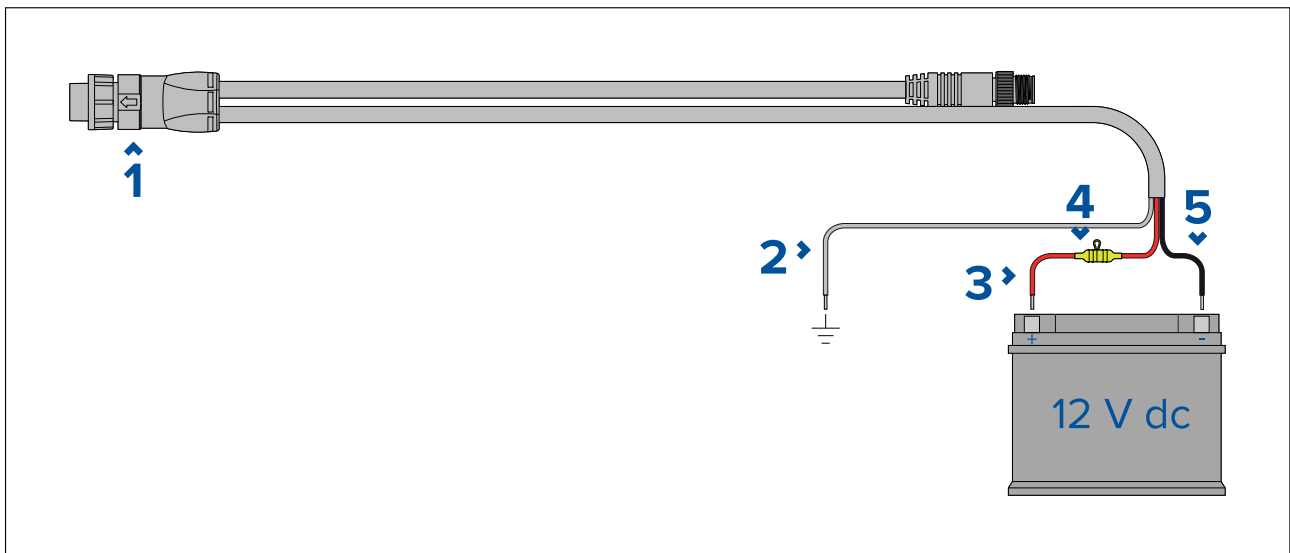
4.3 Kabel anschließen

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um das/die Kabel an Ihr Produkt anzuschließen.

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät, das angeschlossen werden soll, entsprechend der Installationsanleitung für dieses Gerät installiert wurde.
3. Stecken Sie die Kabelstecker vollständig in die entsprechenden Anschlüsse ein und achten Sie dabei darauf, dass sie korrekt ausgerichtet sind.
4. Schließen Sie eventuelle Sperrmechanismen, um einen sicheren Anschluss zu gewährleisten (drehen Sie z. B. Feststellmanschetten im Uhrzeigersinn, bis sie fest sind oder in der geschlossenen Position einrasten).
5. Achten Sie darauf, dass Verbindungen mit blanken Kabelenden ausreichend isoliert sind, um Kurzschlüssen und Korrosion aufgrund von Wassereintritt zu verhindern.

4.4 Axiom-Spannungsanschluss

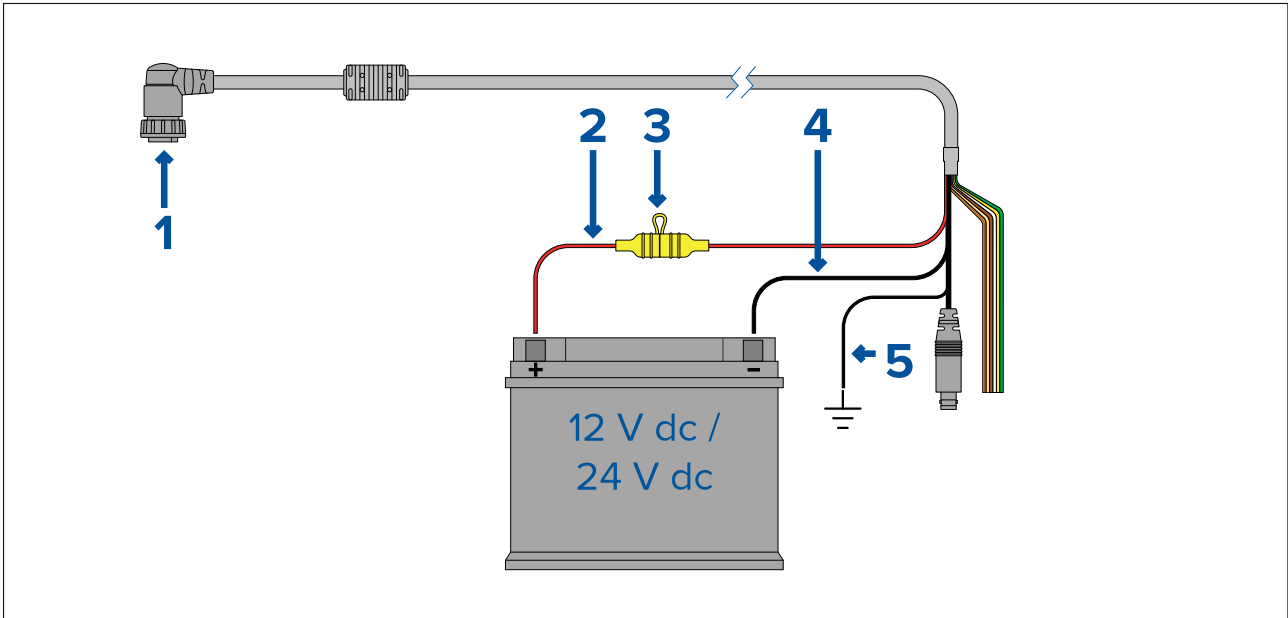
Das Stromkabel muss an eine 12-V-Gleichstromversorgung angeschlossen werden. Die Verbindung kann direkt an einen Akku oder über die Verteilerplatte eingerichtet werden. Bei Schiffen mit 24-V-Bordspannung wird ein geeigneter Spannungswandler benötigt. Das Produkt ist gegen Verpolung geschützt.



1. Das Spannungs-/NMEA 2000-Kabel wird an der Rückseite des Displays angeschlossen.
2. Erdungsader wird an den HF-Erdungspunkt angeschlossen. Wenn kein Erdungspunkt verfügbar ist, an den Minuspol (-) des Akkus anschließen.
3. Positive (rote) Ader wird an den Pluspol (+) des Akkus angeschlossen.
4. Wasserdichter Sicherungshalter mit 7-A-Sicherung muss installiert werden (nicht im Lieferumfang enthalten).
5. Negative Ader wird an den Minuspol des Akkus (-) angeschlossen.

Axiom Pro / Axiom XL-Spannungsanschluss

Das Stromkabel muss an eine 12-V- oder 24-V-Gleichstromversorgung angeschlossen werden. Die Verbindung kann direkt an einen Akku oder über eine Verteilerplatte eingerichtet werden. Das Produkt ist gegen Verpolung geschützt.



Hinweis:

- Axiom Pro MFDs werden mit einem Stromkabel mit geradem Stecker geliefert.
- Axiom XL MFDs werden mit einem Stromkabel mit abgewinkelt Stecker geliefert, wie oben abgebildet.

1. Das Strom-/Video-/NMEA 0183-Kabel wird an der Rückseite des MFD angeschlossen.
2. Positive (rote) Ader wird an den Pluspol (+) des Akkus angeschlossen.
3. Inlinesicherung Informationen zu Sicherungsnennwerten finden Sie unter: *Nennwerte für Inlinesicherung und Thermoschutzschalter.*
4. Die negative wird an den Minuspol (-) des Akkus angeschlossen.
5. Die Erdungsader wird an den HF-Erdungspunkt angeschlossen. Wenn kein Erdungspunkt verfügbar ist, schließen Sie sie an den Minuspol (-) des Akkus an.

Axiom-Sicherungswerte

Nennwerte für Inlinesicherung und Thermoschutzschalter

Die folgenden Nennwerte für die Inlinesicherung und den Thermoschutzschalter gelten für Ihr Produkt:

Nennwert der Inlinesicherung	Nennwert des Thermoschutzschalters
7 A	7 A

Hinweis:

- Der Nennwert für den Thermoschutzschalter hängt von der Anzahl der Geräte ab, die Sie anschließen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen autorisierten Raymarine-Händler.
- Das Spannungskabel Ihres Produkts verfügt möglicherweise bereits über eine integrierte Inlinesicherung. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie eine Inlinesicherung oder einen Schutzschalter zur positiven Ader des Spannungsanschlusses für Ihr Produkt hinzufügen.

Axiom Pro-Sicherungswerte

Nennwerte für Inlinesicherung und Thermoschutzschalter

Die folgenden Nennwerte für die Inlinesicherung und den Thermoschutzschalter gelten für Ihr Produkt:

Nennwert der Inlinesicherung	Nennwert des Thermoschutzschalters
15A	15 A (bei Anschluss von nur einem Gerät)

Hinweis:

- Der Nennwert für den Thermoschutzschalter hängt von der Anzahl der Geräte ab, die Sie anschließen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen autorisierten Raymarine-Händler.
- Das Stromkabel Ihres Produkts ist unter Umständen mit einer Inlinesicherung ausgestattet. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie eine Inlinesicherung zur positiven Ader des Stromanschlusses hinzufügen.

Vorsicht: Schutz der Stromversorgung

Achten Sie bitte bei der Installation dieses Gerätes auf eine ausreichende Absicherung der Stromquelle über eine geeignete Sicherung bzw. einen Thermoschutzschalter.

Stromverteilung

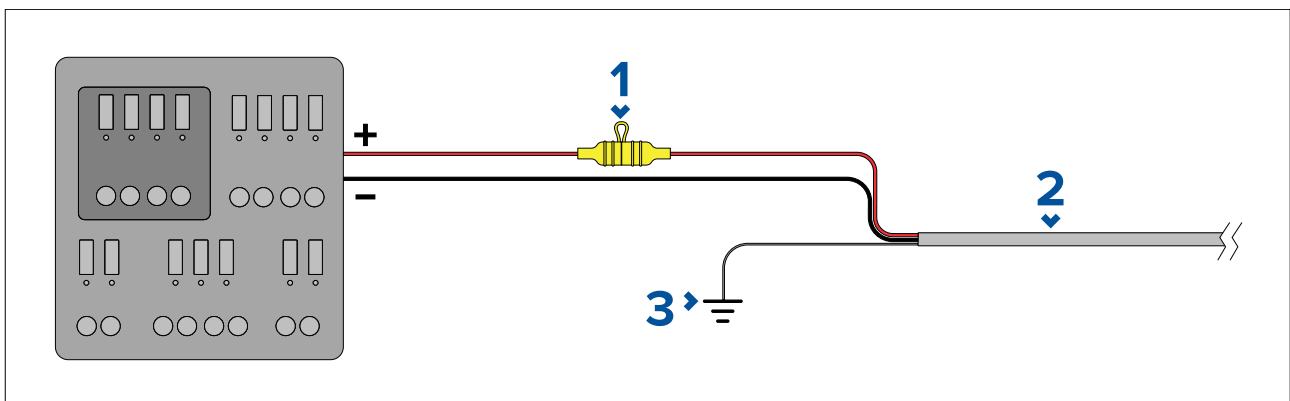
Empfehlungen und Best Practices

- Das Produkt wird mit einem Spannungskabel geliefert, entweder als getrenntes Kabel oder fest an das Produkt angeschlossen. Verwenden Sie immer das mit dem Produkt gelieferte Spannungskabel. Verwenden Sie NIE ein Spannungskabel, das für ein anderes Produkt konzipiert oder im Lieferumfang eines anderen Produkts enthalten ist.
- Nähere Informationen dazu, wie Sie die Adern im Spannungskabel Ihres Produkts identifizieren und anschließen, finden Sie im Abschnitt *Spannungsanschluss*.
- Nachfolgend finden Sie nähere Informationen zur Implementierung einiger typischer Spannungsversorgungsszenarien.

Wichtige:

- Bei der Planung und Verkabelung sollten Sie die anderen Produkte in Ihrem System berücksichtigen, von denen einige (z. B. Sonarmodule) bei Spitzenlasten höhere Anforderungen an das elektrische System des Schiffs stellen können, so dass weniger Spannung für andere Produkte verfügbar bleibt.
- Die nachfolgenden Informationen dienen lediglich als Richtlinien, um Ihr Produkt zu schützen. Sie beschreiben typische Konfigurationen, aber sie decken dabei nicht alle Szenarien ab. Wenn Sie nicht sicher sind, welche Schutzmaßnahmen für Ihr System angemessen sind, kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Fachhändler oder einen qualifizierten Schiffselektriker.

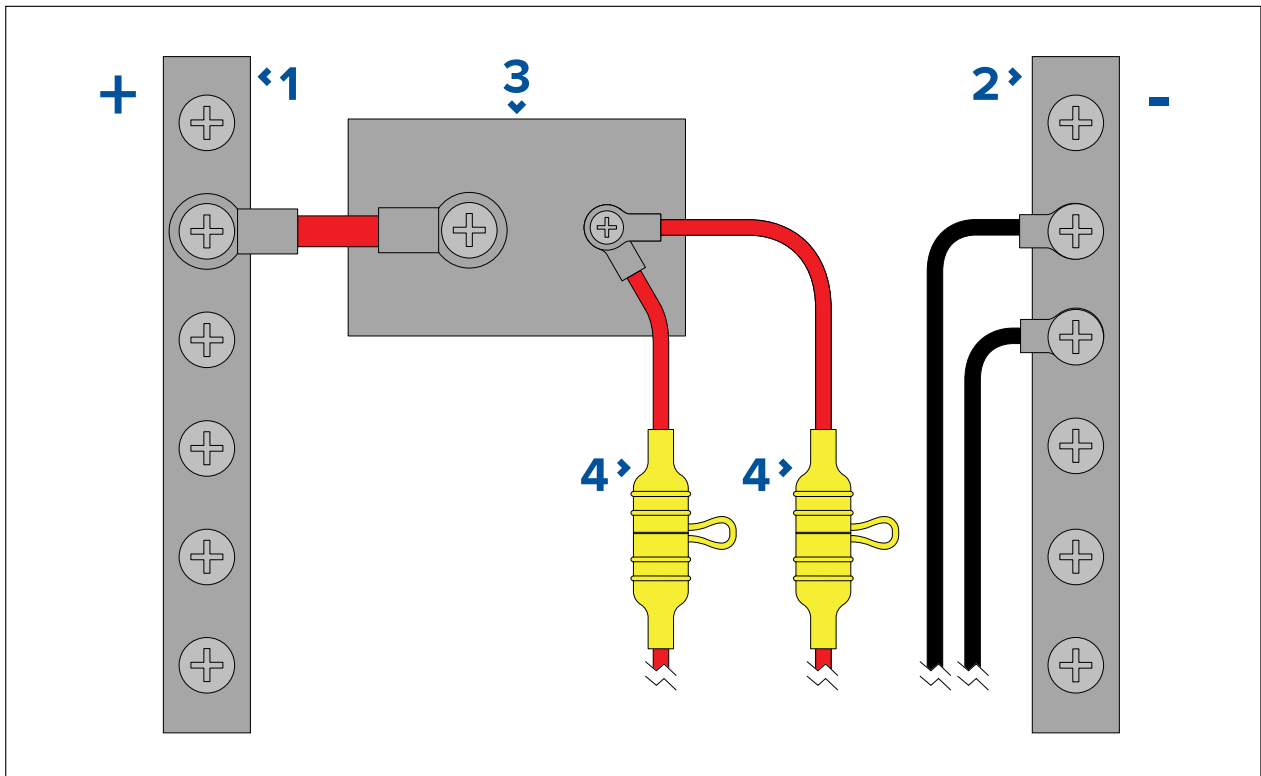
Implementierung – Anschluss an Schalttafel (empfohlen)



1	Wasserdichter Sicherungshalter mit angemessener Inlinesicherung muss installiert werden. Eine Zusammenfassung der Sicherungsnennwerte finden Sie unter: <i>Nennwerte für Inlinesicherungen und Thermoschutzschalter</i> .
2	Spannungskabel des Geräts
3	Anschlusspunkt für Erdungsdraht

- Es wird empfohlen, das mitgelieferte Spannungskabel an einen geeigneten Schutzschalter in der Schalttafel des Schiffs oder an einen vorinstallierten Spannungsverteilungspunkt anzuschließen.

- Der Verteilungspunkt muss mit einem Kabel der Dicke 8 AWG (10 mm²) von der primären Spannungsquelle des Schiffs gespeist werden.
- Im Idealfall sollten alle Geräte an einzelne Thermoschutzschalter oder Sicherungen mit angemessenem Schaltkreisschutz angeschlossen sein. Wo dies nicht möglich ist und mehrere Geräte den gleichen Schutzschalter verwenden, müssen Sie für jeden Schaltkreis Inlinesicherungen verwenden, um den erforderlichen Schutz zu bieten.



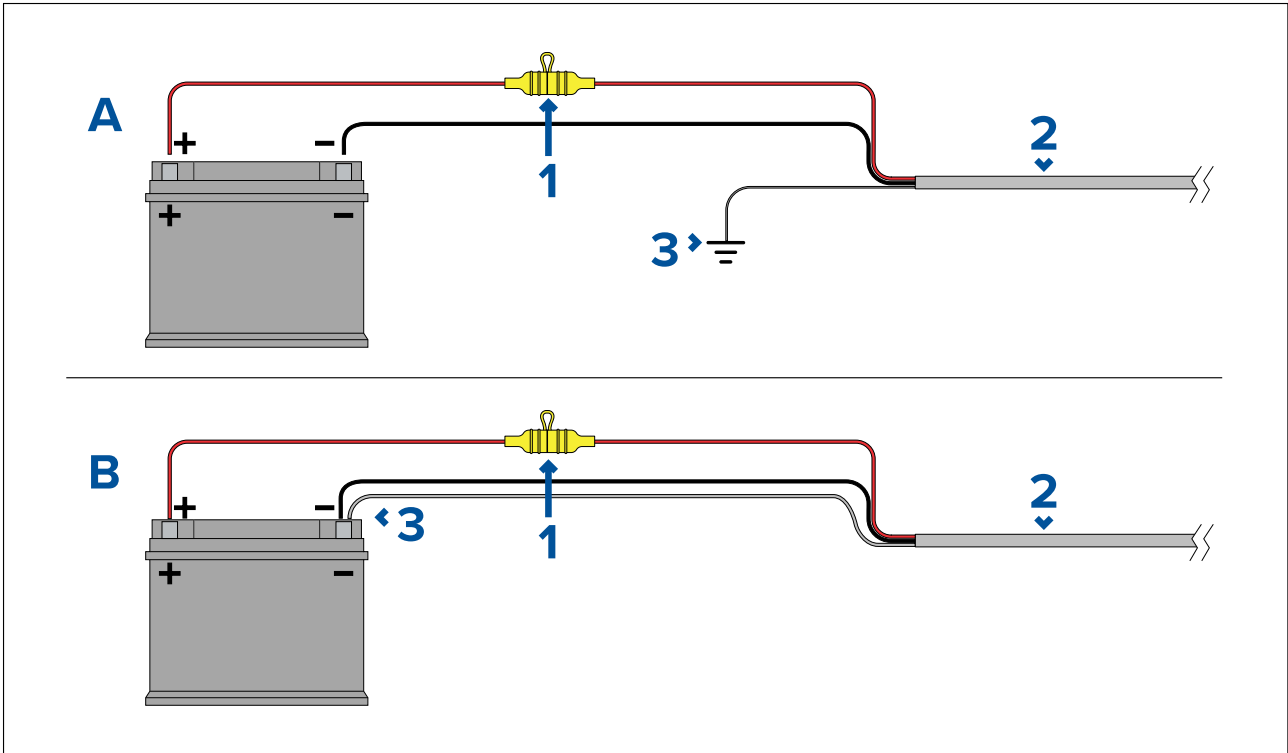
1	Plusleiste (+)
2	Minusleiste (-)
3	Schutzschalter
4	Wasserdichter Sicherungshalter mit angemessener Inlinesicherung muss installiert werden. Eine Zusammenfassung der Sicherungsnennwerte finden Sie unter: <i>Nennwerte für Inlinesicherungen und Thermoschutzschalter</i> .

Wichtige:

Beachten Sie die empfohlenen Nennwerte für Sicherungen / Schutzschalter in der Dokumentation des Produkts, aber bedenken Sie dabei auch, dass der tatsächlich erforderliche Nennwert für eine Sicherung / einen Schutzschalter von der Anzahl der angeschlossenen Geräte abhängig ist.

Implementierung – direkte Verbindung zur Batterie

- Wenn es nicht möglich ist, das Display an eine Schalttafel anzuschließen, können Sie das Spannungskabel, das im Lieferumfang Ihres Produkts enthalten ist, über eine geeignete Sicherung oder einen Schutzschalter direkt an die Schiffsbatterie anschließen.
- Das mit dem Produkt mitgelieferte Spannungskabel enthält möglicherweise KEINE getrennte Erdungsader. Wenn dies der Fall ist, müssen nur die rote und die schwarze Ader des Spannungskabels angeschlossen werden.
- Wenn das Spannungskabel NICHT mit einer integrierten Inlinesicherung ausgestattet ist, MÜSSEN Sie eine geeignete Sicherung oder einen Schutzschalter zwischen der roten Ader und dem positiven Pol der Batterie installieren.
- Der Nennwert der Inlinesicherung ist in der Dokumentation zu Ihrem Produkt angegeben.
- Wenn Sie das mit Ihrem Produkt mitgelieferte Spannungskabel verlängern müssen, lesen Sie dazu die Hinweise unter *Verlängerung des Spannungskabels* in der Produktdokumentation.



1	Wasserdichter Sicherungshalter mit angemessener Inlinesicherung muss installiert werden. Eine Zusammenfassung der Sicherungsnennwerte finden Sie unter: <i>Nennwerte für Inlinesicherungen und Thermoschutzschalter</i> .
2	Spannungskabel des Geräts
3	Anschlusspunkt für Erdungsdraht

Batterieanschluss – Szenario A:

Geeignet für ein Schiff mit einem gemeinsamen HF-Erdungspunkt. Wenn das Spannungskabel Ihres Produkts eine getrennte Erdungsader aufweist, sollte diese in diesem Szenario an den gemeinsamen Erdungspunkt angeschlossen werden.

Batterieverbindung – Szenario B:

Geeignet für ein Schiff ohne gemeinsamen HF-Erdungspunkt. Wenn das Spannungskabel Ihres Produkts eine getrennte Erdungsader aufweist, sollte diese in diesem Szenario an den negativen Pol der Batterie angeschlossen werden.

Verlängerung des Spannungskabels

Wenn Sie das mit Ihrem Produkt mitgelieferte Spannungskabel verlängern müssen, halten Sie sich dabei an die folgenden Richtlinien:

- Das Spannungskabel sollte für jede Komponente in Ihrem System als eine einzige Kabellänge vom Gerät bis zur Batterie bzw. zur Schalttafel des Schiffs laufen.
- Stellen Sie sicher, dass das Verlängerungskabel eine ausreichende Kabelstärke für die Bordspannung, die Gesamtlast des Geräts und die Länge des Kabelwegs hat. Typische **Mindeststärken** für Spannungskabel sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Kabellänge in Metern (Fuß)	Kabelstärke in AWG (mm ²) für 12-V-Spannungsversorgung	Kabelstärke in AWG (mm ²) für 24-V-Spannungsversorgung
<8 (<25)	16 (1,31 mm ²)	18 (0,82 mm ²)
16 (50)	14 (2,08 mm ²)	18 (0,82 mm ²)
24 (75)	12 (3,31 mm ²)	16 (1,31 mm ²)
>32 (>100)	10 (5,26 mm ²)	16 (1,31 mm ²)

Wichtige:

Beachten Sie, dass einige Produkte in Ihrem System (wie z. B. Sonarmodule) zu gewissen Zeiten Spannungsspitzen generieren können, was die zu diesen Zeiten für andere Geräte verfügbare Spannung beeinträchtigen kann.

Wichtige: Um sicherzustellen, dass Spannungskabel (einschließlich jegliche Verlängerungen) eine ausreichende Kabelstärke haben, müssen Sie für eine durchgehende **Mindestspannung** von **10,8 V DC** an dem Ende des Kabels sorgen, an dem es mit dem Stromanschluss des Produkts verbunden ist, selbst bei einer vollständig entladenen Batterie mit nur 11 V DC. (Gehen Sie nicht davon aus, dass eine entladene Batterie eine Spannung von 0 V DC hat. Aufgrund des Entladungsprofils und der internen Chemie von Batterien sinkt die Stromstärke wesentlich schneller ab als die Spannung. Eine „vollständig entladene“ Batterie weist weiterhin eine positive Spannung auf, selbst wenn sie nicht mehr über genügend Spannung verfügt, um Ihre Gerät zu betreiben.)

Erdung

Beachten Sie immer die zusätzlichen Hinweise zur Erdung, die in der Produktdokumentation gegeben werden.

Weitere Informationen

Es wird empfohlen, für alle elektrischen Installationen auf Schiffen die Vorgaben der folgenden Standards einzuhalten:

- BMEA Code of Practice for Electrical and Electronic Installations in Boats (BMEA-Leitfaden für elektrische und elektronische Anlagen auf Schiffen)
- NMEA 0400 Installation Standard (Installationsnorm)
- ABYC E-11 AC & DC Electrical Systems on Boats (Elektrische Systeme auf Schiffen)
- ABYC A-31 Battery chargers and Inverters (Batterieladegeräte und Wechselrichter)
- ABYC TE-4 Lightning Protection (Blitzschutz)



Warnung: Erdung

Bevor dieses Gerät eingeschaltet wird, muss es gemäß den gegebenen Anweisungen geerdet werden.



Warnung: Positive Erdungssysteme

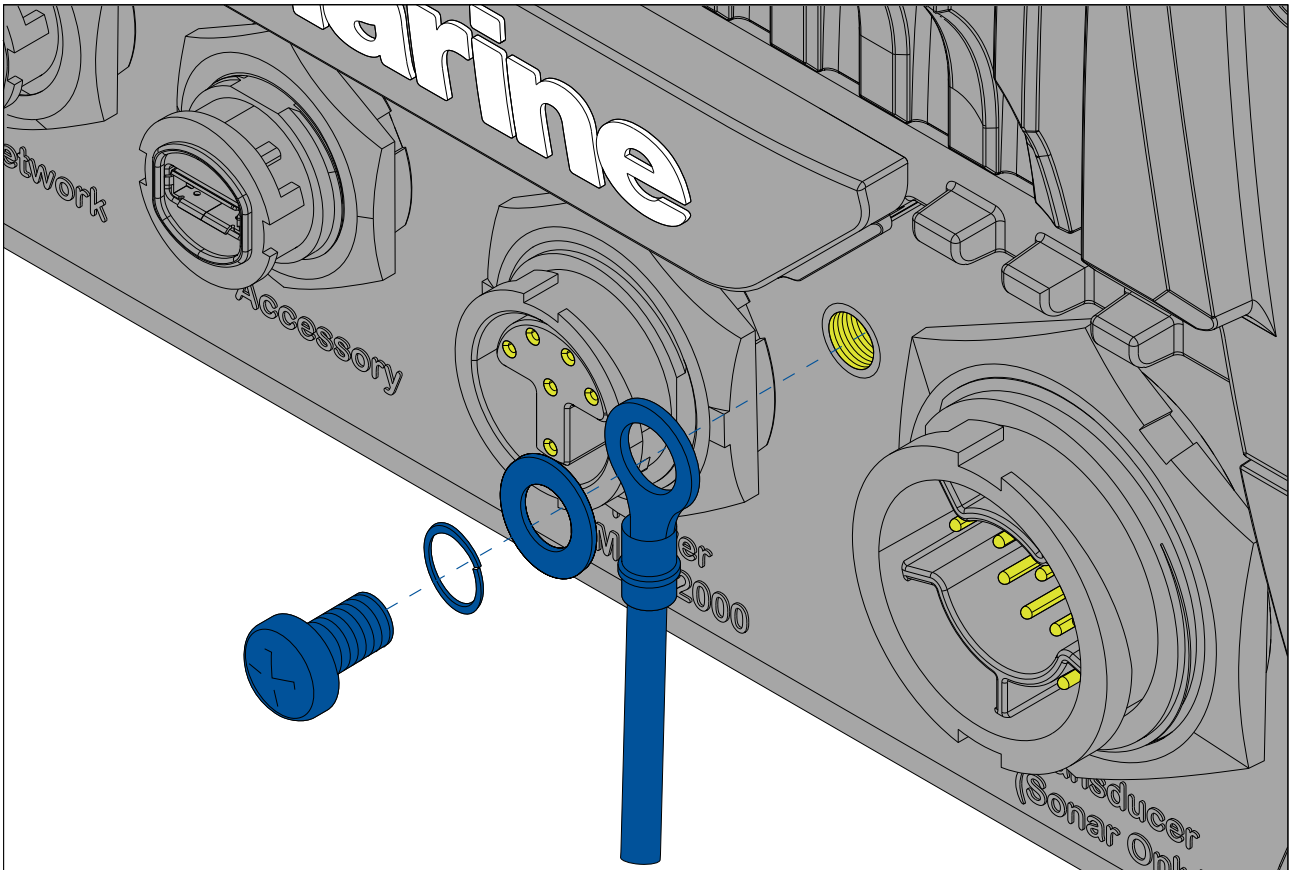
Schließen Sie das Gerät nie an ein System an, das positive Erdung verwendet.

Erdung – optionaler dedizierter Erdungsdraht

Die von Geräten wie Schaltnetzteilen oder Mittel-/Hochfrequenzsendern emittierten Frequenzen können zu Störungen mit dem Touchscreen oder dem Power Swipe Ihres MFDs führen. Wenn Sie Probleme mit der Touchscreen-Leistung oder dem Power Swipe haben, kann es erforderlich sein, einen zusätzlichen dedizierten Erdungsdraht zu installieren.

Hinweis:

Dieser Draht ist zusätzlich zur Erdungsader (Abschirmung) im Stromkabel des Produkts enthalten. Er sollte NUR verwendet werden, wenn Störungen auf Ihrem Touchscreen oder mit dem Power Swipe auftreten.



Schließen Sie ein Ende des zusätzlichen Erdungskabels (nicht im Lieferumfang enthalten) an Ihr Produkt an.

Schließen Sie das andere Ende des zusätzlichen Erdungskabels an den gleichen Punkt wie die Erdung (Abschirmung) des Stromkabels an. Dies wird entweder der HF-Erdungspunkt des Schiffs oder – bei Schiffen ohne HF-Erdungspunkt – der negative Akkupol sein.

Das Gleichstromsystem sollte wie folgt geerdet sein:

- Negativ, d. h. das negative Batteriterminal ist an die Erde des Schiffs angeschlossen, oder
- Fließend, d. h. kein Batteriterminal ist an die Erde des Schiffs angeschlossen.

Wenn mehrere Geräte eine Erdung erfordern, sollten Sie zunächst an einer gemeinsamen Stelle angeschlossen (z. B. auf einer Schalttafel) und dann über eine einzelne Leitung mit entsprechender Leistung zum HF-Erdungspunkt des Schiffs verlegt werden.

Ausführung

Die Erdungsleitung muss mindestens ein flaches, verzinntes Kupfergeflecht mit einer Leistung von 30 A (1/4 Zoll) oder höher sein. Sollte dies nicht möglich sein, kann ein äquivalenter verlitze Kabelleiter der folgenden Dicke verwendet werden:

- Bei Kabellängen unter 1 m (3 Fuß), verwenden Sie 6 mm² (#10 AWG) oder größer.
- Bei Kabellängen über 1 m (3 Fuß), verwenden Sie 8 mm² (#8 AWG) oder größer.

Halten Sie die Länge des Kupfergeflechts bei Erdungssystemen immer so kurz wie möglich.

Referenzen

- ISO10133/13297
- BMEA Code of Practice
- NMEA 0400

4.5 NMEA 0183-Verbindung

NMEA 0183-Geräte können über die NMEA 0183-Adern im mitgelieferten Spannungs- und Datenkabel an Ihr MFD angeschlossen werden.

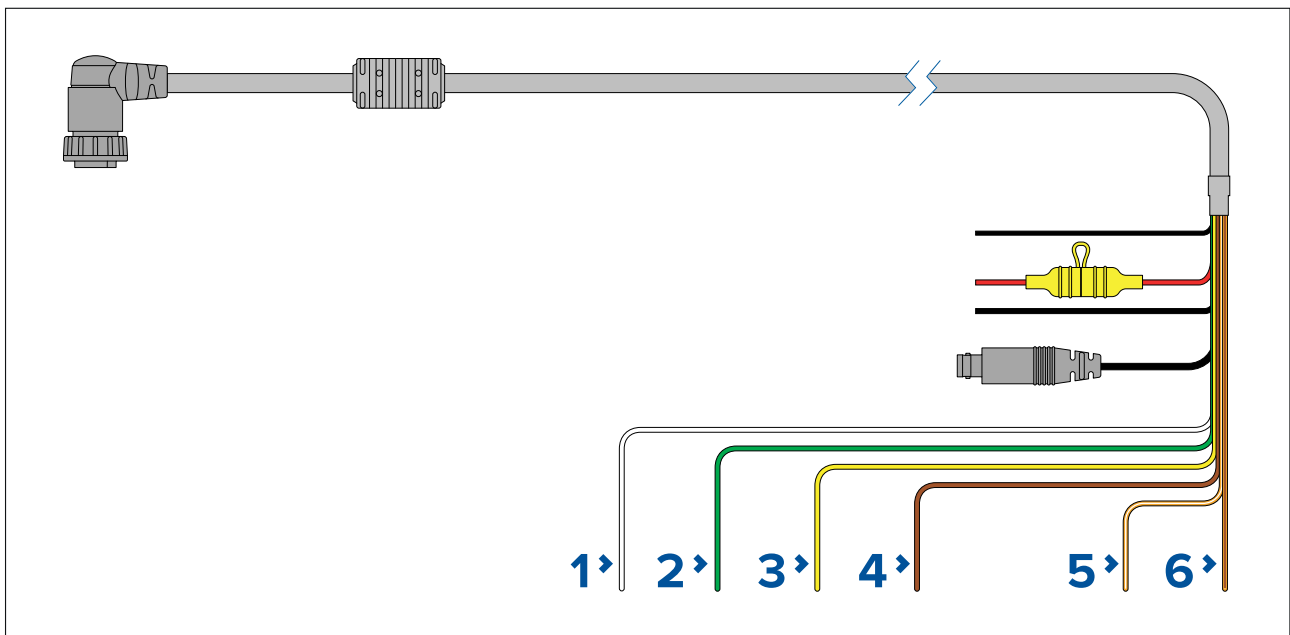
Es sind zwei NMEA 0183-Anschlüsse verfügbar:

- **Anschluss 1:** Eingang und Ausgang, 4.800 oder 38.400 Baud
- **Anschluss 2:** nur Eingang, 4.800 oder 38.400 Baud

Hinweis:

- Die Baudrate für jeden Anschluss muss in den Einstellungen Ihres MFDs eingerichtet werden. Einzelheiten zum Festlegen der Baudrate finden Sie in der Betriebsanleitung des MFDs.
- 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.

Es können bis zu 4 Geräte an den Ausgangsport und bis zu 2 Geräte an die Eingangsports angeschlossen werden.



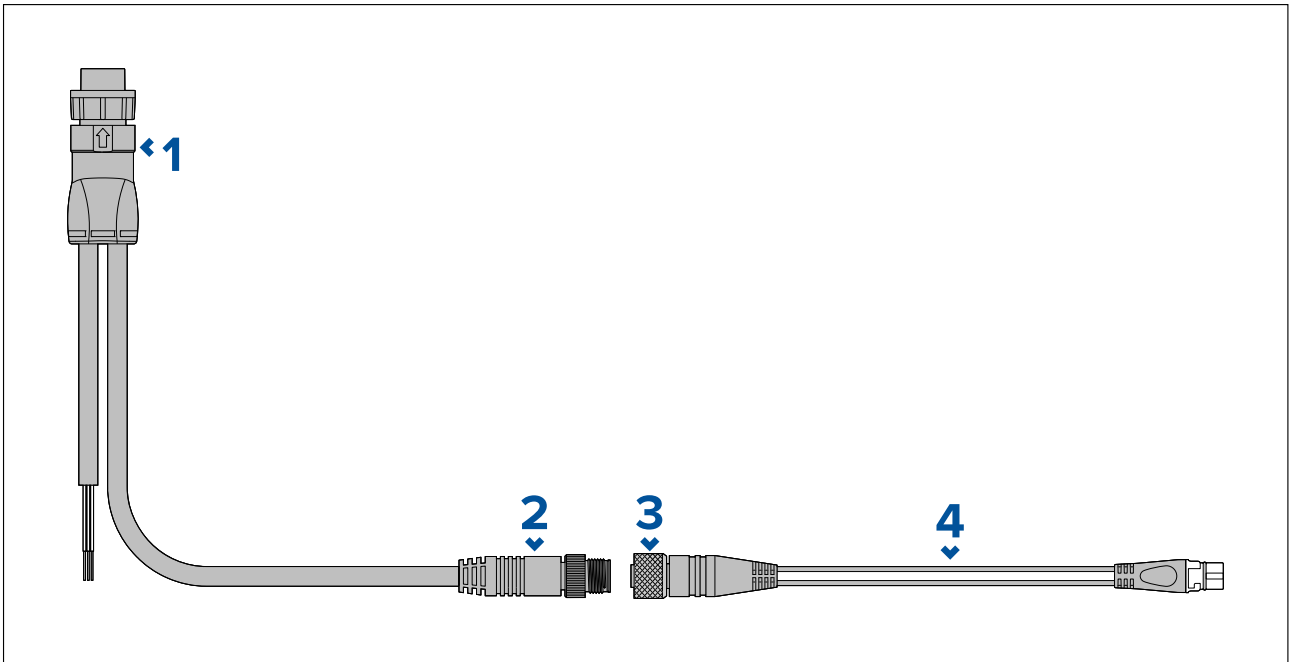
	MFD-Verbindung	NMEA-Geräteverbindung
1	Port 1, positiver Eingang (Weiß)	Positiver Ausgang
2	Port 1, negativer Eingang (Grün)	Negativer Ausgang
3	Port 1, positiver Ausgang (Gelb)	Positiver Eingang
4	Port 1, negativer Ausgang (Braun)	Negativer Eingang
5	Port 2, positiver Eingang (Orange/Weiß)	Positiver Ausgang
6	Port 2, negativer Eingang (Orange/Grün)	Negativer Ausgang

Hinweis:

Informationen zu Adernfarben, Signalen und Ports entnehmen Sie bitte der Anleitung zu Ihrem NMEA 0183-Gerät.

4.6 NMEA 2000 (SeaTalkng®)-Verbindung

Das MFD kann Daten mit Geräten austauschen, die an ein kompatibles CAN-Busnetzwerk angeschlossen sind, welches auch das MFD umfasst. Das MFD wird über den DeviceNet-Stecker des Strom-/NMEA 2000-Kabels an den Backbone angeschlossen.



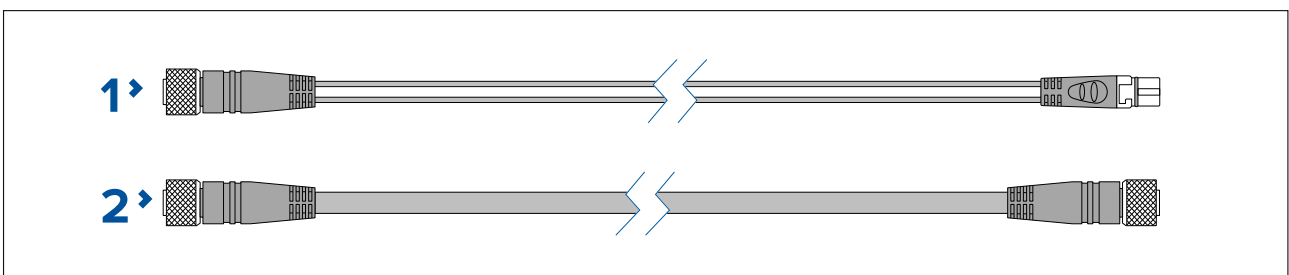
1. Strom-/NMEA 2000-Kabel wird an der Rückseite des MFD angeschlossen.
2. DeviceNet-Stecker (Micro-C, 5-polig) wird über Adapterkabel an NMEA 2000-Netzwerk oder SeaTalkng® angeschlossen.
3. DeviceNet-Stecker (5-polig weiblich)
4. Adapterkabel wird an SeaTalkng®-Backbone angeschlossen oder DeviceNet-Spurkabel wird an NMEA 2000-Netzwerk angeschlossen. Verfügbare Kabel
 - A06045 – Weibliches DeviceNet-SeaTalkng®-Kabel, abgebildet.
 - E05026 – Weibliches DeviceNet-Kabel mit blanken Enden.

Hinweis:

1. SeaTalkng®- und NMEA 2000-Geräte müssen an einen mit Abschlusswiderständen versehenen Backbone angeschlossen werden, mit dem auch das MFD verbunden ist. Geräte können nicht direkt an das MFD angeschlossen werden.
2. Einzelheiten zum Einrichten eines Backbone entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Ihrem SeaTalkng®/NMEA 2000-Gerät.

4.7 NMEA 2000 (SeaTalkng®)-Verbindung

Das MFD kann Daten mit Geräten austauschen, die an ein kompatibles CAN-Busnetzwerk angeschlossen sind. Das MFD wird über seinen NMEA 2000-Anschluss mit dem Backbone verbunden.



1. Verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene DeviceNet-SeaTalkng®-Adapterkabel, um Ihr MFD an einen SeaTalkng®-Backbone anzuschließen.

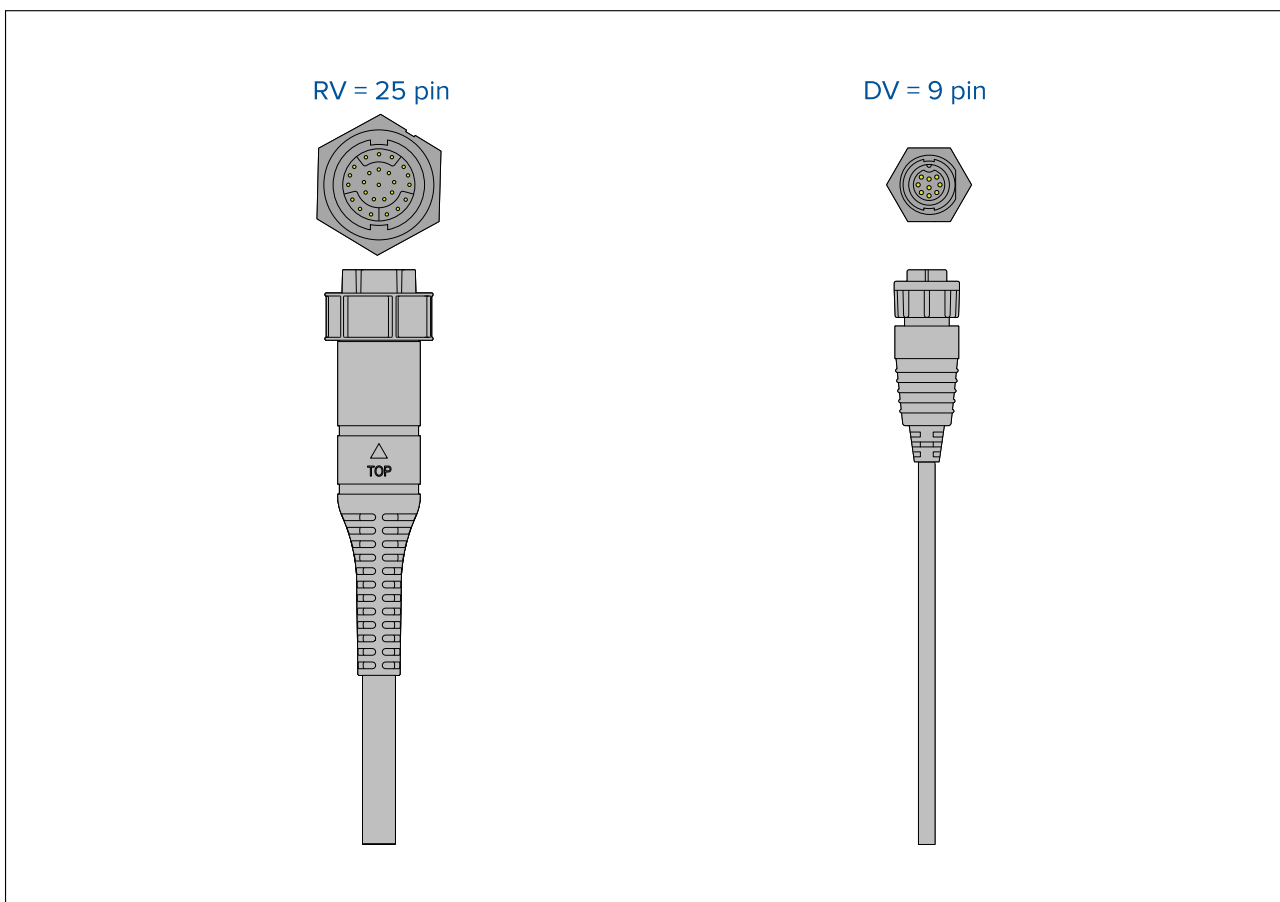
2. Alternativ können Sie das MFD auch über ein standardmäßiges DeviceNet-Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) an einen NMEA 2000-Backbone anschließen.

Hinweis:

1. SeaTalkng[®]- und NMEA 2000-Geräte müssen an einen mit Abschlusswiderständen versehenen Backbone angeschlossen werden, mit dem auch das MFD verbunden ist. Geräte können nicht direkt an das MFD angeschlossen werden.
2. Einzelheiten zum Einrichten eines Backbone entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Ihrem SeaTalkng[®]/NMEA 2000-Gerät.
3. Eine Liste der verfügbaren SeaTalkng[®]-Kabel finden Sie in .

4.8 Axiom-Geberanschluss

Wenn Ihr MFD über ein integriertes Sonarmodul verfügt, können Sie einen Geber an das Gerät anschließen.



Hinweis:

1. Nähere Informationen zu kompatiblen Gebern für Ihr MFD-Modell finden Sie unter [2.5 Kompatible Geber für Axiom™-MFDs](#).
2. Geber-Verlängerungskabel sind ebenfalls erhältlich.
3. MFDs ohne integriertes Sonarmodul können über ein externes Sonarmodul der Serie CPxxx mit einem Geber verbunden werden.

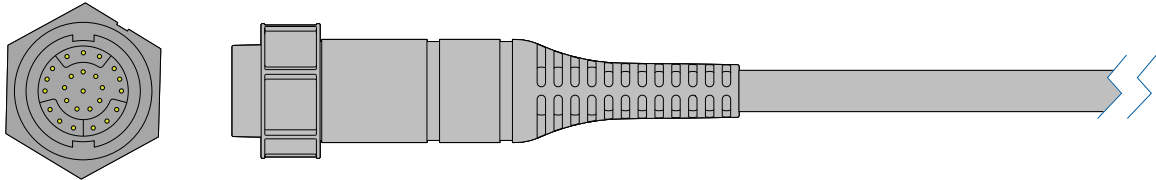
4.9 Axiom+-Geberanschluss

Wenn Ihr MFD über ein integriertes Sonarmodul verfügt, können Sie einen Geber an das Gerät anschließen.

Hinweis:

RealVision™-Geber werden direkt angeschlossen, für alle anderen Gebertypen wird ein Adapterkabel benötigt.

RV = 25 pin

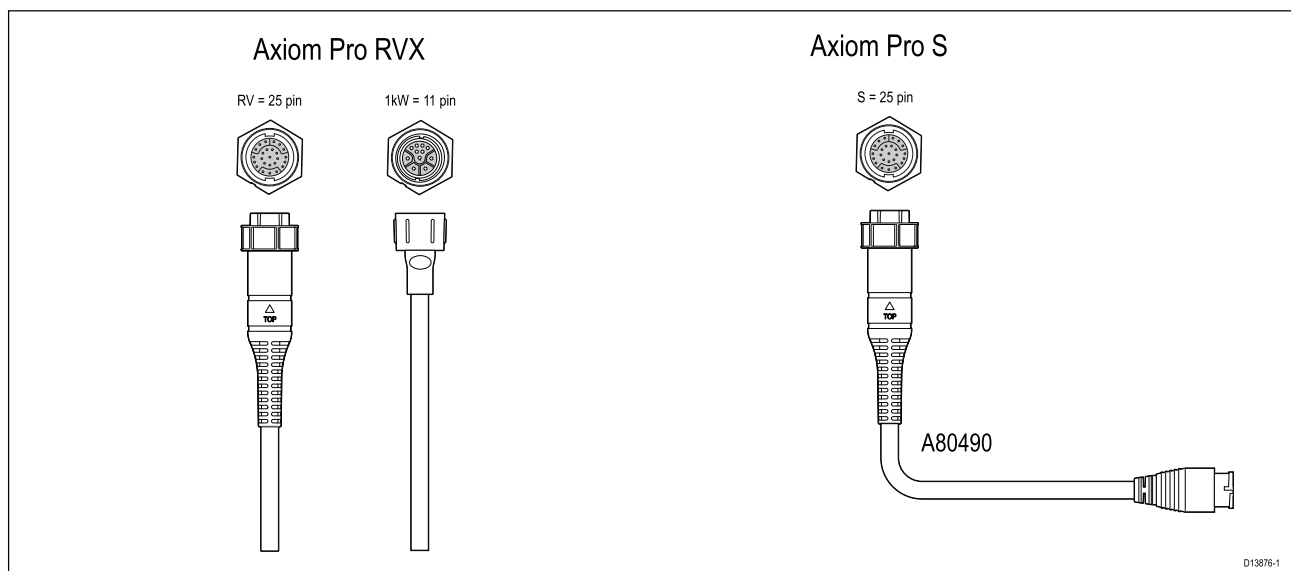


Hinweis:

1. Nähere Informationen zu kompatiblen Gebern für Ihr MFD-Modell finden Sie unter [2.6 Kompatible Multifunktionsdisplays für Axiom™ + RV-Multifunktionsdisplays](#).
2. Geber-Verlängerungskabel sind ebenfalls erhältlich.
3. MFDs ohne integriertes Sonarmodul können über ein vernetztes Sonarmodul mit einem Geber verbunden werden.

4.10 Geberanschluss (Axiom Pro)

Wenn Ihr MFD über ein integriertes Sonarmodul verfügt, können Sie einen Geber an das Gerät anschließen.



- Axiom Pro RVX:
 - Ein 25-poliger Stecker – Anschluss von RealVision™ 3D-Gebern
 - Ein 11-poliger Stecker – Anschluss von 1 kW-Gebern.
- Axiom Pro S
 - Ein 25-poliger Stecker – Anschluss von Geber-Adapterkabel A 80490, welches dann einen Geber der CPT-S-Serie anschließt.

Hinweis:

1. Nur Geber der Serie CPT-S können an Axiom Pro S-MFDs angeschlossen werden.
2. Geber-Verlängerungskabel sind ebenfalls erhältlich.
3. Adapterkabel für den Anschluss verschiedener Geber sind ebenfalls erhältlich. Eine Liste der verfügbaren Adapterkabel finden Sie in .

RealVision™ 3D-Geber-Verlängerungskabel

Um beste Leistungen zu erzielen, sollte die Länge von Kabelführungen auf ein Minimum beschränkt werden. In bestimmten Installationen kann es jedoch erforderlich sein, das Geberkabel zu verlängern.

- Geber-Verlängerungskabel mit einer Länge von 3 m (9,8 Fuß), 5 m (16,4 Fuß) und 8 m (26,2 Fuß) sind erhältlich (Artikelnummern: 3 m – A80475, 5 m – A80476, 8 m – A80477).
- Es wird empfohlen, maximal zwei Verlängerungskabel zu verwenden und eine Gesamt-Kabellänge von 18 m (59 Fuß) nicht zu überschreiten.

DownVision™ -Geber-Verlängerungskabel

Um beste Leistungen zu erzielen, sollte die Länge von Kabelführungen auf ein Minimum beschränkt werden. In bestimmten Installationen kann es jedoch erforderlich sein, das Geberkabel zu verlängern.

- Ein 4 m (13,1 Fuß) langes Geber-Verlängerungskabel ist erhältlich (A80273).
- Es wird empfohlen, nur ein einziges Verlängerungskabel zu verwenden.

Axiom Geber-Adapterkabel

Die folgenden Adapterkabel sind erhältlich, um eine breitere Auswahl von Gebern anzuschließen.

Axiom DV-Adapterkabel

A80484	Adapterkabel für Axiom DV zu 7-poligem integriertem Geber
A80485	Adapterkabel für Axiom DV zu 7-poligem CP370-Geber
A80486	Y-Kabel für Axiom DV zu 9-poligem DV-Geber und 7-poligem integriertem Geber
A80487	Y-Kabel für Axiom DV zu 9-poligem DV-Geber und 7-poligem CP370-Geber

Axiom RV-Adapterkabel

A80488	Adapterkabel für Axiom RV zu 7-poligem integriertem Geber
A80489	Adapter, Axiom RV zu 7-poligem CP370-Geber
A80490	Adapterkabel für Axiom RV zu 9-poligem DV-Geber
A80491	Y-Kabel für Axiom RV zu 25-poligem RV-Geber und 7-poligem integriertem Geber
A80492	Y-Kabel für Axiom RV zu 25-poligem RV-Geber und 7-poligem CP370-Geber
A80493	Y-Kabel für Axiom RV zu 7-poligem integriertem Geber und 9-poligem DV-Geber
A80494	Y-Kabel für Axiom RV zu 7-poligem CP370-Geber und 9-poligem DV-Geber

Axiom+-Geber-Adapterkabel

Die folgenden Adapterkabel sind für den Anschluss eines breiteren Spektrums von Gebern verfügbar.

A80488	Axiom RV-Adapter für integrierten Geber (7-polig)
A80489	Axiom RV-Adapter für CP370-Geber (7-polig)
A80490	Axiom RV-Adapter für DV-Geber (9-polig)
A80491	Axiom RV-Y-Kabel für RV-Geber (25-polig) und integrierten Geber (7-polig)
A80492	Axiom RV-Y-Kabel für RV-Geber (25-polig) und CP370-Geber (7-polig)

A80493	Axiom RV-Y-Kabel für integrierten Geber (7-polig) und DV-Geber (9-polig)
A80494	Axiom RV-Y-Kabel für CP370-Geber (7-polig) und DV-Geber (9-polig)

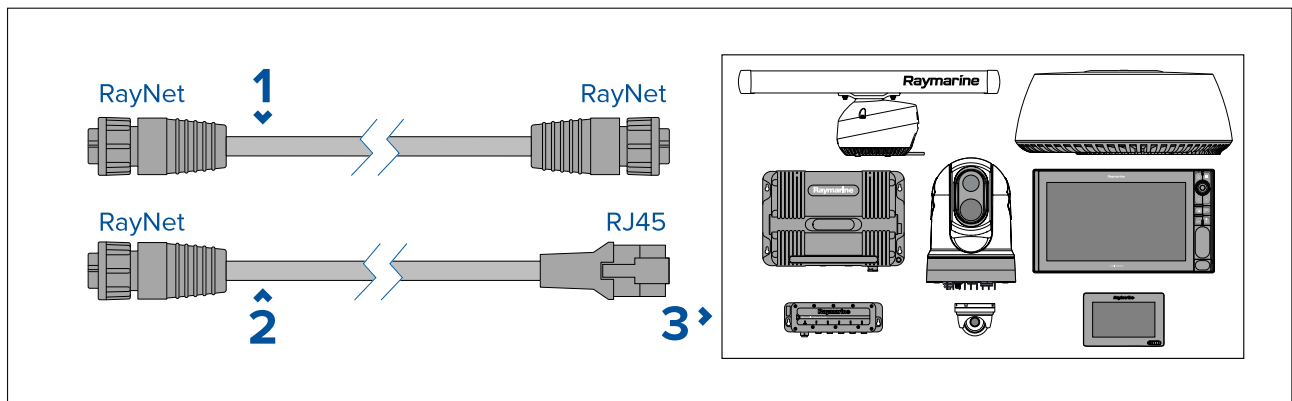
Vorsicht: Geberkabel

- Verwenden Sie das Geberkabel NIE zum Anheben oder Aufhängen des Gebers. Stützen Sie den Geberkörper bei der Installation immer direkt.
- Geberkabel nicht abschneiden, kürzen oder spleißen
- Nehmen Sie NIE den Stecker ab.

Wenn Sie das Kabel abschneiden, kann es nicht mehr repariert werden. Außerdem erlischt dadurch Ihre Garantie.

4.11 Netzwerkverbindung

Ihr MFD kann über die RayNet-Anschlüsse direkt mit kompatiblen Produkten verbunden werden. Sie können Ihr MFD außerdem in ein SeaTalkhs[®]-Netzwerk einbinden, wenn Sie einen geeigneten Netzwerk-Switch verwenden.



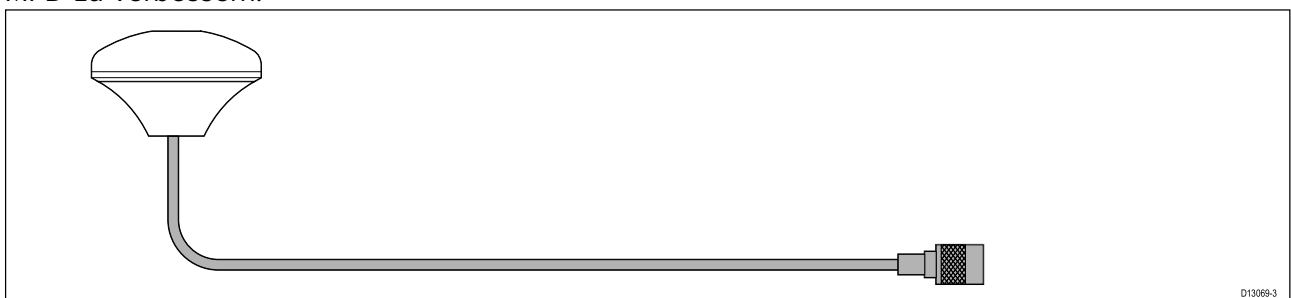
1. RayNet-auf-RayNet-Kabel – Schließen Sie ein Ende des RayNet-Kabels an Ihr MFD an und das andere Ende an ein RayNet-Gerät oder einen RayNet-Netzwerk-Switch.
2. RayNet-auf-RJ45-Kabel – Schließen Sie das RayNet-Ende des Kabels an Ihr MFD an und das andere Ende an ein RJ45-Gerät, einen RJ45-Netzwerk-Switch oder einen RJ45-Verbinder an.
3. Kompatible Netzwerkgeräte wie Netzwerk-Switch, Radarantenne, Sonarmodul, Wärmebildkamera o. ä.

Hinweis:

- Spezifische Verbindungsinformationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Ihrem Netzwerkprodukt.
- Eine Liste der verfügbaren Netzkabel finden Sie in .

4.12 GA150-Anschluss

Sie können einen GA150 (A80288) verwenden, um die Leistung des GNSS-Empfängers in Ihrem MFD zu verbessern.



Einzelheiten zur Installation entnehmen Sie bitte der Dokumentation, die Sie mit Ihrem GA150 erhalten haben.

Hinweis: Der GA150 ist nur mit MFDs der Typen Axiom Pro und Axiom XL kompatibel.

4.13 Zubehörverbindung

Ein RCR-SDUSB, RCR-1, Micro USB-Verlängerungskabel oder RCR-2 (getrennt erhältlich) kann über den Zubehöranschluss an Ihr MFD angeschlossen werden.

RCR-Verbindung

Für die folgenden Funktionen muss ein Kartenleser an den MFD angeschlossen sein:

- Gebrauch elektronischer Kartografie – alternativ kann Kartografie von einem vernetzten MFD freigegeben werden, der einen angeschlossenen Kartenleser hat.
- Aktualisieren von Produktsoftware – alternativ können Sie online prüfen, ob Softwareupdates vorliegen, sofern Ihr MFD über eine Internetverbindung verfügt.
- Import und Export von Benutzerdaten (Wegpunkte, Routen und Tracks) – alternativ können Benutzerdaten von einem vernetzten MFD importiert und exportiert werden, der einen angeschlossenen Kartenleser hat.
- Sichern und Wiederherstellen von Einstellungen – alternativ können Einstellungen von einem vernetzten MFD gesichert und wiederhergestellt werden, der einen angeschlossenen Kartenleser hat.
- Anzeigen von PDF-Dateien
- (1) Erfassen und Anzeigen von Screenshots oder Bildern (PNG- oder JPG-Dateien)
- (2) Aufnahmen und Wiedergeben von Videodateien (MOV-Dateien)
- Installation von Drittanbieter-LightHouse-App (APK-Dateien) (nur zur Installation; Apps können nicht direkt vom Speichergerät aus ausgeführt werden)

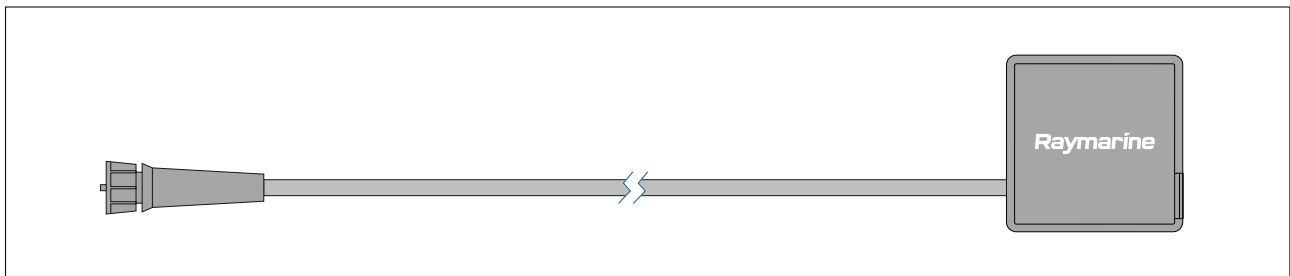
Für die folgende Zusatzfunktion ist ein DJI-Drohnen-Verlängerungskabel (A80630) erforderlich, das an das MFD angeschlossen wird:

- Anschluss eines kompatiblen UAV (Drohne) zur Verwendung mit der UAV-App des MFDs.

Wichtige:

1. Zum Speichern von Bilddateien (.png, .jpg) muss **Externe SD** oder **Externes USB** auf der Registerkarte **Dieses Display** im Einstellungsmenü des MFDs (über die Startseite erreichbar) als Speicherort für **Screenshot-Datei** eingerichtet sein.
2. Zum Speichern von Videodateien (.mov) muss **Externe SD** oder **Externes USB** auf der Registerkarte **Foto- und Videoaufzeichnung** des Einstellungsmenüs der Video-App als Speicherort für **Dateien speichern** eingerichtet sein.

Zusätzlich zu den oben aufgelisteten Speicherfunktionen kann der USB-Anschluss auf dem RCR-SDUSB auch 0,5 A Strom zum Aufladen von Mobilgeräten bereitstellen.



Gerät	Unterstützte Medien
RCR-SDUSB (A80440)	1 SD-Karte (oder MicroSD-Karte, wenn ein SD-Kartenadapter verwendet wird) 1 USB (Typ A) (z. B. zum Anschluss einer externen USB-Festplatte oder eines USB-Sticks)
RCR-1 (A80585)	1 MicroSD-Karte

Gerät	Unterstützte Medien
RCR-2 (A80218)	2 MicroSD-Karten
Micro USB-Verlängerungskabel (A80630)	1x Micro USB-Anschluss (Typ Micro A) (z. B. für den Anschluss eines externen USB-Festplattenlaufwerks oder USB-Sticks; für den Anschluss bestimmter USB-Geräte kann ein zusätzlicher Adapter erforderlich sein).

Einzelheiten zur Installation dieser Geräte entnehmen Sie bitte den Anweisungen, die Sie mit Ihrem Zusatzteil erhalten haben.

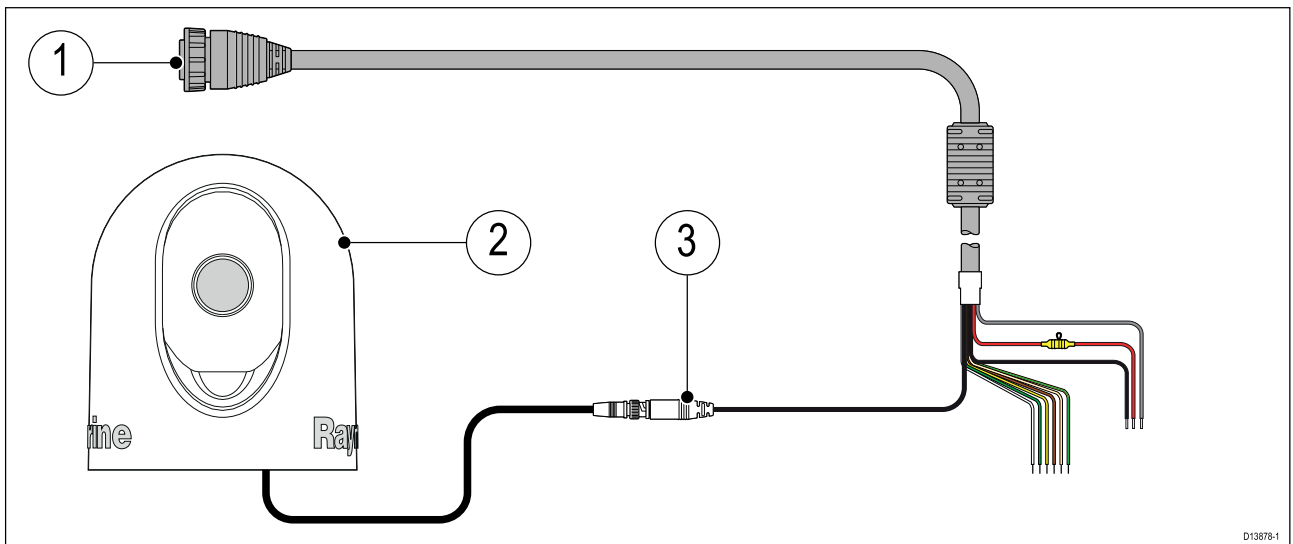


Warnung: USB-Gerätstrom

Schließen Sie Geräte, die eine externe Stromquelle benötigen, NIE an den USB-Anschluss des Produkts an.

4.14 Axiom Pro-Analogvideoanschluss

Analoge Videoquellen wie z. B. Wärmebild- oder Sicherheitskameras können über den BNC-Stecker des mitgelieferten Strom-/Video-/NMEA 0183-Kabel an das MFD angeschlossen werden. Der Videofeed wird dabei vom MFD über das SeaTalkhs[®]-Netzwerk an andere kompatible MFDs gestreamt.



1. Strom-/Video-/NMEA 0183-Kabel im Lieferumfang des MFDs
2. Analogvideogerät
3. Analogvideo-BNC-Stecker

Einzelheiten zur Installation entnehmen Sie bitte der Dokumentation, die Sie mit Ihrem Analogvideogerät erhalten haben.

Kapitel 5: Wartung des Displays

Kapitelinhalt

- 5.1 Service und Wartung auf Seite 78
- 5.2 Reinigung des Produkts auf Seite 78

5.1 Service und Wartung

Dieses Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Komponenten. Bitte wenden Sie sich hinsichtlich Wartung und Reparatur an Ihren autorisierten Raymarine-Fachhändler. Nicht berechnigte, eigenmächtige Reparaturen können die Garantieleistungen beeinträchtigen.



Warnung: Hochspannung

Dieses Gerät steht unter Hochspannung. Für Einstellungen sind spezialisierte Wartungsprozeduren und Werkzeuge erforderlich, die nur für qualifizierte Wartungstechniker verfügbar sind. Das Gerät hat keine von Benutzern zu wartenden Teile und Benutzer müssen keine Einstellungen daran vornehmen. Benutzer sollten nie die Abdeckung abnehmen oder versuchen, das Produkt zu warten.



Warnung: FCC-Warnung (Teil 15.21)

Jegliche Änderungen oder Modifikationen am Gerät, die nicht ausdrücklich und schriftlich von Raymarine Incorporated genehmigt wurden, könnten gegen die FCC-Bestimmungen verstoßen und die Berechtigung des Benutzers, das Gerät zu betreiben, ungültig machen.

Vorsicht: Sonnenabdeckung

- Wenn Ihr Produkt mit einer Sonnenabdeckung geliefert wird, sollten Sie diese immer aufsetzen, wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist, um es vor schädlichen Ultraviolettstrahlen (UV) zu schützen.
- Um potenzielle Schäden zu vermeiden, muss die Sonnenabdeckung jedoch abgenommen werden, wenn Sie mit hoher Geschwindigkeit fahren, sowohl im Wasser als auch beim Transport auf Land.

Routinemäßige Überprüfung der Geräte

Es wird empfohlen, in regelmäßigen Abständen die folgenden routinemäßigen Prüfungen durchzuführen, um den korrekten und zuverlässigen Betrieb Ihres Geräts zu gewährleisten:

- Überprüfen Sie alle Kabel auf Anzeichen von Abnutzung.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel fest und richtig sitzen.

5.2 Reinigung des Produkts

Beste Vorgehensweise.

Halten Sie sich beim Reinigen des Produkts an die folgenden Richtlinien:

- Gerät vom Stromnetz abtrennen.
- Gerät mit einem sauberen, feuchten Tuch abwischen.
- NICHT verwenden: Scheuermaterial, Säuren, Ammoniak, Lösungsmittel oder andere chemische Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie KEINE Hochdruckreiniger.

Reinigung des Axiom+-Displaybildschirms

Der Touchscreen hat eine oleophobe Beschichtung, die eine fingerabdruckbeständige, ölabweisende Schutzschicht für Ihren Displaybildschirm bildet. Um Fingerabdrücke zu entfernen, wischen Sie den Bildschirm vorsichtig mit einem sauberen, fusseligen Tuch wie z. B. einem Mikrofaser Tuch ab. Gehen Sie für hartnäckigere Verschmutzungen wie folgt vor:

Wichtige:

Verwenden Sie keine Scheuertücher oder Scheuermittel zur Reinigung des Bildschirms, da diese die Schutzschicht schädigen und den Bildschirm zerkratzen könnten.

1. Schalten Sie das Display aus.
2. Säubern Sie den Bildschirm mit einer Lösung eines milden Reinigungsmittels und einem sauberen, fusselfreien Tuch, um Schmutzpartikel und Salzurückstände zu entfernen.
3. Spülen Sie den Bildschirm mit sauberem Wasser ab, um eventuelle Rückstände des Reinigungsmittels zu beseitigen.

Wichtige:

Wenn Reinigungsmittel auf dem Glas verbleibt, kann dies die Schutzschicht schädigen.

4. Lassen Sie den Bildschirm an der Luft trocknen.
5. Sollten Schlieren verbleiben, wischen Sie den Bildschirm vorsichtig mit einem sauberen, fusselfreien Tuch ab.

Displaygehäuse reinigen

Das Display ist eine versiegelte Einheit, die nicht regelmäßig gereinigt werden muss. Sollte eine Reinigung dennoch einmal erforderlich werden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Display aus.
2. Wischen Sie das Gehäuse mit einem sauberen, fusselfreien Tuch ab.
3. Verwenden Sie, falls erforderlich, ein mildes Reinigungsmittel, um Schmierflecke zu entfernen.

Desinfizieren des Displays

Bei Installationen, in denen MFDs von verschiedenen Benutzern verwendet werden (z. B. auf Charterbooten), sollten Sie den Touchscreen und die Steuerelemente desinfizieren. Verwenden Sie dazu in 70%-igen Isopropylalkohol getränkte Reinigungstücher.

Wichtige:

- Wenn solche Reinigungstücher nicht verfügbar sind, können Sie auch 70%-igen Isopropylalkohol auf ein fusselfreies Tuch (wie z. B. ein Mikrofasertuch) sprühen und das Display damit abwischen. Sprühen Sie den Reinigungsalkohol NICHT direkt auf den Touchscreen.
- Verwenden Sie KEINE höhere Alkoholkonzentration, da dies die Schutzschicht Ihres Bildschirms beschädigen könnte.
- Verwenden Sie keine Scheuertücher oder Scheuermittel zur Reinigung des Bildschirms, da diese die Schutzschicht schädigen und den Bildschirm zerkratzen könnten.

1. Schalten Sie das Display aus.
2. Folgen Sie den Anweisungen zur Reinigung Ihres Bildschirms.
3. Verwenden Sie ein in 70%-igen Isopropylalkohol getränktes Reinigungstuch und wischen Sie alle Oberflächen und Steuerelemente damit vorsichtig ab.
4. Verwenden Sie ein zweites in 70%-igen Isopropylalkohol getränktes Reinigungstuch, um die Oberfläche des Touchscreens vorsichtig abzuwischen.
5. Spülen Sie den Bildschirm mit sauberem Wasser ab, so dass jegliche Rückstände von Reinigungsmitteln entfernt werden.
6. Lassen Sie den Bildschirm an der Luft trocknen.
7. Sollten Schlieren verbleiben, wischen Sie den Bildschirm vorsichtig mit einem sauberen Mikrofasertuch ab.

Reinigen der Sonnenabdeckung

Die im Lieferumfang enthaltene Sonnenabdeckung hat eine haftende Oberfläche. Unter Umständen können sich daher Schmutzpartikel an der Oberfläche festsetzen. Um Schäden am Bildschirm zu vermeiden, sollten Sie die Sonnenabdeckung daher regelmäßig wie nachfolgend beschrieben reinigen:

1. Nehmen Sie die Sonnenabdeckung vorsichtig vom Monitor ab.
2. Entfernen Sie jegliche Schmutzpartikel und Salzurückstände, indem Sie die Abdeckung mit sauberem Wasser abspülen.
3. Lassen Sie die Abdeckung an der Luft trocknen.

Kapitel 6: Setup

Kapitelinhalt

- 6.1 Erste Schritte auf Seite 82
- 6.2 Kurzbefehle auf Seite 95
- 6.3 Kompatibilität von Speicherkarten auf Seite 96
- 6.4 Softwareaktualisierungen auf Seite 99
- 6.5 Videoanleitungen auf Seite 100

6.1 Erste Schritte

Kompatible MFDs

Das LightHouse™ 3-Betriebssystem ist mit den nachfolgend aufgelisteten MFDs kompatibel.






Softwareversion	Kompatible MFDs
LH3.15 LH3.14 LH3.13 LH3.12	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom + • Axiom XL • Axiom Pro • Axiom
LH3.11 LH3.10.71 LH3.10 LH3.9 LH3.8 LH3.7 LH3.6 LH3.5	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom XL • Axiom Pro • Axiom • eS-Serie • gS-Serie
LH3.4 LH3.3	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom Pro • Axiom • eS-Serie • gS-Serie
LH3.2	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom Pro • Axiom
LH3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom
LH3.0	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom



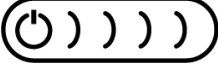




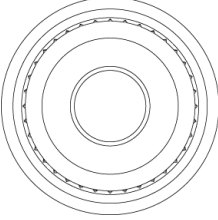
Physische Tasten des MFDs

In der folgenden Tabelle sind die physischen Tasten und deren Funktionen zusammengefasst, die in mit LightHouse™ 3 kompatiblen MFDs zur Verfügung stehen.

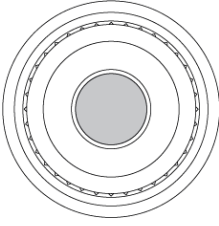
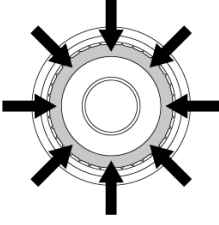
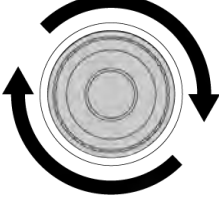
Hinweis:	
<ul style="list-style-type: none"> • Wo zwei Tastensymbole angezeigt sind, gilt das linke Symbol für Axiom™ Pro-MFDs oder RMK-10-Fernbedienungen und das rechte Symbol für MFDs der eS-Serie oder RMK-9-Fernbedienungen. • Axiom-MFDs und MFDs der gS-Serie haben nur eine einzelne Ein/Aus-Taste. 	

Physische MFD-Tasten

Name	Taste	Funktion
 	Startposition	Drücken, um die Startseite anzuzeigen.
 	Menü	Drücken, um Menüs zu öffnen oder zu schließen.
	⁽¹⁾ Programmierbare Taste	Sie können festlegen, welche Funktion diese Taste steuern soll. Nähere Informationen dazu finden Sie unter Der programmierbaren Taste eine Funktion zuweisen

Name	Taste	Funktion
	Wegpunkt / MOB	Kurz drücken, um an der aktuellen Schiffsposition einen Wegpunkt zu platzieren. Gedrückt halten, um den Mann-über-Bord-Alarm (MOB) zu aktivieren.
	Leistung	Drücken, um das MFD einzuschalten. Bei eingeschaltetem MFD wird mit dieser Taste die Kurzbefehle-Seite aufgerufen.
	⁽²⁾ Ein/Aus-Wischen	Wischen, um das MFD einzuschalten. Bei eingeschaltetem MFD erneut wischen, um die Kurzbefehle-Seite aufzurufen.
STBY Standby (Auto) (Auto)	Autopilot	Kurz drücken, um die Autopilot-Seitenleiste ein- bzw. auszublenden. Gedrückt halten, um den Autopiloten im Sollkursmodus zu aktivieren oder einen aktivierten Autopiloten auszukuppeln.
	Wechseln	Kurz drücken, um bei geteilten Ansichten den aktiven Fensterbereich zu wechseln. Gedrückt halten, um den ausgewählten Fensterbereich zu erweitern.
	Zurück	Drücken, um zum vorherigen Menü oder zum vorherigen Dialogfeld zurückzukehren.
	Bereich -	Drücken, um den Bereich zu verkleinern oder die Anzeige zu vergrößern.
	Bereich +	Drücken, um den Bereich zu vergrößern oder die Anzeige zu verkleinern.
	Uni-Controller	Der Uni-Controller besteht aus einer Taste OK in der Mitte, Richtungssteuerelementen und einem Drehknopf .

MFD Uni-Controller

Name	Name	Funktion
	OK	Die Taste drücken, um eine Auswahl zu bestätigen.
	Richtungssteuerelemente	Die Steuerelemente in 8 Richtungen verwenden, um den Cursor auf dem Bildschirm zu positionieren.
	Drehknopf	Im Uhrzeigersinn drehen, um den Bereich zu verkleinern oder hineinzuzoomen. Gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Bereich zu vergrößern oder herauszuzoomen.

Hinweis:

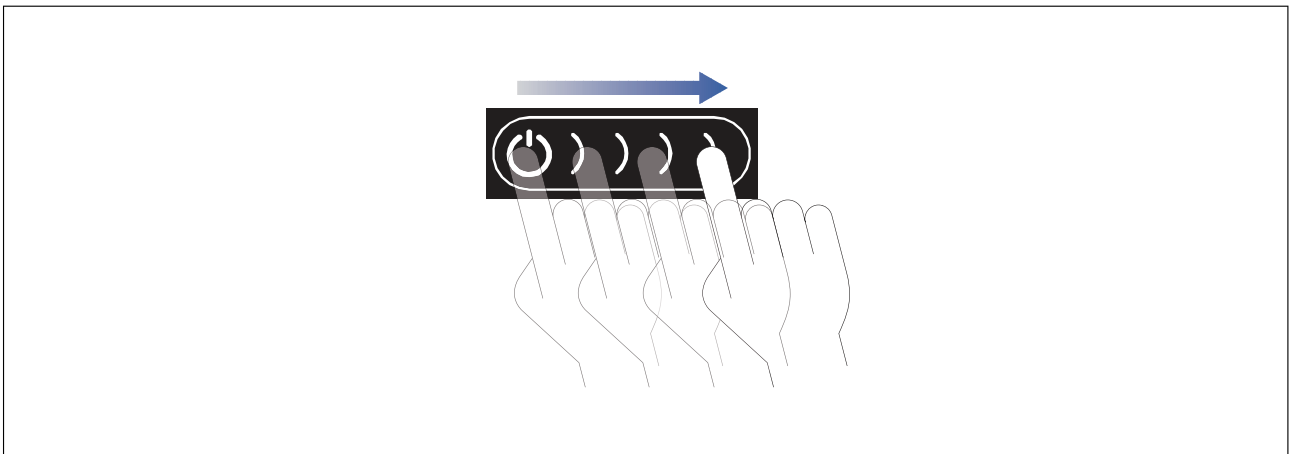
- ⁽¹⁾ Die programmierbare Taste ist nur auf Axiom™ Pro-MFDs verfügbar.
- ⁽²⁾ Ein/Aus-Wischen ist nur auf Axiom™-MFDs verfügbar.

Axiom und Axiom XL

Einschalten des Displays

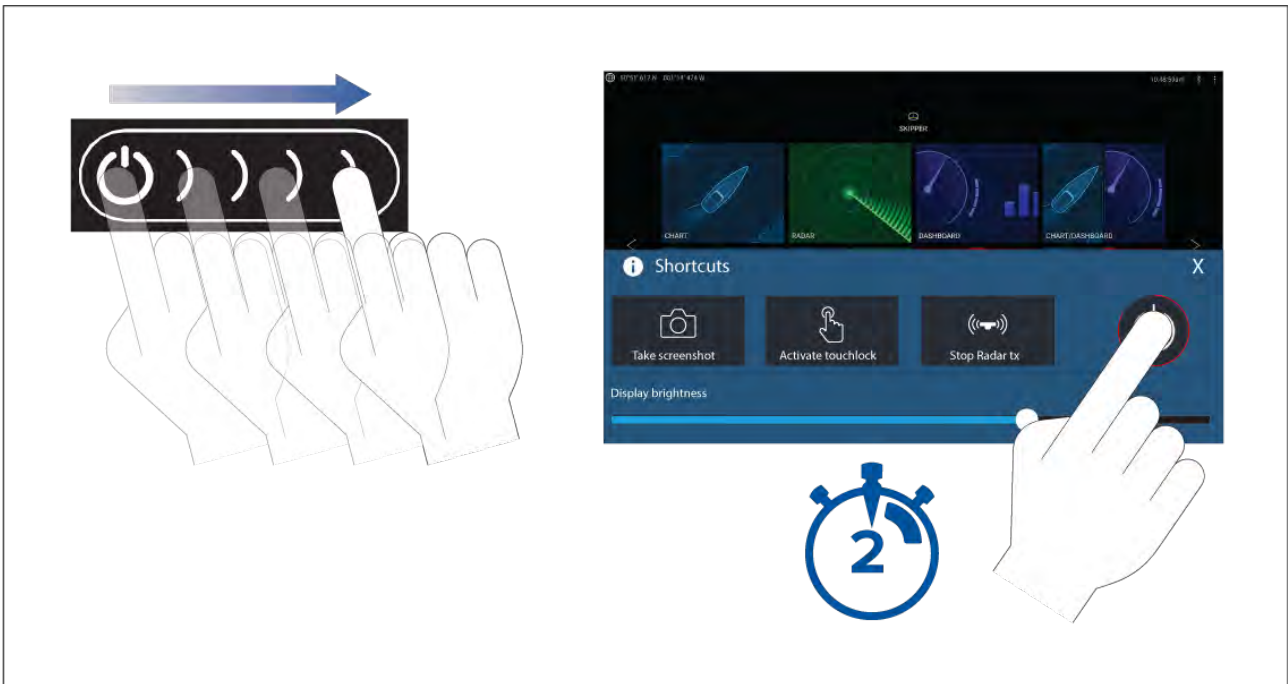
Wenn der MFD unter Strom steht, aber ausgeschaltet ist, leuchtet das Ein/Aus-Symbol.

So schalten Sie das Display ein:



1. Streichen Sie mit dem Finger von links nach rechts über den Bereich der Schaltfläche **Ein/Aus**. Das MFD wird eingeschaltet.

Ausschalten des Displays



1. Streichen Sie mit dem Finger von links nach rechts über den Bereich der Schaltfläche **Ein/Aus**. Das Kurzbefehle-Menü wird angezeigt.
2. Halten Sie die Taste **Ein/Aus** gedrückt, bis der Bildschirm ausgeschaltet wird.

Hinweis:

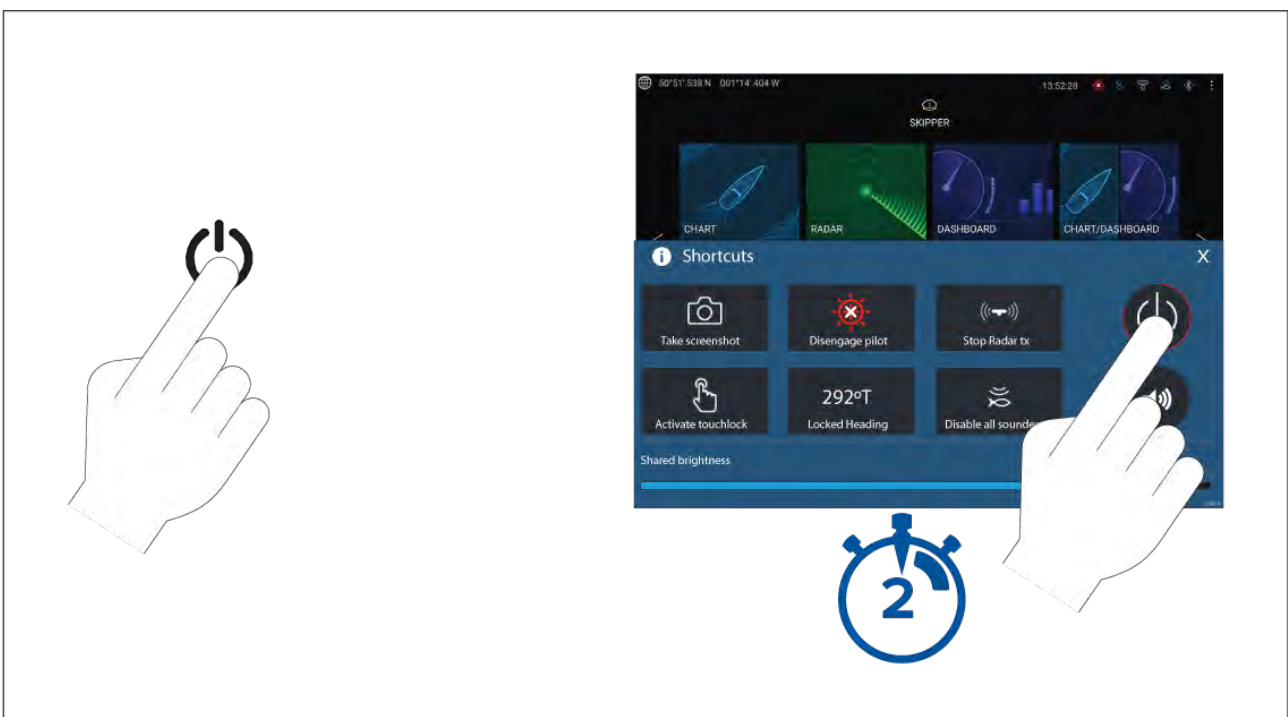
Das Gerät nimmt auch im ausgeschalteten Zustand eine geringe Menge Strom aus der Batterie. Wenn dies vermieden werden soll, nehmen Sie das Stromkabel an der Rückseite des Geräts ab oder unterbrechen Sie die Stromzufuhr am Schutzschalter.

Axiom Pro, eS-Serie und gS-Serie

Einschalten des Displays

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

Ausschalten des Displays



1. Drücken Sie die Taste **Ein/Aus**.

2. Halten Sie auf der Kurzbefehle-Seite das Ein/Aus-Symbol ca. 2 Sekunden lang gedrückt.
Alternativ halten Sie die Taste **Ein/Aus** ca. 6 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät auszuschalten.

Hinweis:

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

Ein- und Ausschalten am Schutzschalter

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

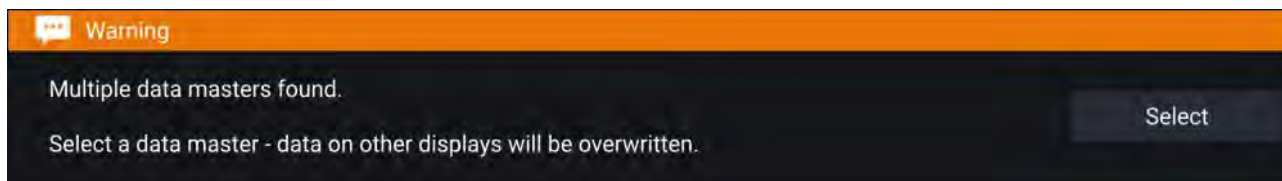
Wenn der Schutzschalter wieder eingeschaltet wird, kehrt das MFD in den Betriebszustand zurück, in dem es sich beim Ausschalten befand.

Auswahl des Datenmasters beim ersten Einschalten

In Netzwerken mit mehreren MFDs muss ein MFD als Datenmaster festgelegt werden. Der Datenmaster ist der primäre MFD im Netzwerk. Dies sollte der MFD sein, der eine Verbindung zum SeaTalkng[®]/NMEA 2000-CAN-Bus und zu den anderen Geräten und Datenquellen in Ihrem System hat. Der Datenmaster überbrückt die Daten über das SeaTalkhs[™]-Netzwerk an jegliche kompatiblen Tochter-MFDs im Netzwerk.

Standardmäßig wird Ihr MFD als Datenmaster eingerichtet. Wenn Sie eine Verbindung zu einem Netzwerk einrichten, das bereits MFDs enthält, werden Sie beim ersten Gerätstart aufgefordert, Ihren Datenmaster zu bestätigen.

Die Warnmeldung „Mehrere Datenmaster gefunden“ erscheint jedes Mal, wenn ein neues MFD zu Ihrem Netzwerk hinzugefügt wird.



Sie können Ihren Datenmaster jederzeit ändern, indem Sie die Option **Als Datenmaster einrichten** für ein MFD wählen, das auf der Registerkarte „Netzwerk“ des Menüs „Einstellungen“ aufgelistet ist: **Startseite > Einstellungen > Netzwerk**.

Startassistent

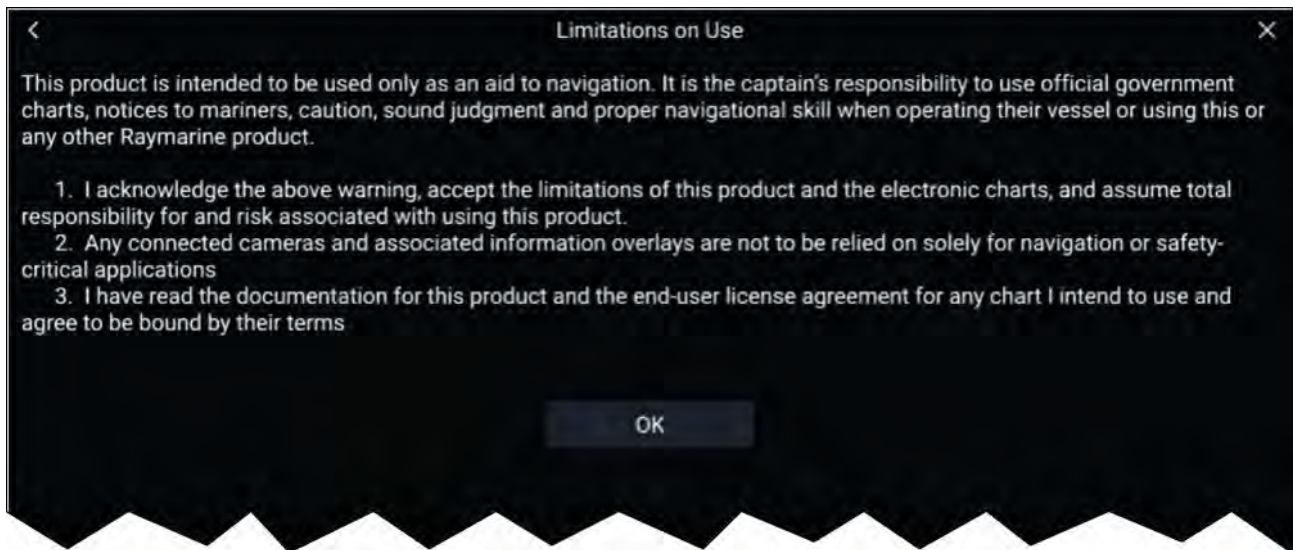
Wenn das MFD eigenständig oder im Rahmen eines neuen Systems installiert wird, erscheint beim ersten Einschalten des MFDs der Startassistent. Der Startassistent hilft Ihnen, wichtige Einstellungen auf Ihrem MFD zu konfigurieren.

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

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

Bestätigung der Nutzungsbeschränkungen beim ersten Einschalten

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



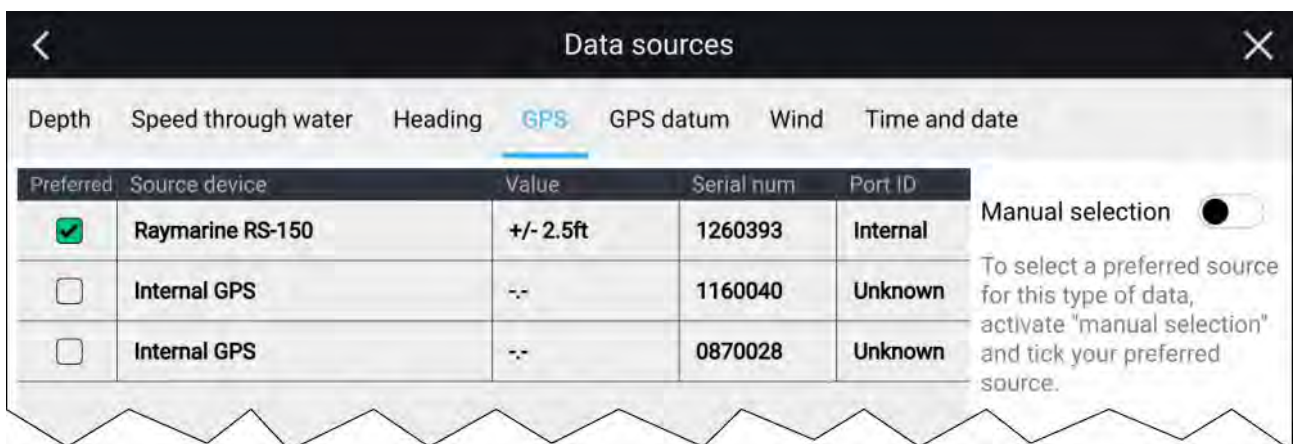
Sie müssen diese lesen und den Bedingungen der Erklärung zustimmen, um den MFD verwenden zu können.

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

Menü „Datenquellen“

Wenn ein System über mehrere Quellen eines MFD-kompatiblen Datentyps verfügt, wählt das System die am besten geeignete Quelle für die Daten aus. Wenn gewünscht, können Sie Ihre Datenquelle jedoch auch manuell auswählen.

Das Menü **Datenquellen** kann auf Ihrem Datenmaster-MFD über das Menü **Einstellungen** aufgerufen werden: **Startseite** > **Einstellungen** > **Netzwerk** > **Datenquellen**.



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

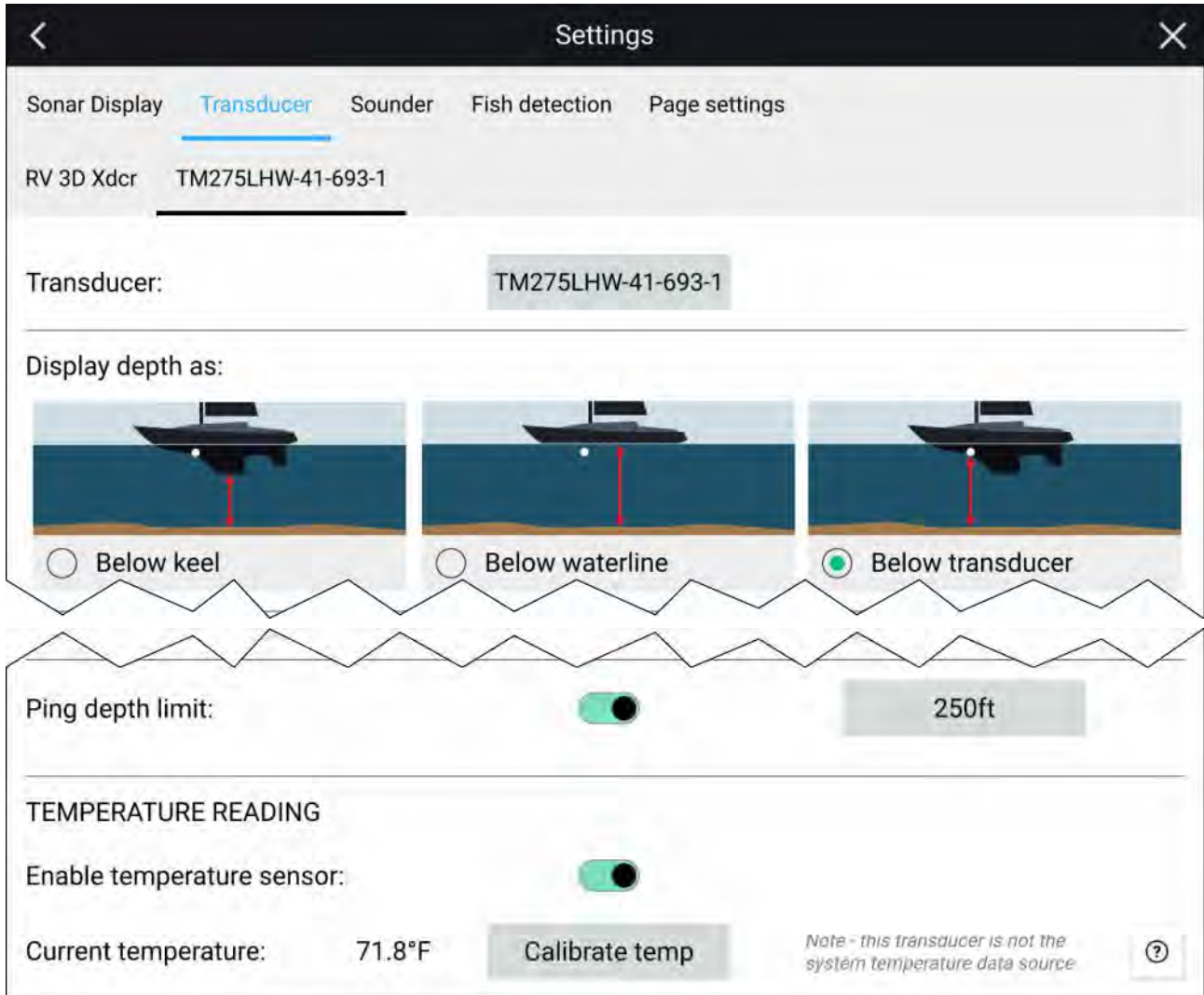
Um eine Datenquelle manuell auszuwählen, aktivieren Sie den Schalter **Manuelle Auswahl** und wählen Sie dann die gewünschte Datenquelle aus der Liste aus.

Vernetzte MFDs werden automatisch aktualisiert, dass 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.

Gebereinstellungen konfigurieren

Bei Systemen mit Sonarmodul sollten Sie Ihre Gebereinstellungen konfigurieren.

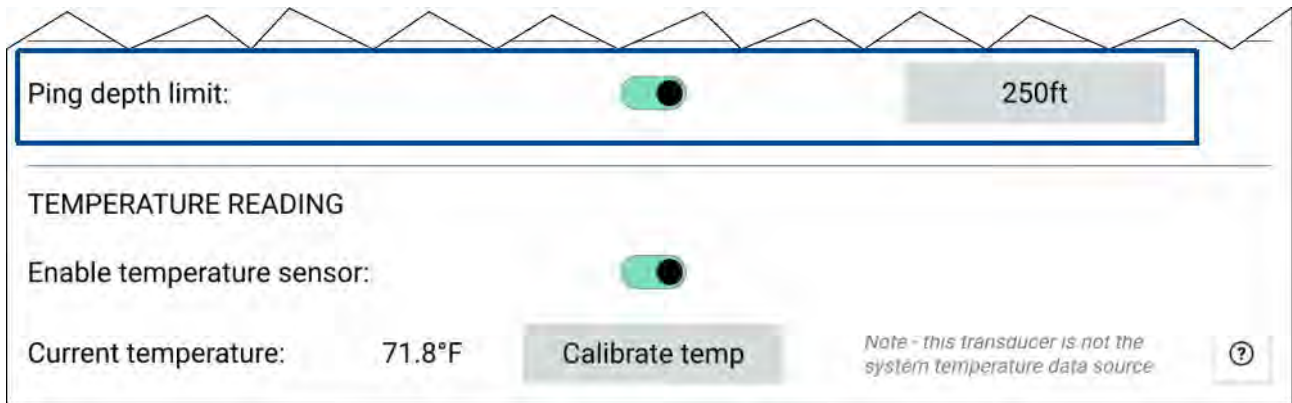


1. Wählen Sie **Geber** aus dem Menü **Einstellungen** der Fischfinder-App: **Menü > Einstellungen > Geber**
2. Legen Sie fest, welche Tiefe angezeigt werden soll:
 - i. Unter Geber (default) – Kein Offset erforderlich.
 - ii. Unter Kiel – Geben Sie den Abstand zwischen der Gebervorderseite und der Unterseite des Kiels ein.
 - iii. Unter Wasserlinie – Geben Sie den Abstand zwischen der Unterseite des Kiels und der Wasserlinie ein.
3. Wenn der Geber über einen Temperatursensor verfügt, können Sie auch die Temperatureinstellungen konfigurieren:
 - i. Aktivieren oder deaktivieren Sie Temperaturmessungen, wie gewünscht.
 - ii. Wenn Temperaturmessungen aktiviert sind, vergleichen Sie den angezeigten Wert mit der tatsächlichen Wassertemperatur.
 - iii. Wenn die aktuelle Temperaturmessung geändert werden muss, wählen Sie **Temperatur kalibrieren** und geben Sie die Differenz zwischen den beiden Messwerten ein.

Ping-Tiefenbegrenzung

Wenn Hochleistungsgeber nach einem Bottom Lock suchen, können diese während des Suchzyklus eine Tiefe von bis zu 3.048 m (10.000 Fuß) erreichen. Dies bedeutet, dass es einige Zeit dauern kann, bis das Bottom Lock erfasst oder erneut erfasst wird. Um die Neuerfassungszeit bei Hochleistungsgebern zu verkürzen, können Sie eine Ping-Tiefenbegrenzung einstellen.

Wenn Sie einen CHIRP- oder Nicht-CHIRP-Hochleistungsgeber (über 600 W) verwenden, der an den 1-kW-Geberanschluss eines Axiom™ Pro-MFDs oder RVX1000-Sonarmoduls angeschlossen ist, ist die Option **Grenze der Ping-Tiefe** im Einstellungsmenü der Fischfinder-App verfügbar: **Menü > Einstellungen > Geber > Grenze der Ping-Tiefe**.



Wichtige:

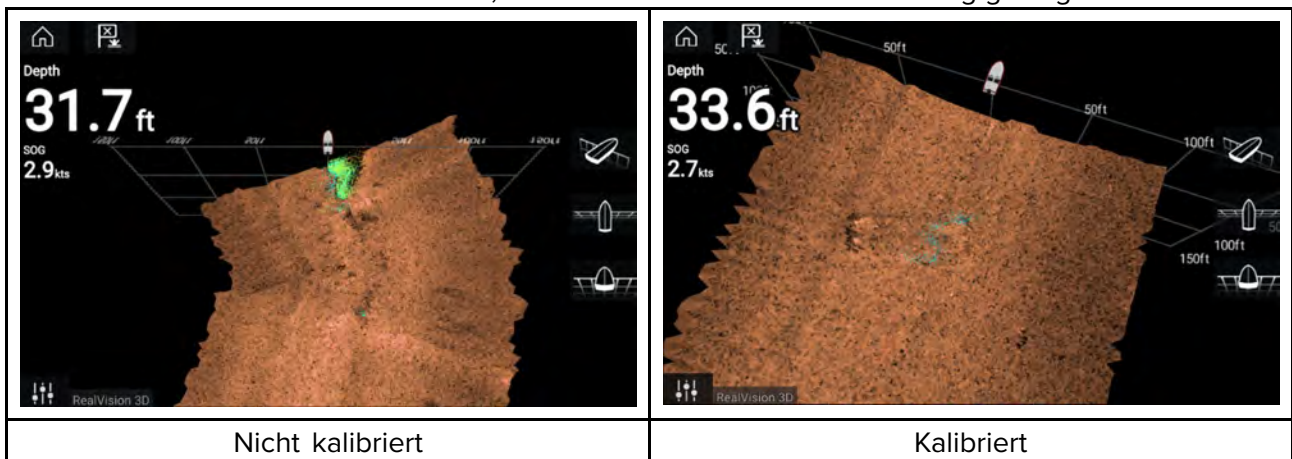
- **Grenze der Ping-Tiefe** sollte nur aktiviert werden, wenn Probleme bei der Neuerfassung von Tiefenmesswerten auftreten, nachdem das Sonar die Tiefenmessung verloren hat.
- Nachdem **Grenze der Ping-Tiefe** aktiviert wurde, kann die Fischfinder-App/der Geber in Gewässern, die tiefer als der angegebene Grenzwert sind, keine Tiefenmessung mehr durchführen und kein Bottom Lock erreichen.

Mit „Grenze der Ping-Tiefe“ können Sie ein Tiefenlimit festlegen, bis zu dem Ihr Sonar sucht. Es wird empfohlen, den Grenzwert auf etwa 25 % bis 50 % tiefer als die maximale Wassertiefe einzustellen, in der Sie Ihren Fischfinder verwenden wollen. Beispiel: Bei einer maximalen Wassertiefe von 60 m sollte die Grenze der Ping-Tiefe auf zwischen 75 und 90 m eingestellt werden.

RealVision™ 3D AHRS-Kalibrierung

RealVision™ 3D-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™ 3D-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 > Sonarmenü > AHRS-Stabilisierung

Hinweis:

Die Kalibrierung muss nach einem **Sonar-Reset** sowie nach einem **Werks-Reset** des MFDs 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 designiertes MFD
- LightHouse-Software Version 3.11 oder höher

Hinweis:

Sie können nur Geber kalibrieren, die direkt an das iTC-5-Instrument angeschlossen sind, das Sie für die Kalibrierung auswählen. In Systemen mit mehr als einem iTC-5 müssen Sie daher wissen, welche Geber an welches iTC-5-Instrument angeschlossen sind.

Netzwerk

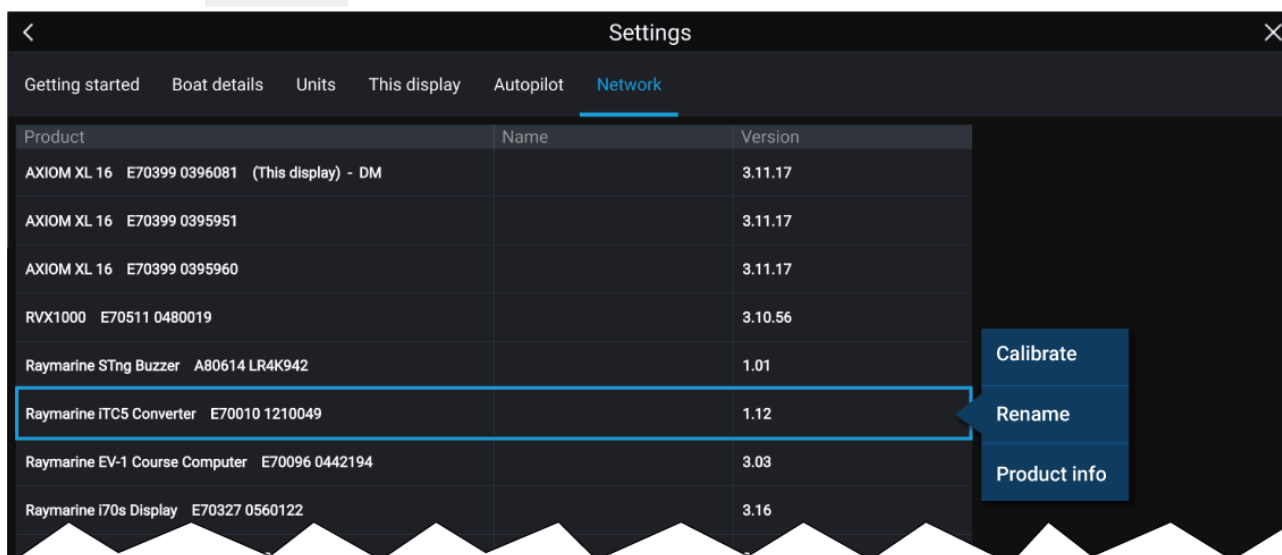
Um Geber zu kalibrieren, identifizieren Sie das gewünschte iTC-5-Instrument in der Liste der Geräte, die in das Netzwerk Ihres MFDs eingebunden sind.

1. Öffnen Sie **Netzwerk**.

Startseite > Einstellungen > Netzwerk

2. Suchen Sie das gewünschte iTC-5-Instrument und wählen Sie es aus.

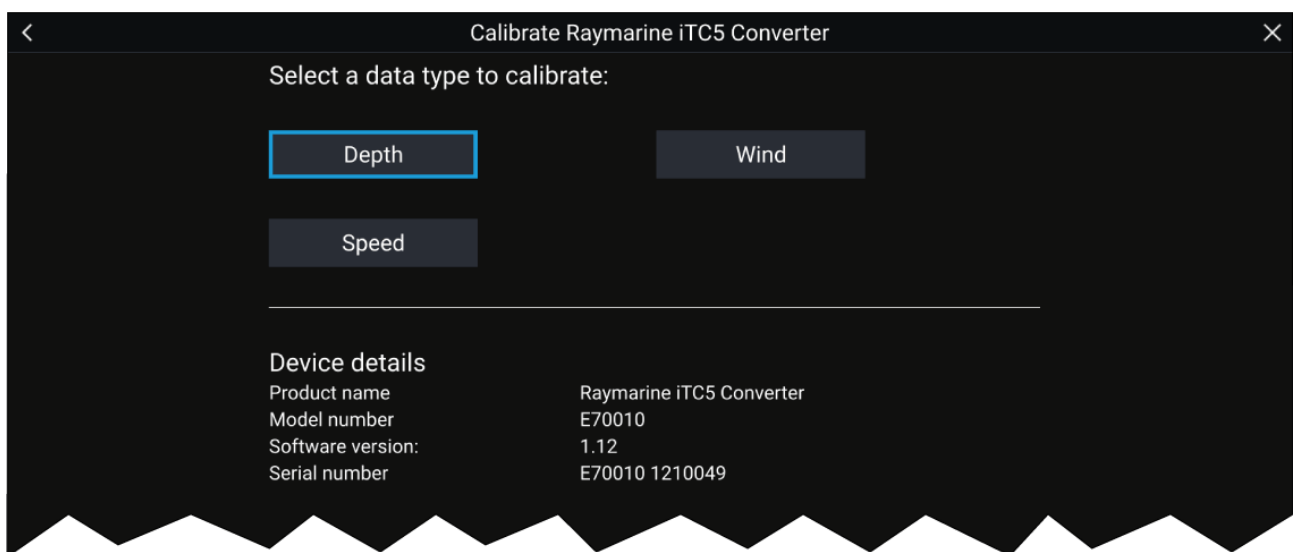
3. Wählen Sie **Kalibrieren**.



Datenauswahl

Sie können festlegen, für welche Art von Daten die Kalibrierung erfolgen soll:

- Tiefe
- Wind
- Geschwindigkeit





Tiefe

Kalibrieren Sie Ihren Echolotgeber.

Unter Kiel	Den Abstand zwischen der Gebervorderseite und der Unterseite des Kiels eingeben.
Unter Wasserlinie	Den Abstand zwischen der Unterseite des Kiels und der Wasserlinie eingeben.
Unter Geber	Kein Offset erforderlich.

Wind

Kalibrieren Sie Ihre Wind-Masteinheit.

<p>Geber linearisieren</p> 	<p>Ihr Boot in einem Kreis fahren, bis alle Sektoren kalibriert wurden (der Ring erscheint grün).</p>
<p>Wind-Masteinheit ausrichten</p> 	<p>Ihr Boot direkt in Richtung des beobachteten Windes steuern, um die Ausrichtung vorzunehmen.</p>
<p>Winkel anpassen</p>	<p>Ein Offset auf den Winkel anwenden.</p>
<p>Geschwindigkeit anpassen</p>	<p>Einen Skalierungsfaktor auf die scheinbare Windgeschwindigkeit anwenden.</p>

Geschwindigkeit

Ihren Loggeber kalibrieren.

<p>Hinweis:</p>	
<p>Um beste Ergebnisse zu erzielen, sollten Sie sicherstellen, dass wenig oder kein Tiden-/Strömungseffekt vorliegt, wenn Sie die Geschwindigkeit durch das Wasser kalibrieren.</p>	
<p>STW auf SOG einrichten</p>	<p>Basierend auf der aktuellen Differenz zwischen STW und SOG einen Skalierungsfaktor auf alle STW-Werte anwenden.</p>
<p>STW anpassen</p>	<p>Auf alle STW-Werte einen Skalierungsfaktor anwenden</p>

Maschinen identifizieren

Maschinendaten können auf Ihrem Display angezeigt werden, wenn die Maschinen relevante und unterstützte Daten über das Netzwerk des Displays senden. Wenn Ihr System die Maschinen falsch bezeichnet hat, können Sie dies über den Assistenten „Maschinenidentifikation“ korrigieren.

Der Assistent „Maschinenidentifikation“ kann über das Menü „Bootsdaten“ aufgerufen werden:

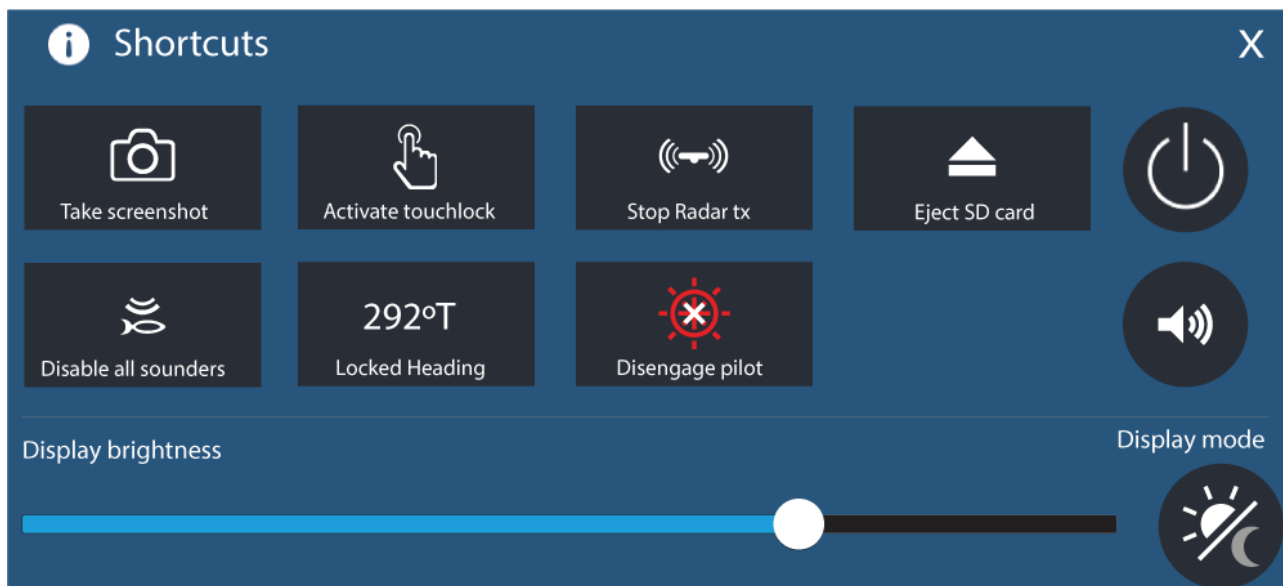
Startseite > Einstellungen > Bootsdaten > Maschinen identifizieren.

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.

Kurzbefehle

Das Kurzbefehle-Menü kann aufgerufen werden, indem Sie auf einem Axiom™- oder Axiom™ XL-MFD von links nach rechts über den Schaltflächenbereich **Ein/Aus** streichen oder indem Sie auf einem Axiom™ Pro-MFD bzw. einem MFD der eS- oder gS-Serie die Taste **Ein/Aus** drücken.



Die folgenden Kurzbefehle sind verfügbar:

- Bildschirmbild aufnehmen
- Touchlock aktivieren
- Senden des Radars anhalten
- SD-Karte auswerfen
- Alle Sonarmodule deaktivieren
- Sollkurs einstellen
- Autopilot aktivieren/deaktivieren
- Ausschalten
- Lautstärke eines Bluetooth-Lautsprecher einstellen
- Helligkeit einstellen
- Anzeigemodus

Bildschirmbild aufnehmen

Sie können ein Bildschirmbild aufnehmen und die Datei auf einer externen Speicherkarte speichern.

1. Streichen Sie mit dem Finger von links nach rechts über den Bereich der Schaltfläche **Ein/Aus** (gilt nur für Axiom™- und Axiom™ XL-MFDs). Oder tippen Sie einmal kurz auf die Schaltfläche **Ein/Aus**. Das Kurzbefehle-Menü wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Bildschirmbild aufnehmen**.

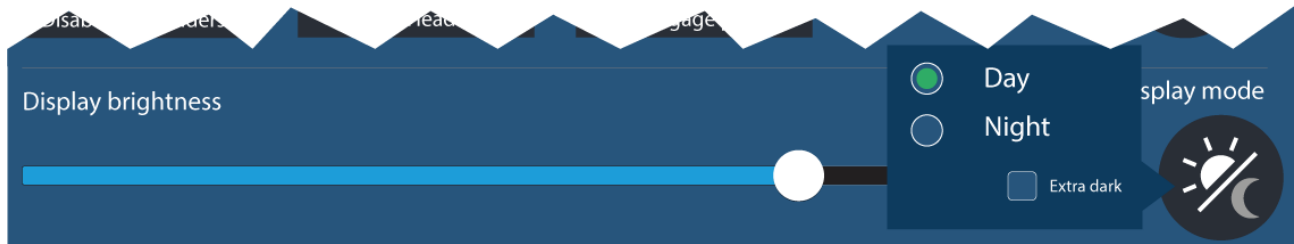
Das Bild wird im PNG-Format in dem Ordner gespeichert, der unter **Screenshot-Datei** angezeigt ist. Der Speicherort für Bildschirmbilder kann auf der Registerkarte **Dieses Display** im Menü **Einstellungen** festgelegt werden: **Startseite > Einstellungen > Dieses Display > Screenshot-Datei**.

Hinweis:

Aufgrund von Beschränkungen in Bezug auf geschützte Inhalte können Sie keine Screenshots aufnehmen, wenn der Videoeingang auf einem Axiom™ Pro-MFD oder der Video 2- bzw. HDMI-Eingang auf einem Axiom™ XL-MFD auf dem Bildschirm angezeigt wird.

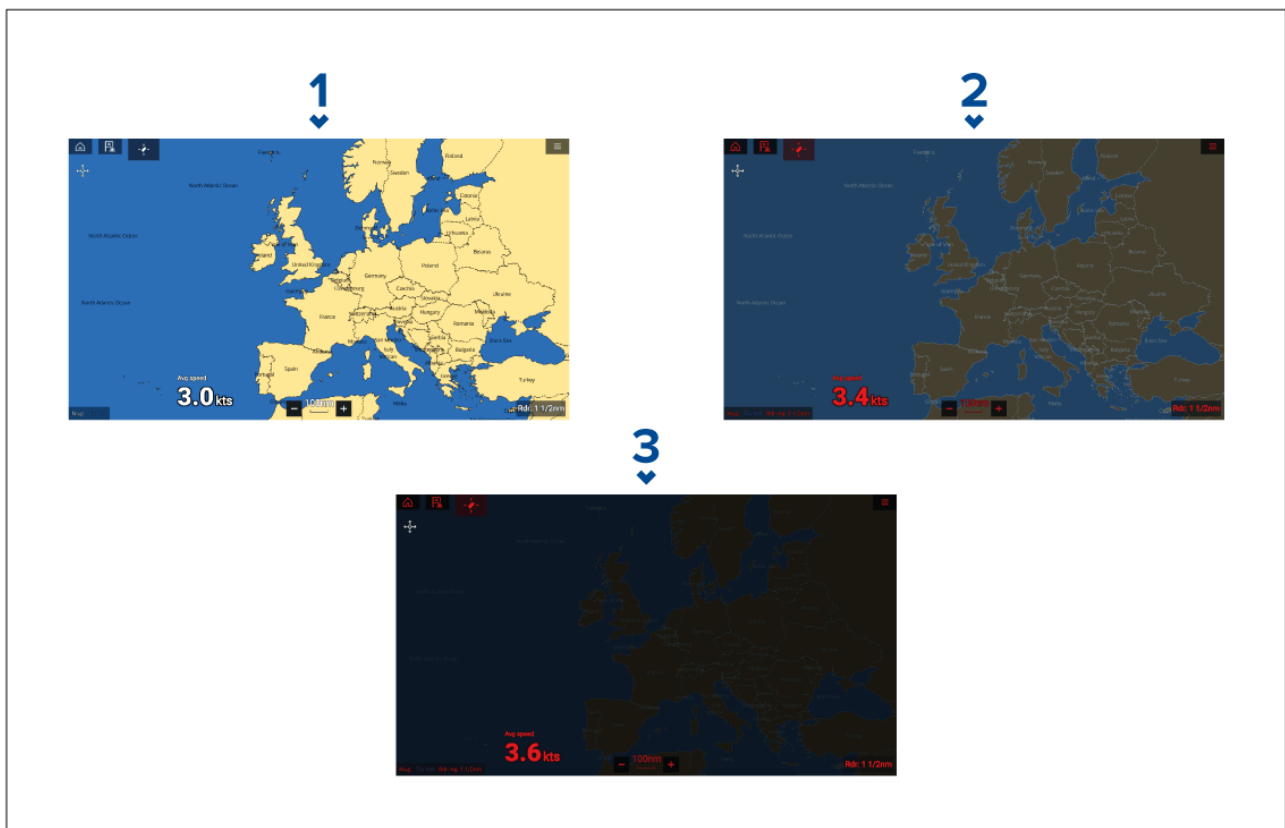
Anzeigemodus

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.

Der programmierbaren Taste eine Funktion zuweisen

Sie können der programmierbaren Taste auf einem Axiom™ Pro-MFD eine Funktion zuweisen.

1. Halten Sie die **Programmierbare Taste** auf dem MFD gedrückt.
2. Wählen Sie die gewünschte Funktion aus der Liste aus.

Sie können der **programmierbaren Taste** auch über das Menü „Einstellungen“ eine Funktion zuweisen. **Startseite > Einstellungen > Dieses Display > Benutzerkonfigurierbare Taste**.

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.

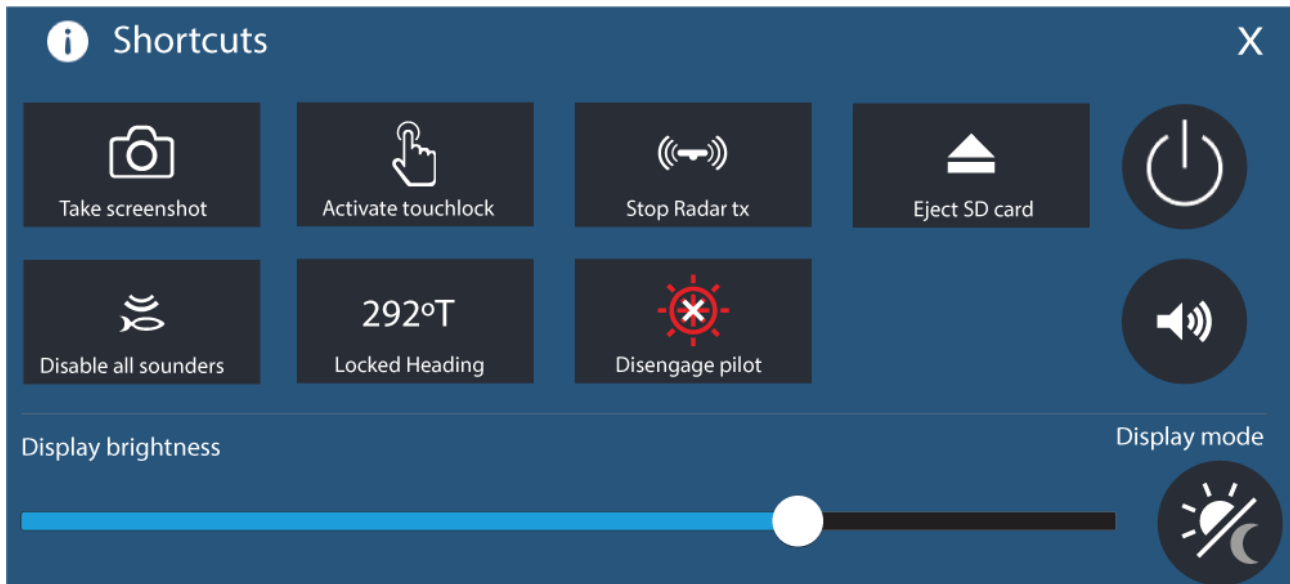
Importieren von Benutzerdaten

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**.

6.2 Kurzbefehle

Das Kurzbefehle-Menü kann aufgerufen werden, indem Sie auf einem Axiom™- oder Axiom™ XL-MFD von links nach rechts über den Schaltflächenbereich **Ein/Aus** streichen oder indem Sie auf einem Axiom™ Pro-MFD bzw. einem MFD der eS- oder gS-Serie die Taste **Ein/Aus** drücken.



Die folgenden Kurzbefehle sind verfügbar:

- Bildschirmbild aufnehmen
- Touchlock aktivieren
- Senden des Radars anhalten
- SD-Karte auswerfen
- Alle Sonarmodule deaktivieren
- Sollkurs einstellen
- Autopilot aktivieren/deaktivieren
- Ausschalten

- Lautstärke eines Bluetooth-Lautsprecher einstellen
- Helligkeit einstellen
- Anzeigemodus

6.3 Kompatibilität von Speicherkarten

MicroSD-Speicherkarten können verwendet werden, um Daten wie Wegpunkte, Routen und Tracks zu sichern oder zu archivieren. Nachdem Sie Ihre Daten auf einer Speicherkarte gesichert haben, können Sie alte Daten aus dem System löschen. Die archivierten Daten können jederzeit wiederhergestellt werden. Es empfiehlt sich, Ihre Systemdaten regelmäßig auf einer Speicherkarte zu sichern.

Kompatible Karten

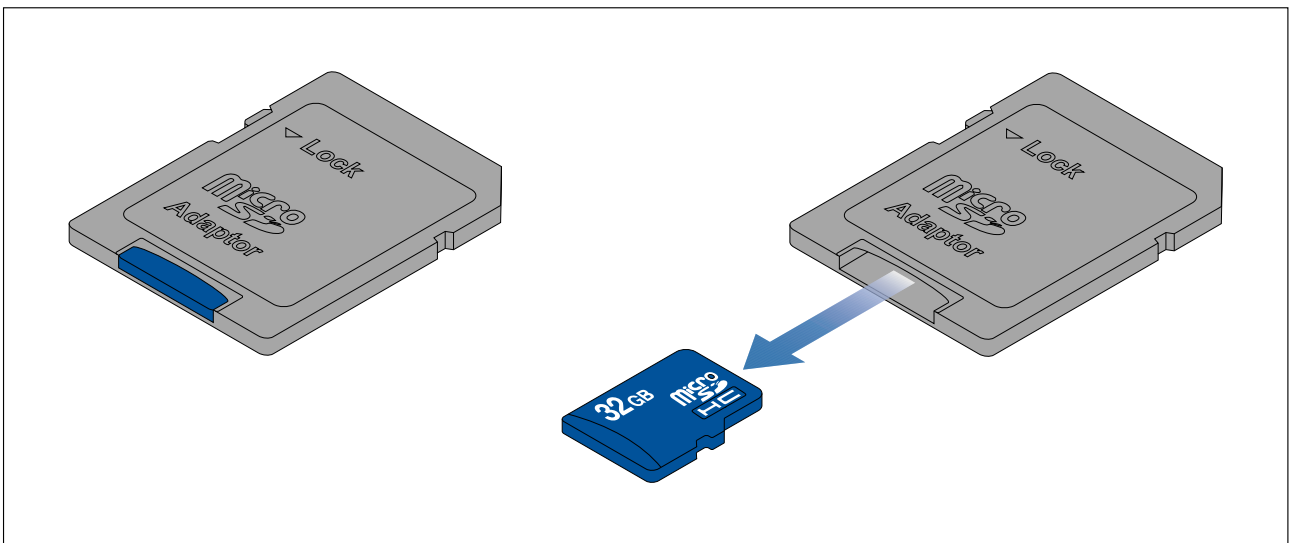
Ihr Display ist mit den folgenden Arten von MicroSD-Karten kompatibel:

Typ	Speichervolumen	Natives Kartenformat	Vom MFD 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

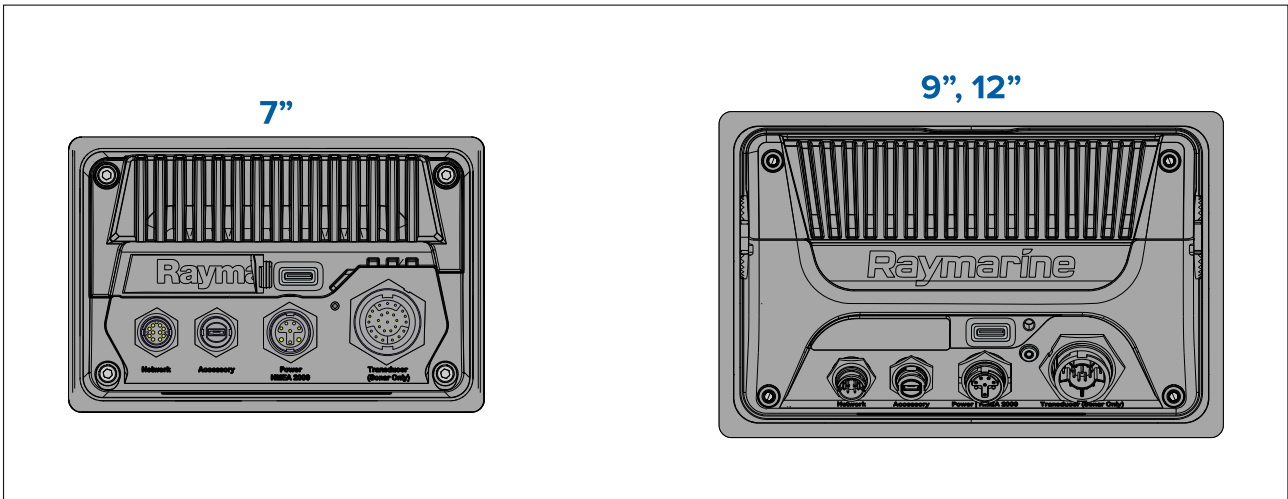
- **Speicherkartenklasse** – Für die beste Systemleistung wird empfohlen, Speicherkarten der Klasse 10 oder UHS (Ultra High Speed) zu verwenden.
- **Qualitätsmarken** – Es wird es empfohlen, für das Archivieren von Daten eine hochwertige Speicherkarte einer handelsüblichen Marke zu verwenden.

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.



Eine MicroSD-Karte einlegen – Axiom-Modelle

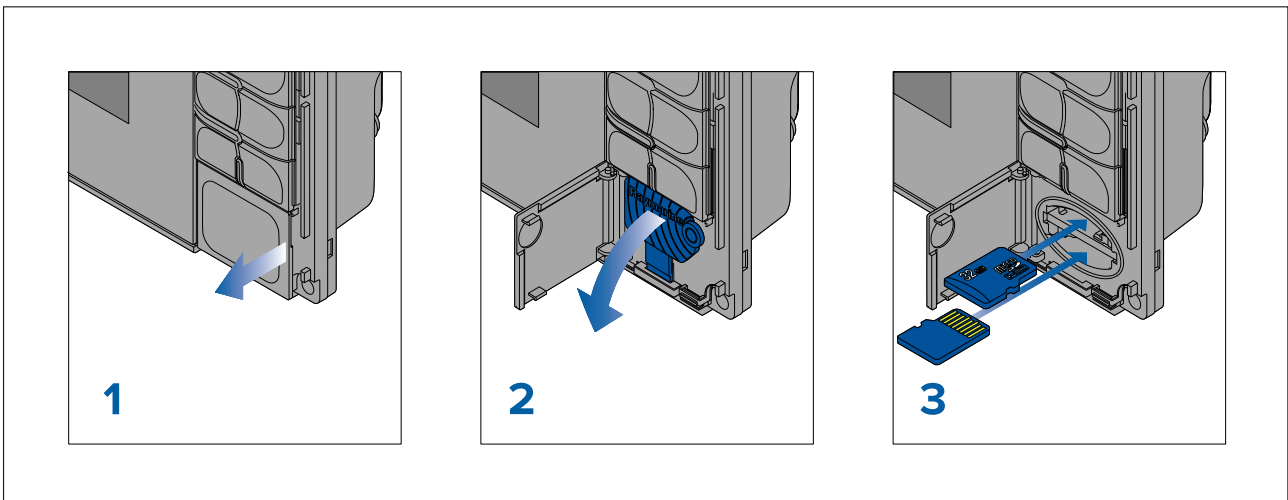


1. Ziehen Sie die Abdeckung des MicroSD-Kartenlesers zurück, wie oben abgebildet.
2. Legen Sie Ihre MicroSD-Karte so ein, dass die Kontakte nach unten deuten.
3. Schließen Sie die Abdeckung und stellen Sie sicher, dass sie richtig sitzt.

MicroSD-Karte herausnehmen

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

Eine MicroSD-Karte einlegen – Axiom Pro-Modelle



1. Öffnen Sie die Kartenschachtklappe.
2. Ziehen Sie die Abdeckung des Kartenlesers herunter.
3. Setzen Sie die Karte in einen Kartensteckplatz ein und drücken Sie, bis sie einrastet.

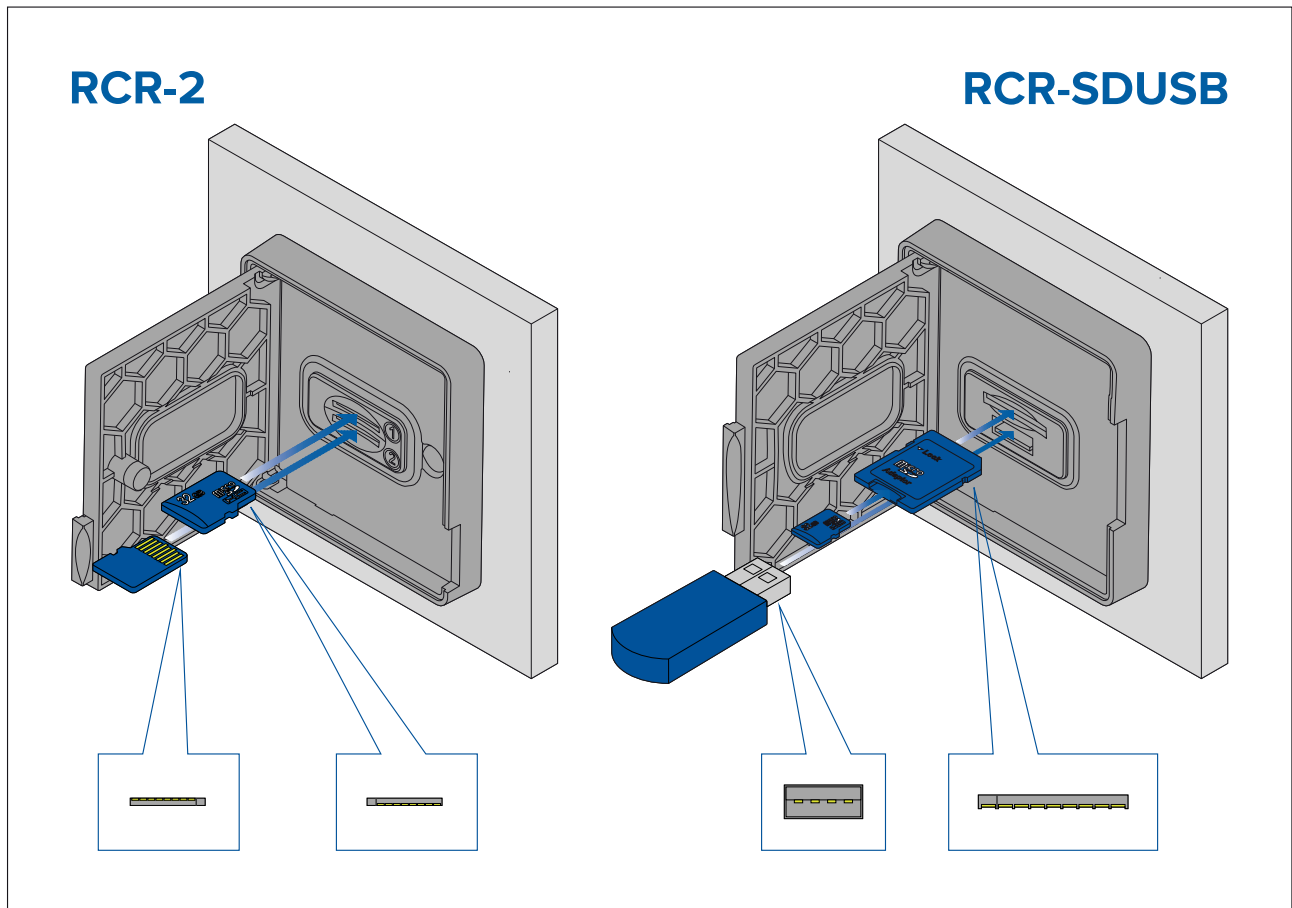
Hinweis: Beim Einsetzen einer Karte in den unteren Steckplatz müssen die Kontakte der Karte nach oben deuten.

Eine MicroSD-Karte herausnehmen – Axiom Pro-

Bei geöffneter Kartenschachtklappe und heruntergezogener Abdeckung:

1. Schieben Sie die Karte ein, bis Sie einen Klick hören.
2. Ziehen Sie die Karte aus dem Kartenschacht heraus.

Externe Speichermedien einlegen – RCR



1. Öffnen Sie die Kartenschachtklappe.
2. Legen Sie das Speichermedium in einen Kartensteckplatz ein und drücken Sie, bis es einrastet.
 - 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, der mit (1) gekennzeichnet ist, und drücken Sie, bis die Karte einrastet.
 - RCR-SDUSB Steckplatz 2 – Legen Sie ein USB-Laufwerk mit den Kontakten nach unten direkt in den unteren Steckplatz ein, der mit (2) gekennzeichnet ist.
 - 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.

Externe Speichermedien entfernen (SD und MicroSD)

Bei geöffneter Kartenleserklappe:

1. Schieben Sie die Karte ein, bis Sie einen Klick hören.
2. 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.

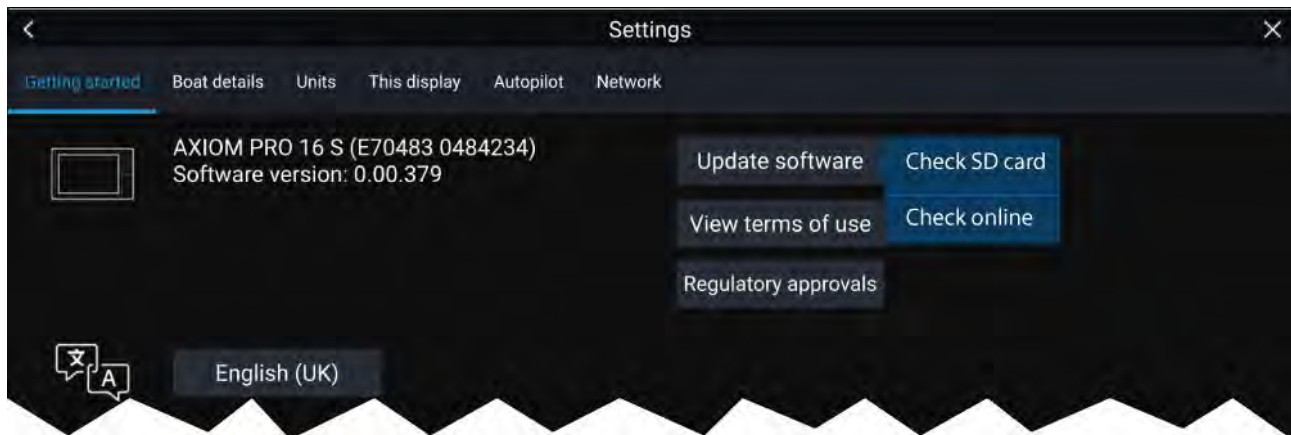
Vorsicht: Abdeckung und Kartenschachtklappe sicher schließen

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.

6.4 Softwareaktualisierungen

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

www.raymarine.com/software



Hinweis:

- Sie sollten immer eine Sicherungskopie Ihrer Benutzerdaten anlegen, bevor Sie eine Softwareaktualisierung durchführen.
- Um kompatible SeaTalkng®-Produkte zu aktualisieren, müssen Sie das designierte Datenmaster-MFD verwenden, welches physisch an den SeaTalkng®-Backbone angeschlossen ist.
- Wenn Sie eine Softwareaktualisierung durchführen wollen, müssen alle angeschlossenen Autopiloten oder Radargeräte dazu in den Standbymodus versetzt werden.
- Die Funktion „Onlineprüfung auf Updates“ des MFDs ist nur verfügbar, wenn das MFD eine aktive Internetverbindung hat.
- Um zu prüfen, welche Produkte mit dem Aktualisierungsprozess für MFD-Software kompatibel sind, besuchen Sie bitte die Website www.raymarine.com/software.

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.

6.5 Videoanleitungen

Auf der Raymarine-Website ist eine Reihe von Videoanleitungen verfügbar, die Sie beim Gebrauch Ihres Produkts unterstützen können.

<http://www.raymarine.com/multifunction-displays/lighthouse3/tips-and-tricks>

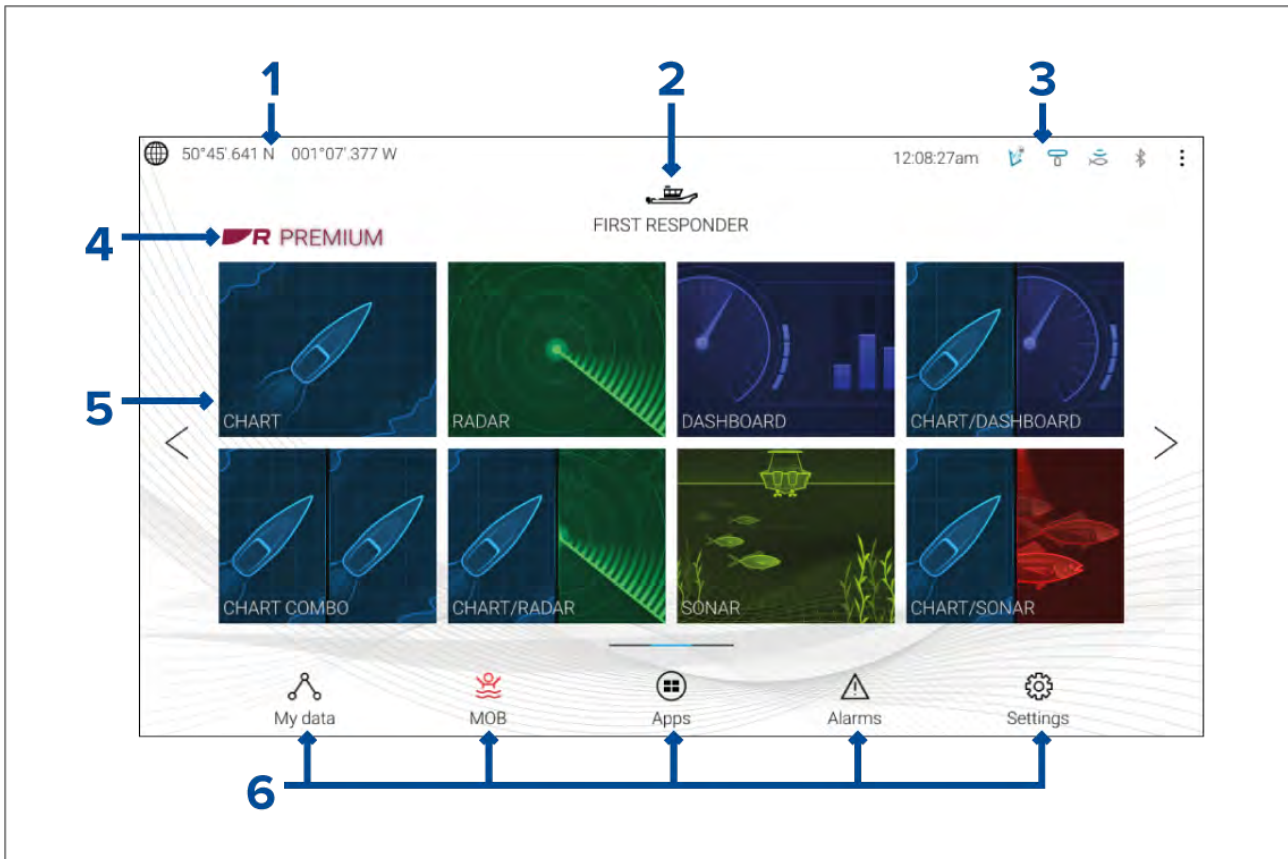
Kapitel 7: Startseite

Kapitelinhalt

- 7.1 Startseite – Überblick auf Seite 102
- 7.2 App-Seiten erstellen/anpassen auf Seite 104
- 7.3 Benutzerprofile auf Seite 105
- 7.4 Meine Daten auf Seite 106
- 7.5 Einstellungen auf Seite 107
- 7.6 Mann über Bord (MOB) auf Seite 110
- 7.7 Alarme auf Seite 111
- 7.8 GNSS (GPS)-Einstellungen auf Seite 115
- 7.9 Statusbereich auf Seite 117
- 7.10 Seitenleiste auf Seite 117
- 7.11 MFD- und LightHouse-Drittanbieter-Apps auf Seite 118
- 7.12 Nachrichten auf Seite 118

7.1 Startseite – Überblick

Alle Einstellungen und Apps können über die Startseite aufgerufen werden.



1. **GNSS-Position/Fix** – In diesem Bereich sehen Sie die Genauigkeit des GNSS-Fix und Sie können auf die GNSS-Einstellungen zugreifen.
2. **Profile** – In diesem Bereich können Sie das verwendete Profil ändern und Profile erstellen, bearbeiten oder löschen.
3. **Externe Geräte und Systemzeit** – Wählen Sie diesen Bereich, um auf Bluetooth-Einstellungen zuzugreifen, den Autopiloten auszukuppeln oder die Differenz zur UTC-Zeit einzustellen.
4. **Premium-Logo** – Das Premium-Logo zeigt an, dass Sie ein LightHouse™-Kartenmodul mit einem gültigen Premium-Abonnement für LightHouse™-Karten eingelegt haben. Wenn das Abonnement abgelaufen ist, wird das Logo nicht angezeigt.
5. **App-Seiten-Symbole** – Wählen Sie ein Symbol aus, um die betreffende App-Seite des MFDs aufzurufen. Verwenden Sie die Pfeilschaltflächen **Nach links** und **Nach rechts** oder streichen Sie mit dem Finger nach links oder nach rechts über den Bereich, um die verfügbaren Startseiten durchzugehen.
6. **Einstellungen und Daten** – In diesem Bereich können Sie auf die Menüs **Einstellungen**, **Alarmer**, **Apps** und **Meine Daten** zugreifen. Darüber hinaus können Sie den **Mann über Bord**-Alarm (MOB) aktivieren und den Autopiloten auskuppeln.





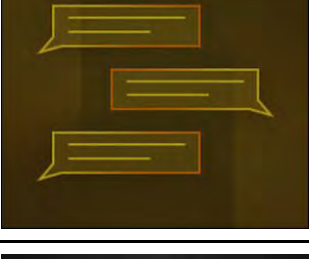
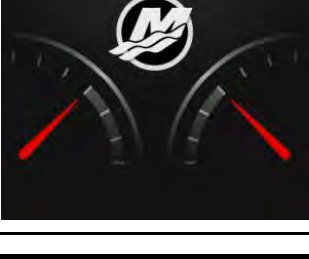
Hinweis:

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

MFD-Apps

MFD-Apps sind auf den App-Seiten Ihres MFDs verfügbar. Diese Seiten werden über die App-Symbole auf der Startseite aufgerufen. App-Seiten können mehrere Apps enthalten. Die folgenden MFD-Apps sind verfügbar:

 <p>CHART</p>	<p>Karten – Die Karten-App zeigt elektronische Karteninformationen aus Ihren Kartenmodulen an und kann zusammen mit einem GNSS-Empfänger zum Ermitteln der Schiffsposition verwendet werden. Sie können in der App bestimmte Standorte über Wegpunkte markieren, Routen erstellen und abfahren und über Tracks festhalten, wo Sie gewesen sind. Nähere Informationen finden Sie unter p.127 – Karten-App</p>
 <p>RADAR</p>	<p>Radar – Die Radar-App trägt zum Situationsbewusstsein bei, indem sie anhand der von einer angeschlossenen Radarantenne erfassten Echos eine grafische Darstellung Ihrer Umgebung anzeigt. Über die Radar-App können Sie Ziele verfolgen sowie Entfernungen und Peilungen messen. Nähere Informationen finden Sie unter p.203 – Radar-App</p>
 <p>FISHFINDER</p>	<p>Fischfinder – Die Fischfinder-App verwendet ein angeschlossenes Sonarmodul und einen Geber, um Fische zu finden und eine Unterwasseransicht des Bodens und der Wassersäule aufzubauen, die der Geber abtastet. Nähere Informationen finden Sie unter p.193 – Fischfinder-App</p>
 <p>AUDIO</p>	<p>Audio – Mit der Audio-App können Sie die Audioausgabe eines angeschlossenen Unterhaltungssystems steuern. Nähere Informationen finden Sie unter p.249 – Audio-App</p>
 <p>DASHBOARD</p>	<p>Daten – Die Daten-App zeigt Daten und Messwerte an, die von angeschlossenen Gebern und Geräten geliefert werden. Sie wird außerdem zur Steuerung konfigurierter und kompatibler digitaler Schaltungshardware verwendet. Nähere Informationen finden Sie unter p.219 – Konsolen-App</p>
 <p>VIDEO</p>	<p>Video – Mit der Video-App können Sie Feeds von angeschlossenen Videogeräten steuern und anzeigen, wie z. B. von einer IP-Kamera oder einer Wärmebildkamera. Nähere Informationen finden Sie unter p.233 – Video-App</p>
 <p>UAV</p>	<p>UAV – Die UAV (Unmanned Aerial Vehicle, Drohne)-App bietet Fernsteuerung, Einstellungen und Videoanzeige sowie Flugdaten für Ihr kompatibles UAV-Gerät. Nähere Informationen finden Sie unter p.261 – UAV (Unmanned Aerial Vehicle, Drohne)-App</p>

	<p>Yamaha – Die Yamaha-App zeigt Daten und Messwerte von kompatiblen Yamaha-Maschinen an. Nähere Informationen finden Sie unter p.225 – Yamaha-App</p>
	<p>PDF Viewer – Mit der PDF Viewer-App können Sie PDF-Dateien in Ihrem externen Speicher öffnen und anzeigen. Nähere Informationen finden Sie unter p.257 – PDF Viewer-App</p>
	<p>Yamaha HDMI – Die Yamaha HDMI-App zeigt Daten und Messwerte von angeschlossenen Yamaha-Maschinen an, die eine kompatible HDMI-Schnittstelle verwenden. Nähere Informationen finden Sie unter p.225 – Yamaha-App</p>
	<p>DockSense – Die DockSense-App wird verwendet, um DockSense Alert™- und DockSense Control™-Systeme zu steuern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationen zu DockSense Alert™ finden Sie in der separaten Betriebsanleitung – Dokumentnummer 81393. • Informationen zu DockSense Control™ finden Sie in der separaten Betriebsanleitung – Dokumentnummer 81398.
	<p>Nachrichten – Das First Responder-Bootsaktivitätsprofil umfasst eine Nachrichten-App. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter: p.118 – Nachrichten Für die Nachrichten-App ist außerdem STEDS-kompatible AIS-Hardware erforderlich.</p>
	<p>VesselView – Die VesselView-App zeigt Messungen aus kompatiblen Mercury-Maschinen an. Nähere Informationen finden Sie unter p.229 – Mercury VesselView-App</p>

Hinweis:

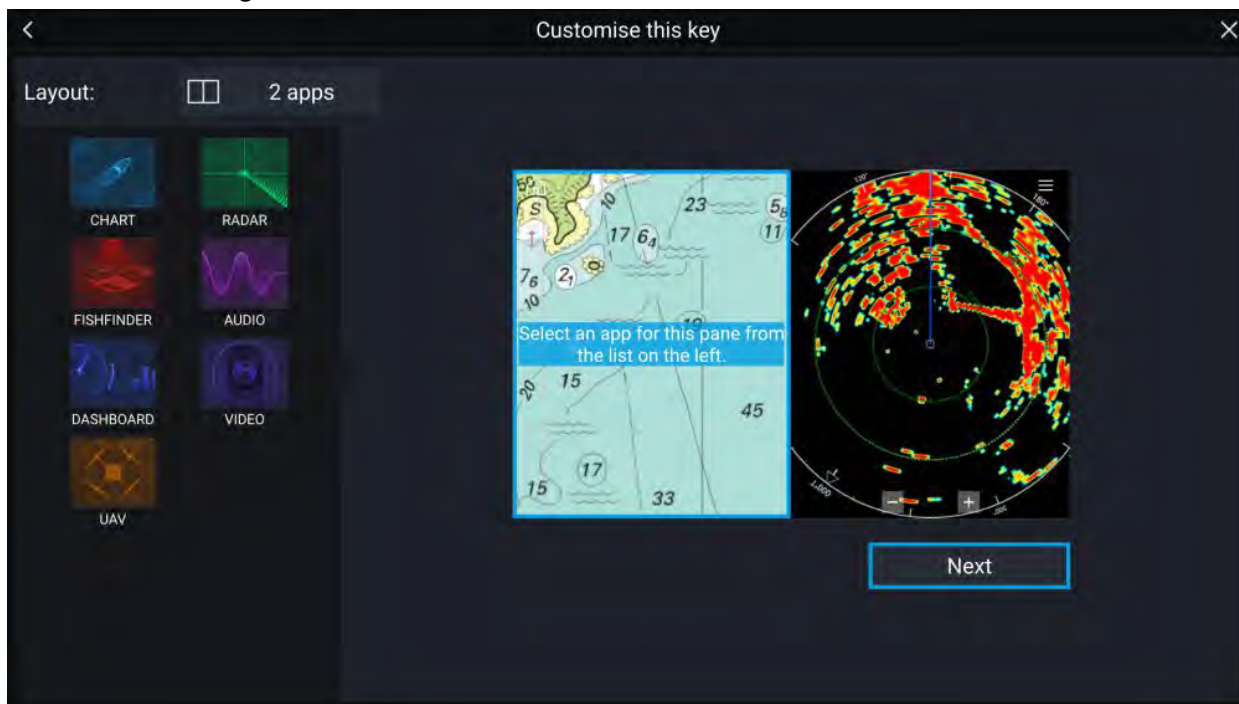
- Möglicherweise werden standardmäßig nicht alle Apps auf der Startseite angezeigt. Sie können eine neue App-Seite erstellen, um diese Apps anzuzeigen.
- Für einige Apps sind angeschlossene Geräte oder spezielle MFD-Konfigurationen erforderlich, damit sie verfügbar sind.

7.2 App-Seiten erstellen/anpassen

1. Halten Sie ein bestehendes App-Seitensymbol gedrückt, um das Popup-Menü anzuzeigen.

Über die Optionen in diesem Menü können Sie App-Seiten anpassen, umbenennen oder löschen.

2. Wählen Sie **Anpassen** aus dem Popup-Menü, um das Seitenlayout und die verwendeten Anwendungen zu ändern. Zum Erstellen einer neuen Seite, halten Sie einen leeren Bereich auf der Startseite gedrückt.



3. Wählen Sie die Option **Layout**, um das Layout der Seite zu ändern.
4. Wählen Sie die App-Symbole aus, die auf der Seite erscheinen sollen.
5. Wählen Sie **Weiter** und geben Sie der Seite einen einprägsamen Namen.
6. Wählen Sie **Speichern**.

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

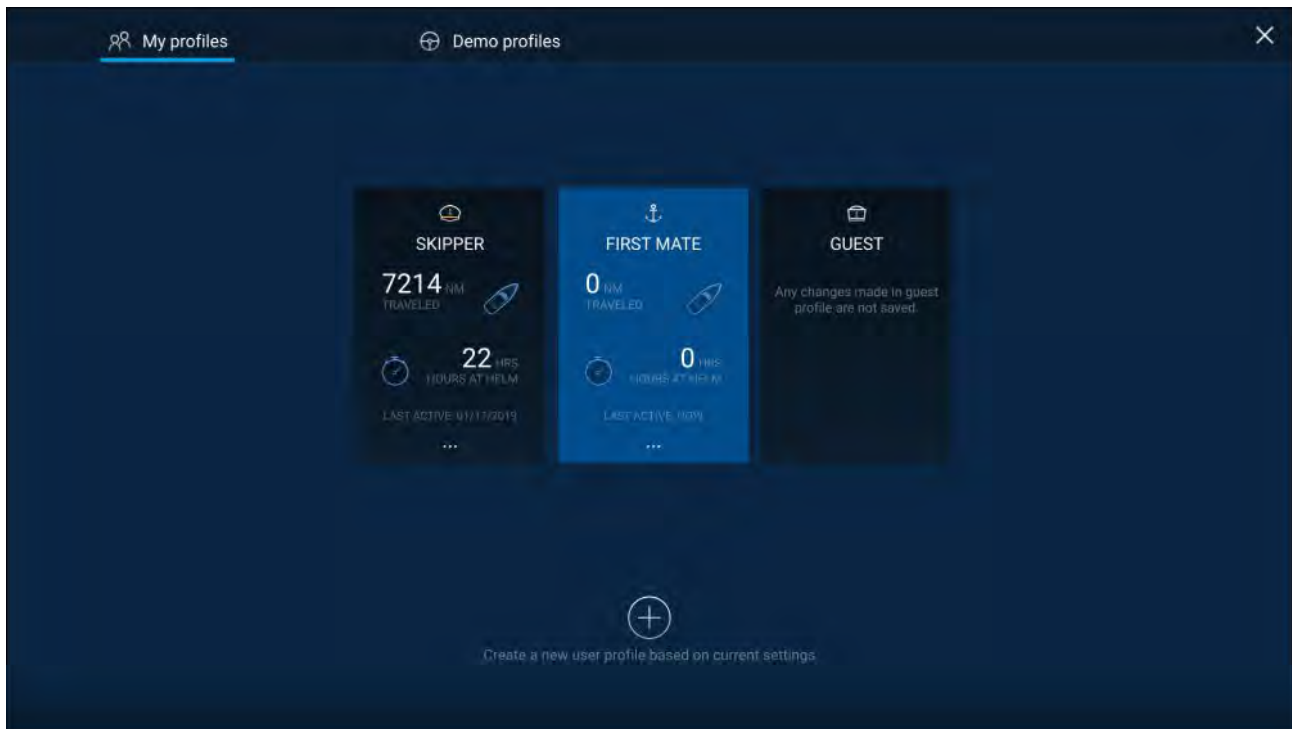
7.3 Benutzerprofile

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-Profilen.

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.

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.

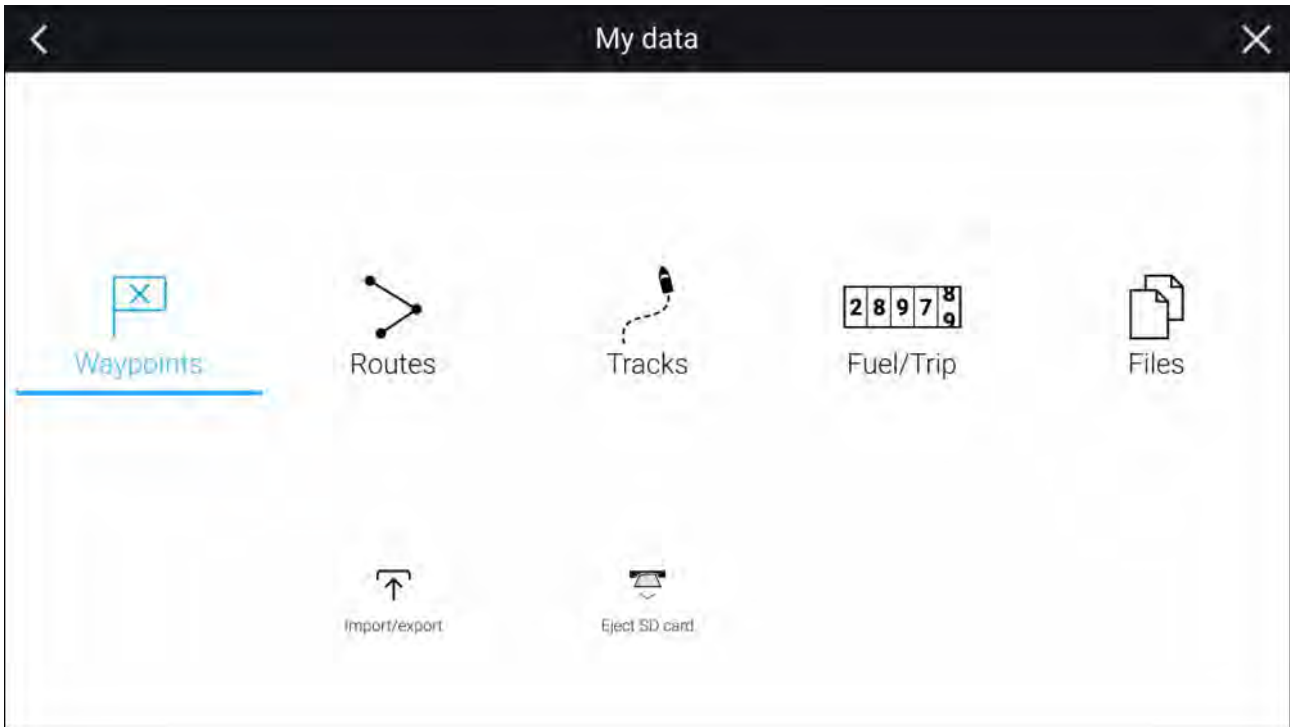
Für zeitweilige Benutzer ist ein Gastprofil verfügbar. Änderungen an den Einstellungen des Gastprofils werden jedoch nicht gespeichert. Wenn das Gastprofil aktiviert wird, basiert es jeweils auf den Einstellungen des zuletzt verwendeten Profils.

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.

7.4 Meine Daten

Wenn Sie **Meine Daten** auf der Startseite wählen, erhalten Sie Zugriff auf Benutzerdaten wie **Wegpunkte, Routen, Tracks, Kraftstoff, Trip** und **Dateien**. Sie können Benutzerdaten und MFD-Einstellungen auch **importieren/exportieren**.



Wenn Sie **Wegpunkte**, **Routen** oder **Tracks** auswählen, wird die betreffende Liste aufgerufen, in der Sie Ihre Daten verwalten und bearbeiten können.

Wenn Sie **Kraftstoff/Trip** wählen, werden der Kraftstoff-Manager und die Trip-Zähler angezeigt. Durch Auswahl von **Dateien** wird ein Dateibrowser geöffnet.

Wenn Sie **Import/Export** wählen, können Sie Benutzerdaten und MFD-Einstellungen auf einem externen Speichermedium sichern oder Daten und Einstellungen von dort wiederherstellen.

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 dazu finden Sie unter: [p.118 – Nachrichten](#)

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

7.5 Einstellungen

Das Menü „Einstellungen“ ist am unteren Rand der Startseite verfügbar und enthält wichtige Informationen und Einstellungen für Ihr MFD.

Das Menü **Einstellungen** ist in verschiedene Registerkarten aufgeteilt, über die Sie auf die folgenden Einstellungen zugreifen können:

Registerkarte	Einstellungen
Einstieg	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware- und Softwareinformationen zu Ihrem MFD anzeigen • Einzelheiten zu verwendeten Kartenmodulen anzeigen • MFD-Software aktualisieren • Die Erklärung zu Nutzungsbeschränkungen anzeigen (Registerkarte Erste Schritte) • Die Sprache der Benutzeroberfläche ändern • Zulassungen anzeigen
Bootsdaten	<ul style="list-style-type: none"> • Das Bootsymbol und den Namen des Boots einrichten • Segeln konfigurieren [nur Segelboote] • Minimale sichere Tiefe, Höhe und Breite einrichten • Maschinen konfigurieren. • Batterien konfigurieren

Registerkarte	Einstellungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Kraftstofftanks konfigurieren
Einheiten	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorzugte Maßeinheiten einrichten • Peilmodus einrichten • Missweisung konfigurieren • GNSS (GPS) Kartendatum konfigurieren • Zeitunterschiede einrichten
Dieses Display	<ul style="list-style-type: none"> • Farbschema (Modus „Tag“). • Eine Startseite oder App für den Gerätstart auswählen • Speicherort für Bildschirmbilder festlegen • ⁽¹⁾Programmierbare Taste konfigurieren (nur Axiom Pro-Displays) • Gemeinsame Helligkeit konfigurieren • ⁽²⁾Splashscreen-Grafik ändern oder zurücksetzen • Verbindung zu externer RMK-Tastatur aufbauen/löschen • ⁽³⁾Externen Alarmausgang aktivieren/deaktivieren • ⁽²⁾Verbindung zu einem kabellosen Display aufbauen • WLAN-Freigabe, Verbindung zu einer kabellosen Quantum-Radarantenne aufbauen, WLAN-Einstellungen konfigurieren und Zugriff für mobile Apps einrichten • Den DHCP-Server des MFDs aktivieren/deaktivieren • ⁽²⁾Verbindung zu einem Bluetooth-Gerät einrichten • Einstellungen zurücksetzen oder ein Werksreset durchführen
Autopilot	<ul style="list-style-type: none"> • Autopilot-Steuerung aktivieren/deaktivieren • Autopilot-Dämpfung einrichten • Erweiterte Autopilot-Einstellungen aufrufen
Netzwerk	<ul style="list-style-type: none"> • Liste der vernetzten MFDs anzeigen • MFD-Datenmaster festlegen • Einzelheiten zu Software und Netzwerk des verwendeten MFDs anzeigen • Angeschlossene Netzwerkgeräte umbenennen • Diagnoseprotokolle auf externem Medium speichern oder daraus löschen • Diagnoseinformationen zu an Ihrem MFD angeschlossenen Produkten anzeigen • ⁽⁴⁾NMEA 0183-Optionen auf einem Axiom Pro einrichten • Bevorzugte Datenquellen einrichten (nur Datenmaster)
Responder	<p>Die Registerkarte „Responder“ ist nur verfügbar, wenn First Responder in Schritt 2 des Start-Assistenten als „Bootsaktivität“ ausgewählt wurde. Die Registerkarte enthält Einstellungen für STEDS-spezifische Funktionen, für die ein AIS5000 an das System angeschlossen werden muss. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter:</p>

Hinweis:

(1) Verfügbar auf Axiom™ Pro-MFDs.

(2) Verfügbar auf Axiom™-, Axiom™ Pro- und Axiom™ XL-MFDs.

(3) Verfügbar auf Axiom™ XL-MFDs und MFDs der gS-Serie.

(4) Verfügbar auf Axiom™ Pro- und Axiom™ XL-MFDs sowie auf MFDs der eS-Serie und der gS-Serie.

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.

Sprache der Benutzeroberfläche

Die folgenden Sprachen sind verfügbar:

Arabisch (ar-AE)	Bulgarisch (bg-BG)	Chinesisch (vereinfacht) (zh-CN)	Chinesisch (traditionell) (zh-TW)
Kroatisch (hr-HR)	Tschechisch (cs-CZ)	Dänisch (da-DK)	Niederländisch (nl-NL)
Englisch (en-GB)	Englisch (en-US)	Estnisch (et-EE)	Finnisch (fi-FI)
Französisch (fr-FR)	Deutsch (de-DE)	Griechisch (el-GR)	Hebräisch (he-IL)
Ungarisch (hu-HU)	Isländisch (is-IS)	Indonesisch (Bahasa) (id-ID)	Italienisch (it-IT)
Japanisch (ja-JP)	Koreanisch (ko-KR)	Lettisch (lv-LV)	Litauisch (lt-LT)
Malaysisch (Bahasa) (ms-MY ZSM)	Norwegisch (nb-NO)	Polnisch (pl-PL)	Portugiesisch (Brasilien) (pt-BR)
Russisch (ru-RU)	Slowenisch (sl-SI)	Spanisch (es-ES)	Schwedisch (sv-SE)
Thailändisch (th-TH)	Türkisch (tr-TR)	Vietnamesisch (vi-VN)	

Bootsdaten

Um den ordnungsgemäßen Betrieb Ihres Displays und der Datenanzeige zu gewährleisten, sollten Sie die Bootsdaten Ihren Anforderungen entsprechend einrichten.



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

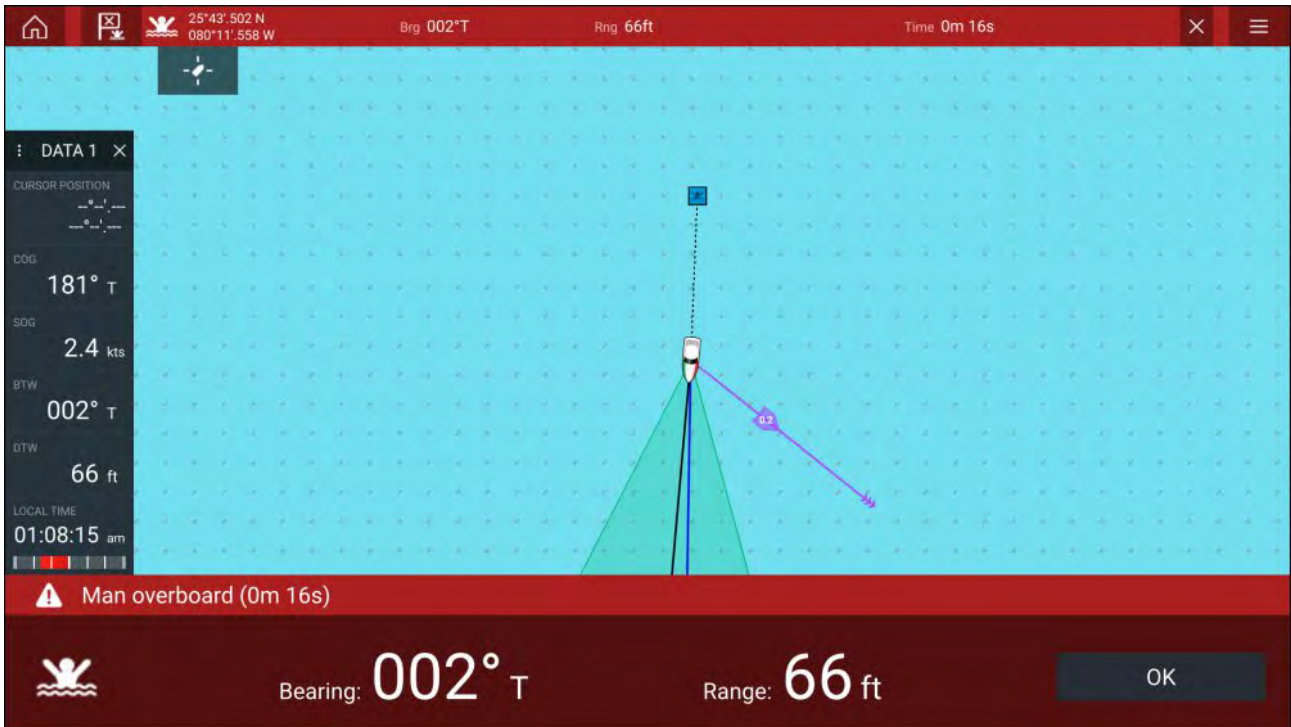
Option	Beschreibung
Boot / Symbol:	Die Auswahl bestimmt das Symbol, das in der Karten-App für Ihr Boot verwendet wird.
Bootsname:	Konfiguriert Ihr System mit dem Namen Ihres Boots.
[Nur Segelboote] Sailperformance:	Wählen Sie „Feste Winkel“ oder „Polar“ für die Layline-Berechnung.
[Nur Segelboote] Bootstyp:	Wählen Sie die Art Ihres Boots aus, um genauere Abdriftberechnungen zu ermöglichen.
[Nur Segelboote] [Nur bei „Feste Winkel“] Am-Wind-Winkel:	Legen Sie den Winkel für Layline-Berechnungen am Wind fest.
[Nur Segelboote] [Nur bei „Feste Winkel“] Vorm-Wind-Winkel:	Legen Sie den Winkel für Layline-Berechnungen vor dem Wind fest.
[Nur Segelboote] [Nur bei „Polar“] Polar:	Wählen Sie die Polartabelle aus, die Ihre Layline-Berechnung definiert.
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.

Option	Beschreibung
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.
Maschinen identifizieren	Nachdem Sie die Anzahl der Maschine definiert haben, wählen Sie Maschinen identifizieren 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.
Maschinenhersteller:	Um eine Verbindung zum Yamaha -, Yamaha HDMI - oder Mercury -Gateway einzurichten, wählen Sie den entsprechenden Hersteller aus der Liste aus. Andernfalls wählen Sie Anderer .
[Nur bei Anzahl Maschinen = 2] Yamaha Quad-Display konfigurieren:	Legen Sie fest, ob Ihr MFD ein Zweimaschinensystem oder die Backbord- oder Steuerbordseite eines Viermaschinensystems anzeigen soll.
Anzahl Batterien	Konfiguriert das System mit der Anzahl der Batterien auf dem Boot.
Tanks:	Kalibrieren Sie die Tanks Ihres Boots.
Anzahl der Sensoren für die Inneumgebung:	Ermöglicht die Anzeige mehrerer Instanzen der Daten von Innentemperatur- und Feuchtigkeitssensoren. Es können bis zu 10 Sensoren verwendet werden.

7.6 Mann über Bord (MOB)

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

	Die MOB-Funktion wird aktiviert, indem Sie das MOB-Symbol auf der Startseite gedrückt halten.
	Das MOB-Wegpunktsymbol wird in allen Apps am oberen Bildschirmrand angezeigt.



Für die MOB-Funktion muss Ihr Schiff einen gültigen Positionsfix von einem GNSS (GPS) -Empfänger haben. Für den Koppelnavigationsmodus 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 vom 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.

7.7 Alarme

Alarme machen Sie auf Situationen oder Gefahren aufmerksam, die Ihre Aufmerksamkeit erfordern. Alarme werden von Systemfunktionen und von externen Geräten ausgelöst, die an das MFD (Multifunktionsdisplay) angeschlossen sind. Alarme werden auf allen vernetzten MFDs angezeigt.

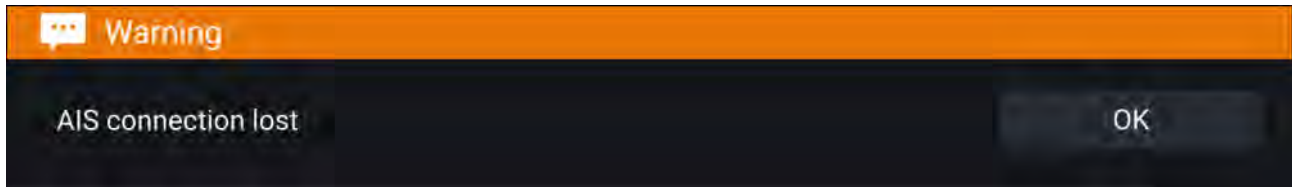
Alarmmeldungen sind nach ihrem Schweregrad farbkodiert:

Gefahr



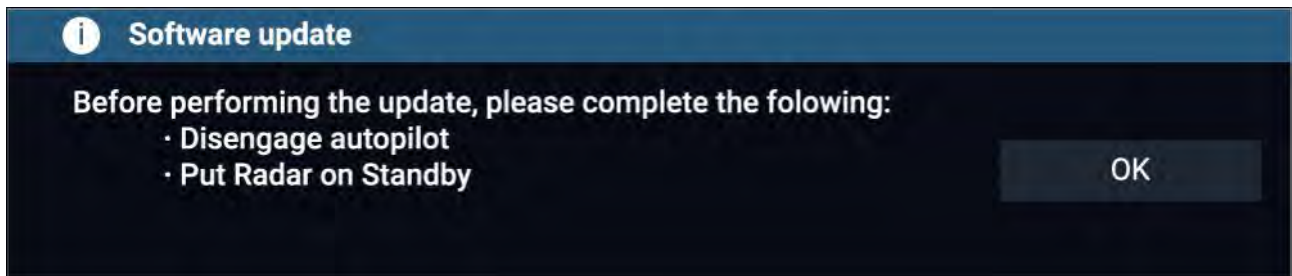
Rot – Ein roter Alarm zeigt eine Gefahrensituation an. Potenzielle oder unmittelbare Gefahr für Leben oder Schiff macht einen sofortigen Eingriff erforderlich. Rote Alarme werden von einem akustischen Signal begleitet. Der Alarm und der Signalton werden so lange ausgegeben, bis der Alarm quittiert wurde oder die Bedingungen, die den Alarm ausgelöst haben, nicht mehr vorliegen. Quittierte Alarme können aktiv bleiben, wenn die Alarmbedingungen weiter bestehen, aber sie lösen keine weiteren Benachrichtigungen auf dem Bildschirm oder Signaltöne aus.

Warnung



Orange – Ein orangefarbener Alarm zeigt eine Warnung an. Warnungen werden ausgegeben, um auf eine geänderte Situation hinzuweisen, von der Sie wissen sollten. Warnungen werden von einem akustischen Signal begleitet. Die Warnung und der Signalton werden so lange ausgegeben, bis der Alarm quittiert wurde oder die Bedingungen, die den Alarm ausgelöst haben, nicht mehr vorliegen. Quittierte Alarme können aktiv bleiben, wenn die Alarmbedingungen weiter bestehen, aber sie lösen keine weiteren Benachrichtigungen auf dem Bildschirm oder Signaltöne aus.

Benachrichtigung



Blau – Eine blaue Benachrichtigung weist auf Informationen hin, die der zur Kenntnis nehmen sollte. Wenn keine Interaktion mit dem Benutzer erforderlich ist, werden Benachrichtigungen nach 3 Sekunden automatisch quittiert. Benachrichtigungen werden nicht durch einen Signalton begleitet und erscheinen nicht in der Liste der aktiven Alarme oder in der Alarmhistorie.

Alarm-Manager

Im Alarm Manager werden die aktiven Alarme aufgelistet. Darüber hinaus können Sie hier Alarme aktivieren und deaktivieren, Alarmgrenzwerte einstellen und die Alarmhistorie anzeigen.

Aktive Alarme

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

Beispiel: Registerkarte „Aktive Alarme“



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 quittiert, wenn die Tiefe den Grenzwert wieder übersteigt.

Alarmhistorie

Beispiel: Registerkarte „Alarmhistorie“



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. Die Spalte „Alarm“ zeigt den Namen des Alarms und die Spalte „Ereignis“ enthält Einzelheiten zu der Alarmbedingung sowie Datum und Uhrzeit des Alarms.

Sie können die Alarmhistorie löschen, indem Sie **Historie löschen** wählen.

Alarmeinstellungen

Je nach den angeschlossenen Peripheriegeräten und der MFD-Konfiguration können die nachfolgend aufgeführten Alarme aktiviert oder deaktiviert werden und Sie können gegebenenfalls Alarmgrenzwerte einrichten oder ändern.

Hinweis:

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, innerhalb einer bestimmten Entfernung und Zeit Ihren Kurs zu kreuzen. Die Alarmparameter finden Sie unter: [p.212 – 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: [p.169 – Alarm Gefährliche Ziele](#)
- **Statische Ziele ignorieren** – Ignoriert AIS-Ziele, die als statisch angesehen werden (Fahrtdrehwindigkeit 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 Wegpunktankunftsalarmlisten 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.
- **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.

- **Positionsabtritt** – Wenn aktiviert, wird ein Alarm ausgelöst, wenn Ihr Boot um mehr als den unter **Abtrittbereich** festgelegten Wert von seiner aktuellen GNSS (GPS)-Position abdriftet.
- **Ankerdrift** – Wenn der Ankerdriftalarm in der Karten-App konfiguriert und aktiviert ist, können Ankerdriftalarme 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 Alarme ausgelöst werden können.

- **Hindernisse in den LightHouse-Karten** – Wenn aktiviert, wird ein Alarm ausgelöst, wenn ein Hindernis erkannt wird. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter: [p.177 – Hindernisalarm \(ältere LightHouse-Karten\)](#)
- **DSC-Alarme** – 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.
- **AX8-Kamerameldungen** – Wenn aktiviert, werden Meldungen von einer angeschlossenen AX8-Kamera als Alarme auf Ihrem MFD angezeigt.
- **Maschinenalarme** – Wenn aktiviert, werden beim Empfang von Maschinenalarmen von angeschlossenen kompatiblen Maschinenverwaltungssystemen oder -schnittstellen Alarme ausgelöst.
- **Mindest-Sonartiefe** – Wenn der Sonargeber Tiefen von 0,8 m (2,62 Fuß) erkennt, wird der Alarm ausgelöst.

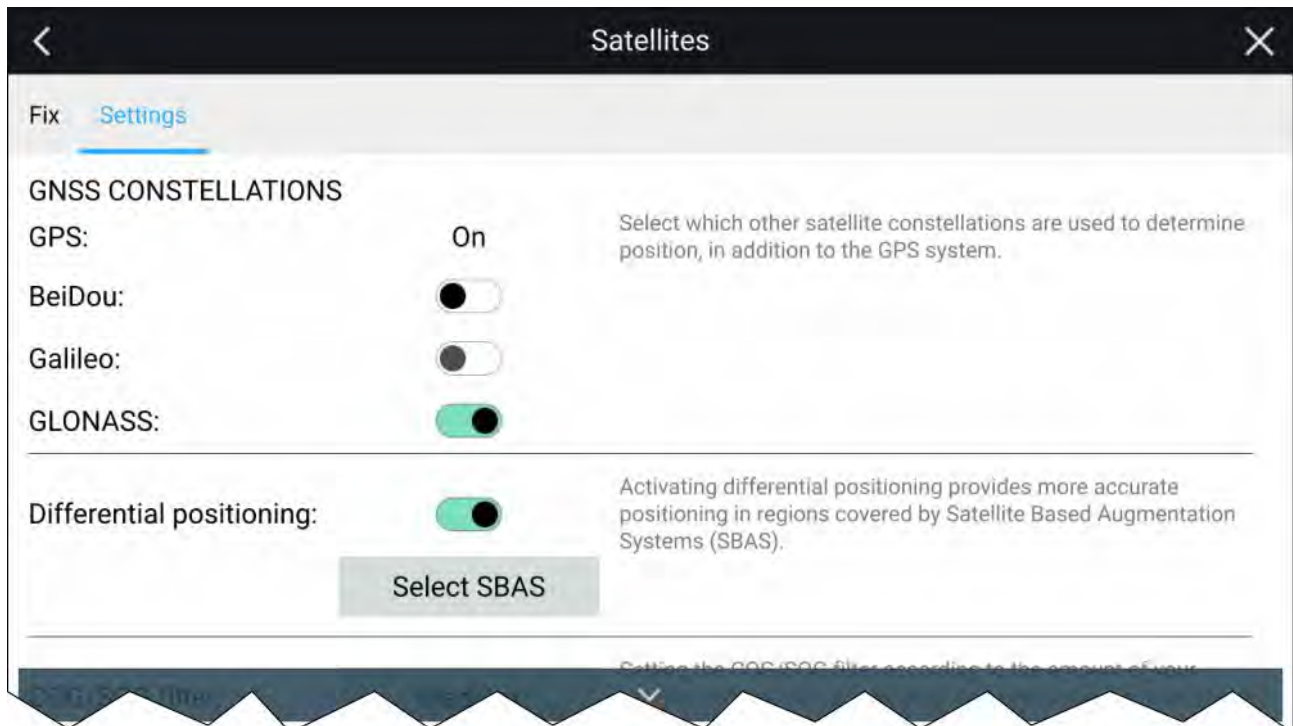
Wichtige: Die genaue Bodenverfolgung kann in Tiefen von weniger als 0,8 m (2,62 Fuß) unzuverlässig sein. Bei der Fahrt in dieser Tiefe oder flacherem Wasser ist auf mögliche falsche Sonarechos oder falsche Bodenverfolgung zu achten.

- **Start-Indikator für aktiven Alarm** – Wenn aktiviert, erscheint das Startseitensymbol auf dem Bildschirm rot und mit einem Warndreieck, wenn ein Alarm aktiv ist.

7.8 GNSS (GPS)-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. Eine weitere GNSS-Konstellation kann gleichzeitig mit GPS aktiviert werden:

Die verfügbaren Optionen sind:

- BeiDou (China)
- Galileo (EU) – gegenwärtig nicht unterstützt
- GLONASS (Russland)

Hinweis:

Die Auswahl einer GNSS-Konstellation ist nur verfügbar, wenn ein kompatibler GNSS (GPS)-Empfänger verwendet wird.

- Eine Liste kompatibler GNSS-Empfänger finden Sie unter:
- Informationen zu den Einstellungen, die bei nicht kompatiblen Empfängern verfügbar sind, finden Sie unter:

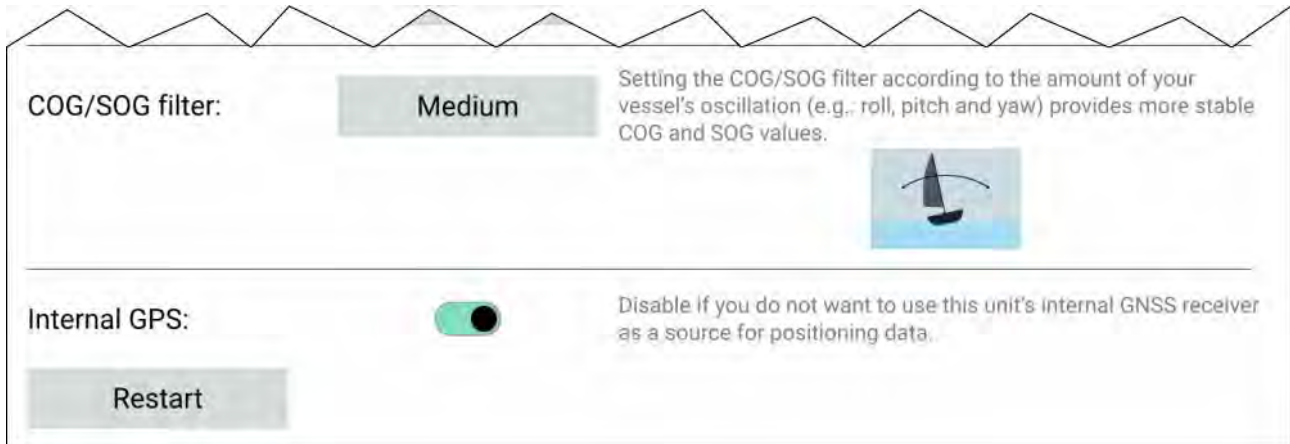
Differenzial Positionierung:

- 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 Auswahl eines SBAS ist nur verfügbar, wenn ein kompatibler GNSS (GPS)-Empfänger verwendet wird.

- Eine Liste kompatibler GNSS-Empfänger finden Sie unter:
- Informationen zu den Einstellungen, die bei nicht kompatiblen Empfängern verfügbar sind, finden Sie unter:



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.

7.9 Statusbereich

Im Statusbereich des MFD rechts oben auf der Startseite können Sie den Status von angeschlossenen Peripheriegeräten prüfen. Hier wird außerdem die **Zeit** angezeigt und Sie sehen, ob das MFD sich im **Touchlock**-Modus befindet.



Symbole Statusbereich

Der Statusbereich enthält Symbole, die den Status des angeschlossenen Autopilot-, AIS-, Radar-, Sonar/Geber- und Bluetooth-Geräten anzeigen.

Popup-Menüoptionen

Über das Popup-Menü **Optionen** können Sie:

- den Autopiloten auskuppeln
- auf Bluetooth-Einstellungen und den Lautstärkereger zugreifen
- die Abweichung von der UTC-Zeit einrichten

Hinweis:

Das Bootsaktivitätsprofil „First Responder“ umfasst zusätzliche Optionen für den AIS-Modus und SITREP und stellt den Datenprotokollierungsstatus bereit. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter:

7.10 Seitenleiste

Die Seitenleiste ist in allen Apps verfügbar und bietet schnellen Zugriff auf Systemdaten. Standardmäßig zeigt die Seitenleiste Navigationsdaten an.



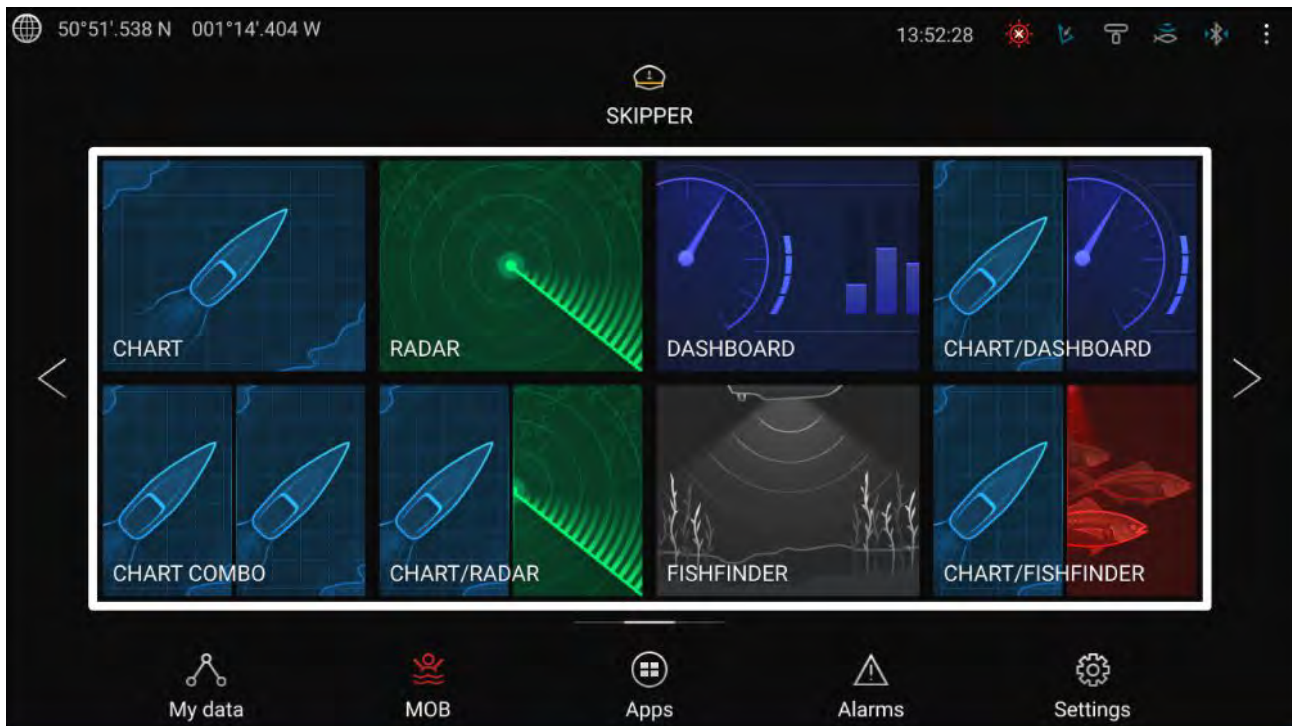
Die Seitenleiste wird in der Karten-App automatisch angezeigt, wenn Sie eine „Gehe zu“- oder „Verfolgen“-Aktion einleiten. Sie können sie auch jederzeit aufrufen, indem Sie am linken Bildschirmrand mit dem Finger von links nach rechts streichen. Durch Streichen von rechts nach links wird die Seitenleiste wieder ausgeblendet.

Um die angezeigten Daten zu ändern, halten Sie das betreffende Datenelement gedrückt und wählen Sie **Bearbeiten** aus dem Popup-Menü.

7.11 MFD- und LightHouse-Drittanbieter-Apps

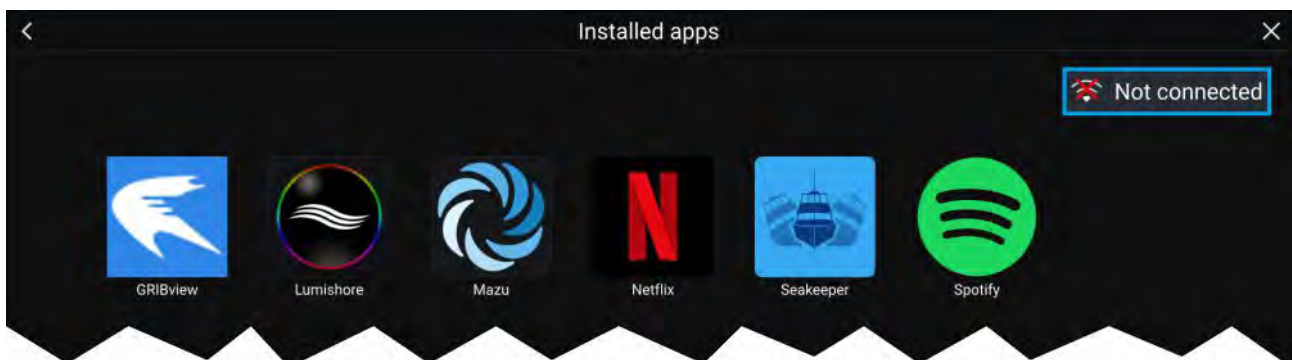
Je nach Ihrem MFD-Modell können zwei verschiedene Arten von App auf Ihrem Display verfügbar sein.

MFD-Apps



MFD-Apps werden über App-Seitensymbole auf der Startseite geöffnet. Zu diesen Apps gehören Karte, Radar, Fischfinder usw. MFD-Apps sind auf allen MFDs verfügbar, die das LightHouse™ 3-Betriebssystem verwenden. Sie können mehrere Apps gleichzeitig anzeigen, indem Sie geteilte App-Seiten einrichten.

LightHouse™-Drittanbieter-Apps



LightHouse™-Drittanbieter-Apps wurden vollständig von Drittanbietern entwickelt und sind von Raymarine genehmigt. Diese Apps werden über den LightHouse App Launcher auf der Startseite aufgerufen. LightHouse™-Drittanbieter-Apps sind nur auf MFDs der Axiom™-Produktreihe verfügbar.

7.12 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.

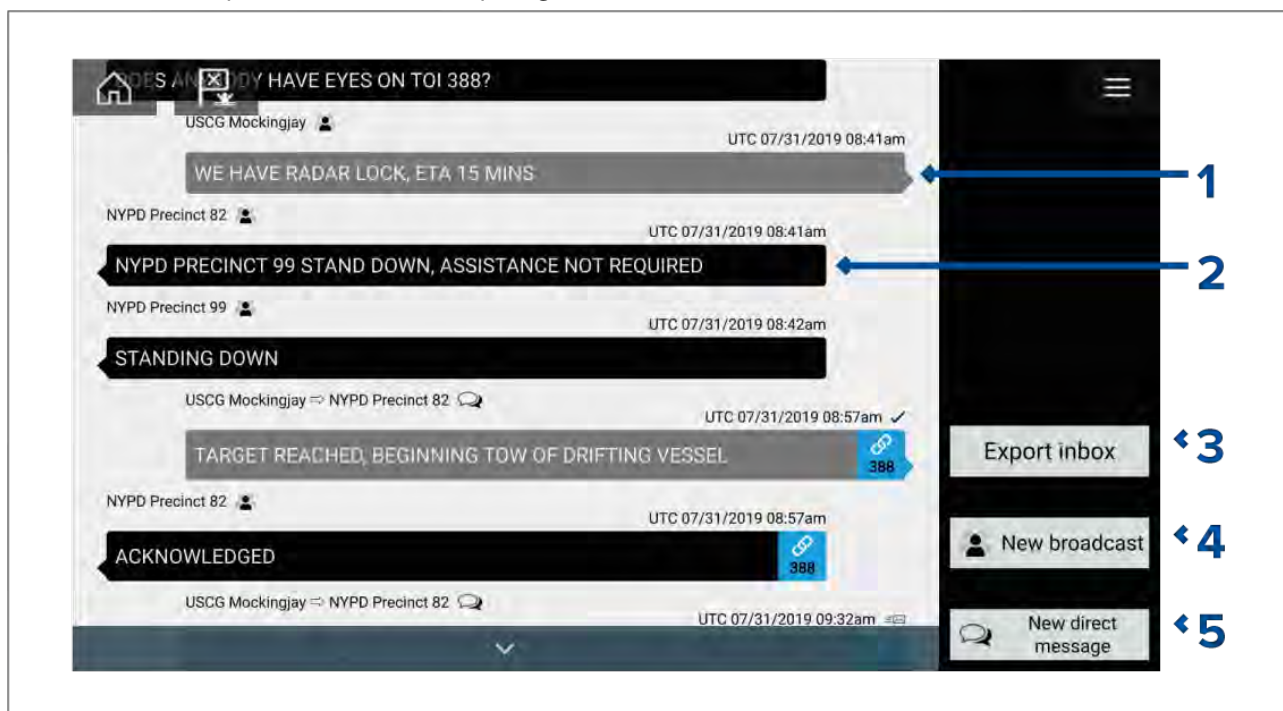
- **OK** – Schließt das Dialogfeld (die Nachricht wird in der Inbox gespeichert).
- **Antworten** – Öffnet die Bildschirmtastatur, so dass Sie eine Antwort senden können.

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:

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:

Nachrichten 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.

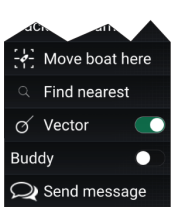
Wenn Sie **Direktnachricht** im Menü **Neu** der Karten-App oder **Neue Direktnachricht** in der Nachrichten-Inbox wählen, wird die Seite **Empfänger** geöffnet, auf der Sie **Zuletzt** verwendete Kontakte (Sender und Empfänger von Nachrichten) und **Buddy**-Kontakte auswählen können. Alternativ können 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.

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 zu öffnen und Ihre Nachricht einzugeben. Wenn Sie Ihre Nachricht verfasst haben, wählen Sie **Senden**, um die Nachricht abzusenden.

Nähere Informationen zu Blue Force-AIS-Zielen finden Sie unter:

Auf Nachrichten antworten

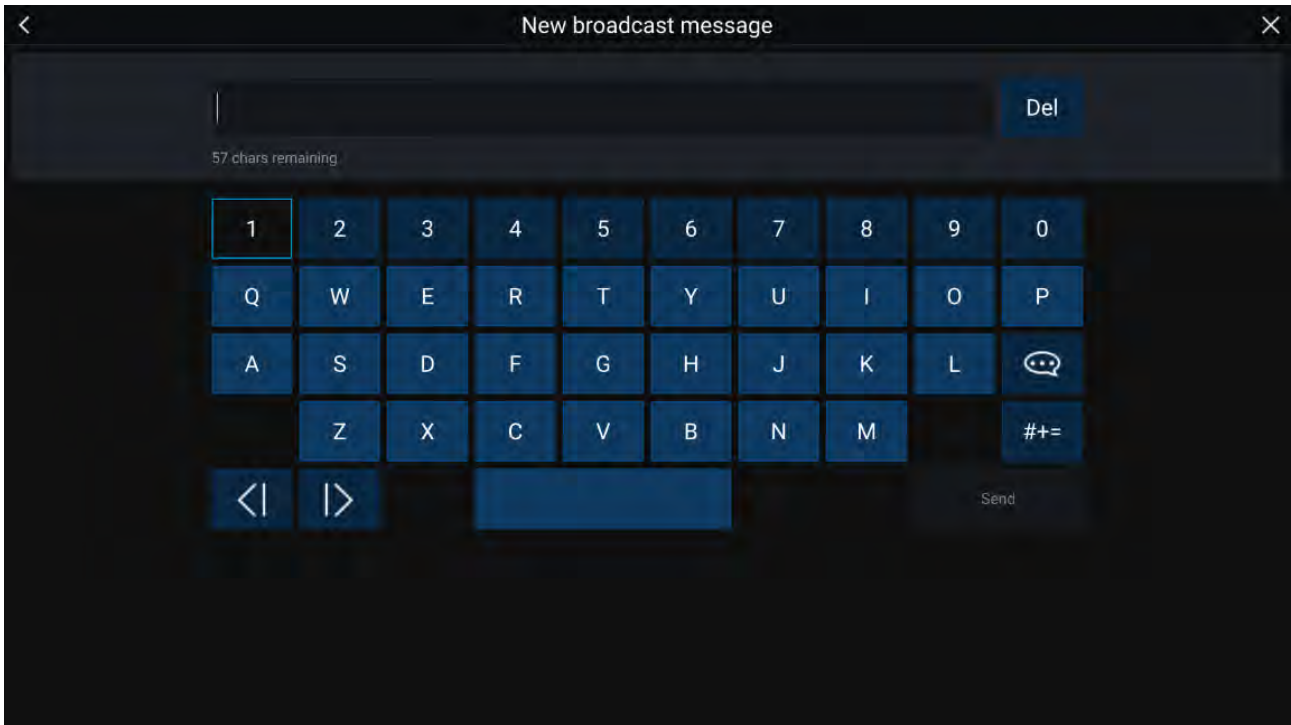
Sie können in der **Inbox** auf Broadcast- und Direktnachrichten antworten.

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.

	Broadcast – Eine Broadcastnachricht an alle anderen Responder-Schiffe
	Direktnachricht – Eine Direktnachricht an ein bestimmtes Responder-Schiff
	Absender – Zeigt den Absender (links des Pfeils) und den Empfänger (rechts des Pfeils) einer Direktnachricht an
	Nachricht gesendet – Die Direktnachricht wurde abgesendet und ihr Eingang wurde von der Hardware des Empfängers bestätigt.
	Nachricht wird gesendet – Der Eingang wurde von der Hardware des Empfängers noch nicht bestätigt.
<p>Hinweis:</p> <p>Die Hardware des Absenders unternimmt maximal 4 Versuche, die Nachricht zu senden, wobei jeweils 150 Sekunden zwischen den Versuchen liegen.</p>	

	<p>Senden der Nachricht fehlgeschlagen – Der Eingang der Direktnachricht wurde von der Hardware des Empfängers nicht bestätigt.</p> <hr/> <p>Hinweis: Die fehlgeschlagene Nachricht erscheint weiter in der Inbox.</p>
	<p>Link-ID – Eine von Responder-Schiffen generierte und verwendete Link-ID.</p> <hr/> <p>Hinweis: Wenn Sie auf eine Direktnachricht oder Broadcastmeldung antworten, die eine Link-ID enthält, verwendet die Antwort die gleiche Link-ID.</p>

Kapitel 8: Autopilot-Steuerung

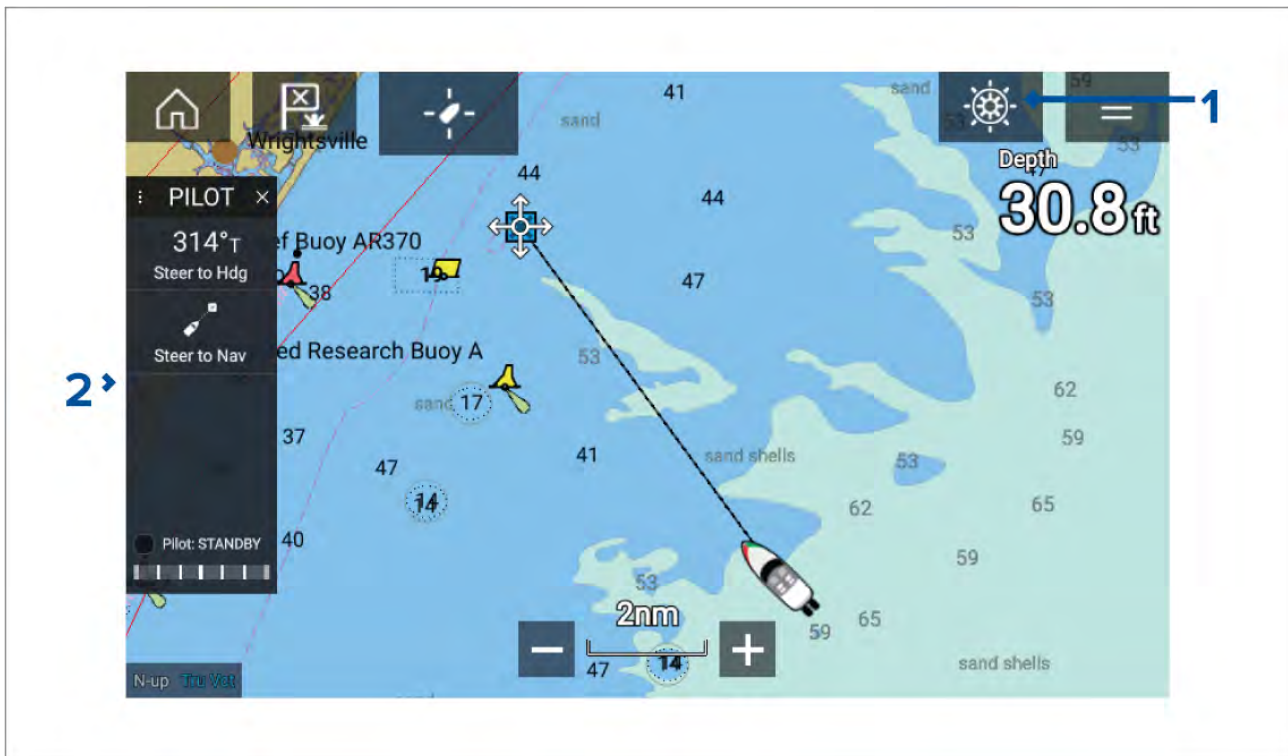
Kapitelinhalt

- [8.1 Autopilot-Steuerung auf Seite 124](#)

8.1 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:

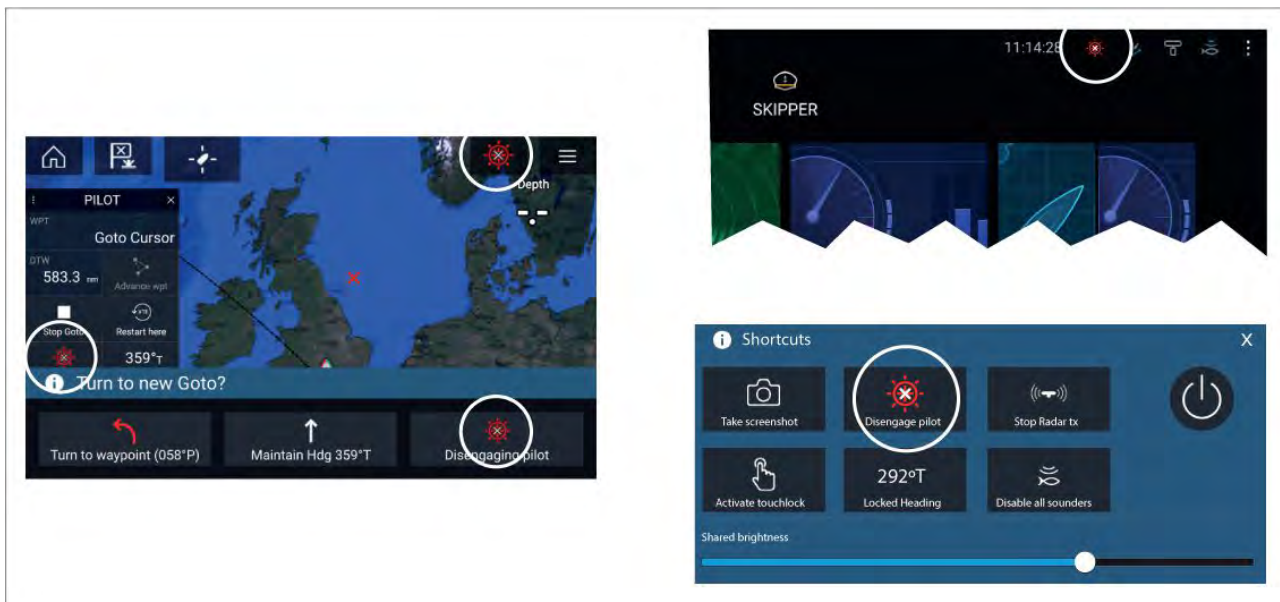
1. Kuppeln Sie bei Steuerrad- und Pinnen-Autopiloten den mechanischen Antrieb entweder über die Kupplung des Radantriebs oder durch Befestigen der Schubstange an der Pinne ein.
2. Leiten Sie in der Karten-App ein „Gehe zu“ oder ein Verfolgen ein.
3. Wählen Sie das Symbol **Autopilot**.
Der Autopilot-Seitenleiste 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 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.

Kapitel 9: Karten-App

Kapitelinhalt

- 9.1 Karten-App – Überblick auf Seite 128
- 9.2 Kartografie – Überblick auf Seite 140
- 9.3 Such- und Rettungsmuster auf Seite 149
- 9.4 Laylines auf Seite 159
- 9.5 Regatta-Startlinie (SmartStart) und Regatta-Stoppuhr auf Seite 163
- 9.6 Zielverfolgung auf Seite 168
- 9.7 Vorhergesagte Gefahrenbereiche auf Seite 173
- 9.8 Hindernisalarm (ältere LightHouse-Karten) auf Seite 177
- 9.9 Zielschnittpunkte auf Seite 178
- 9.10 Ankermodus auf Seite 179
- 9.11 RealBathy™ auf Seite 182
- 9.12 Reeds-Almanach auf Seite 184
- 9.13 SonarChart™ Live auf Seite 185
- 9.14 UAV-Kartenintegration auf Seite 186
- 9.15 ClearCruise™ Augmented Reality auf Seite 187

9.1 Karten-App – Überblick

Die Karten-App zeigt eine Darstellung Ihres Schiffs in Bezug auf Landmassen und andere Kartenobjekte, so dass 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.

Für jede Instanz der Karten-App können Sie festlegen, welche elektronische Kartografie verwendet werden soll. Diese Auswahl bleibt auch nach einem Neustart bestehen.




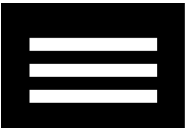



Die Karten-App kann sowohl auf Vollbild- als auch auf geteilten App-Seiten angezeigt werden. App-Seiten können bis zu 4 Instanzen der Karten-App enthalten.



1	Wegpunkt Verwenden Sie Wegpunkte, um bestimmte Positionen oder Standorte zu markieren.	2	Track Mit Tracks können Sie die Fahrten Ihres Schiffs aufzeichnen.
3	Schiffssymbol Dieses Symbol stellt Ihr Schiff dar und es wird nur angezeigt, wenn ein GNSS (GPS)-Positionsfix verfügbar ist. Wenn kein Steuerkurs verfügbar ist, erscheint das Symbol als ein schwarzer Punkt.	4	Windanzeige Zeigt die Windrichtung und -geschwindigkeit an (Wind-Masteinheit erforderlich).
5	Route Sie können Ihre Route im Voraus planen, indem Sie mithilfe von Wegpunkten die Etappen der Route festlegen.	6	Ziel-Wegpunkt Während eines „Gehe zu“-Vorgangs ist dies der aktuelle Zielwegpunkt.
7	Steuerkurslinie Wenn Steuerkursdaten verfügbar sind, können Sie einen Steuerkursvektor für Ihr Schiff anzeigen.	8	COG-Linie Wenn COG-Daten verfügbar sind, können Sie einen COG-Vektor für Ihr Schiff anzeigen.

9	Tidenanzeige Zeigt Tidenstrom und Abtrift an. Dazu sind die folgenden Daten erforderlich: COG, Steuerkurs, SOG und STW (Geschwindigkeit durch das Wasser).	10	Kartenbereich Identifiziert den Maßstab für den angezeigten Kartenbereich.
11	Bereichsringe Bietet eine Entfernungsanzeige rund um Ihr Schiff in festgelegten Abständen.	12	Seitenleiste Die Seitenleiste enthält Systemdaten, die in allen Anwendungen angezeigt werden können.

Steuerelemente der Karten-App

Symbol	Beschreibung	Aktion
	Startseite	Ruft die Startseite auf.
	Wegpunkt / MOB	Setzt einen Wegpunkt; gedrückt halten, um den MOB-Alarm (Mann über Bord) zu aktivieren.
	Autopilot	Blendet die Autopilot-Seitenleiste ein/aus.
	Menü	Öffnet das App-Menü.
	Schiff suchen	Zentriert Ihr Schiff auf dem Bildschirm.
	Bereich -	Verringert den Bereich/die Entfernung auf dem Bildschirm.
	Bereich +	Vergrößert den Bereich/die Entfernung auf dem Bildschirm.

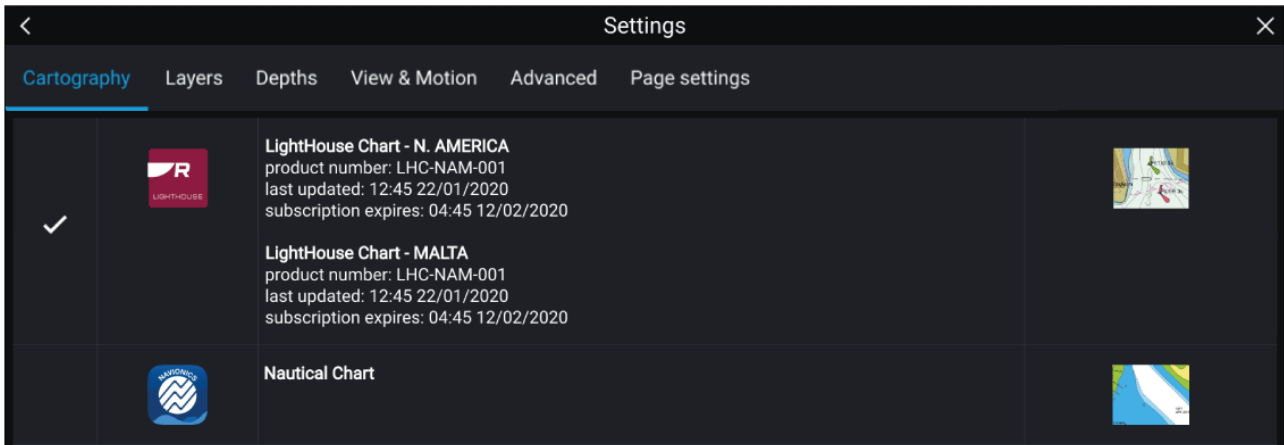
Kartenbereich ändern und Karte schwenken

Sie können den in der Karten-App angezeigten Bereich über die Bildschirm-Steuerelemente oder mit Hilfe der Multi-Touch-Geste „Zuziehen/Aufziehen“ ändern.

Sie können den Kartenbereich schwenken, indem Sie mit dem Finger über die Karte streichen.

Kartenmodul auswählen

Sie können LightHouse™-Karten und kompatible elektronische Seekarten von Navionics und C-MAP verwenden. Elektronische Kartenmodule müssen in den MicroSD-Kartenleser des MFDs (oder in den Kartenleser eines MFDs im gleichen Netzwerk) eingelegt werden.



Im Menü der Karten-App:

1. Wählen Sie das Menü **Einstellungen**.

2. Wählen Sie die Kartografie, die Sie verwenden wollen, auf der Registerkarte „Kartografie“ aus.

Sie können für jede Instanz der Karten-App, auf die Sie von der Startseite aus zugreifen, eine andere Karte verwenden. Die Auswahl der Kartografie bleibt so lange bestehen, bis Sie sie ändern.

Hinweis:

Wenn in Ihrem MFD-Netzwerk keine Kartenmodule erkannt werden, verwendet die **Karten-App** standardmäßig LightHouse-Kartografie.

Kartenmodi

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

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



EINFACH

Im diesem Modus werden Einzelheiten unterdrückt, um eine klare, einfache Ansicht für die Navigation zu bieten, und es sind daher nur navigationsbezogene Menüoptionen verfügbar. Einstellungsänderungen werden nicht gespeichert.



DETAILLIERT

Dies ist der Standardmodus, In dem vollständige Kartendetails angezeigt werden und alle Menüoptionen verfügbar sind. Einstellungsänderungen werden im aktuellen Benutzerprofil gespeichert.



SONAR KARTE

Im Sonarkartenmodus wird die Karten-App für den Fischfang optimiert und falls Ihre ausgewählte Kartografie dies unterstützt, werden detailliertere Konturlinien angezeigt. Alle Menüoptionen sind verfügbar. Einstellungsänderungen werden im aktuellen Benutzerprofil gespeichert.



ANKER

Der Ankermodus optimiert die Karten-App für das Ankern und bietet Zugriff auf den Ankerassistenten, in dem Sie die Ankeralarm-Parameter konfigurieren können. Im Ankermodus sind alle Menüoptionen verfügbar und jegliche Änderungen an den Einstellungen werden im aktuellen Benutzerprofil gespeichert.



WETTER

Der Wettermodus ist verfügbar, wenn der MFD an einen kompatiblen Wetterempfänger (SR150) angeschlossen ist. Im Wettermodus können Sie Wetterdaten direkt auf der Karte als Overlay anzeigen, animierte Wettergrafiken abspielen und Wetterberichte lesen. Nur wetterbezogene Menüoptionen sind verfügbar. Einstellungsänderungen werden im aktuellen Benutzerprofil gespeichert.

Nähere Informationen zum Wettermodus finden Sie unter:

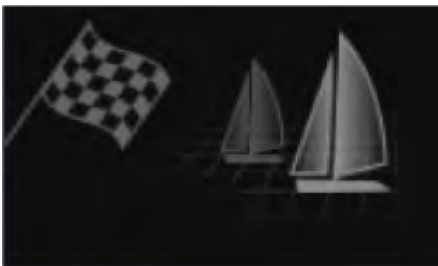
[Kapitel 10 Wettermodus](#)



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.

Darüber hinaus werden im Tidenmodus Kartendetails unterdrückt, um die Tiden- und Strömungsgrafiken hervorzuheben und Tidenvektorgrafiken für das eigene Schiff zu ermöglichen.



REGATTA

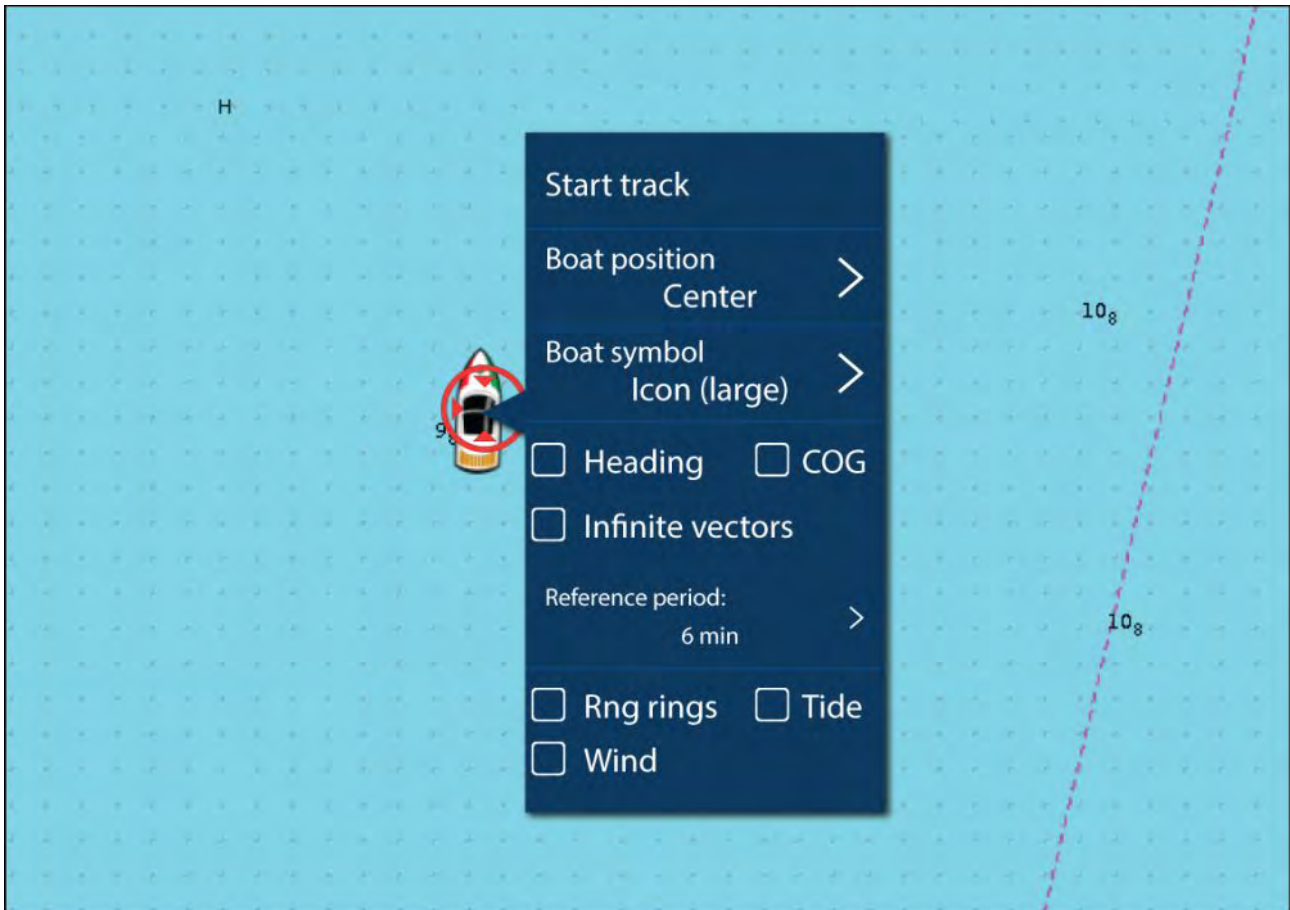
Im Regattamodus wird die Karten-App für das Regattasegeln optimiert.

Der Regattamodus ist verfügbar, wenn „Segeln“ als Bootsaktivität für das MFD konfiguriert wurde.

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.

Schiffsdetails

Das Popup-Menü „Schiffsdetails“ bietet Zugriff auf schiffsbezogene Einstellungen.



Im Popup-Menü „Schiffsdetails“ können Sie:

- einen Track starten/beenden.
- ein Offset für das Schiffssymbol einrichten.
- das Symbol zur Darstellung Ihres Schiffs ändern.
- die Länge von Schiffsvektoren festlegen.
- Steuerkurs- und COG-Vektoren ein-/ausblenden.
- Bereichsringe ein-/ausblenden.
- Tiden- und Windgrafiken ein-/ausblenden.

Hinweis:

Im **einfachen Modus** ist „Track starten/anhalten“ die einzige verfügbare Option.

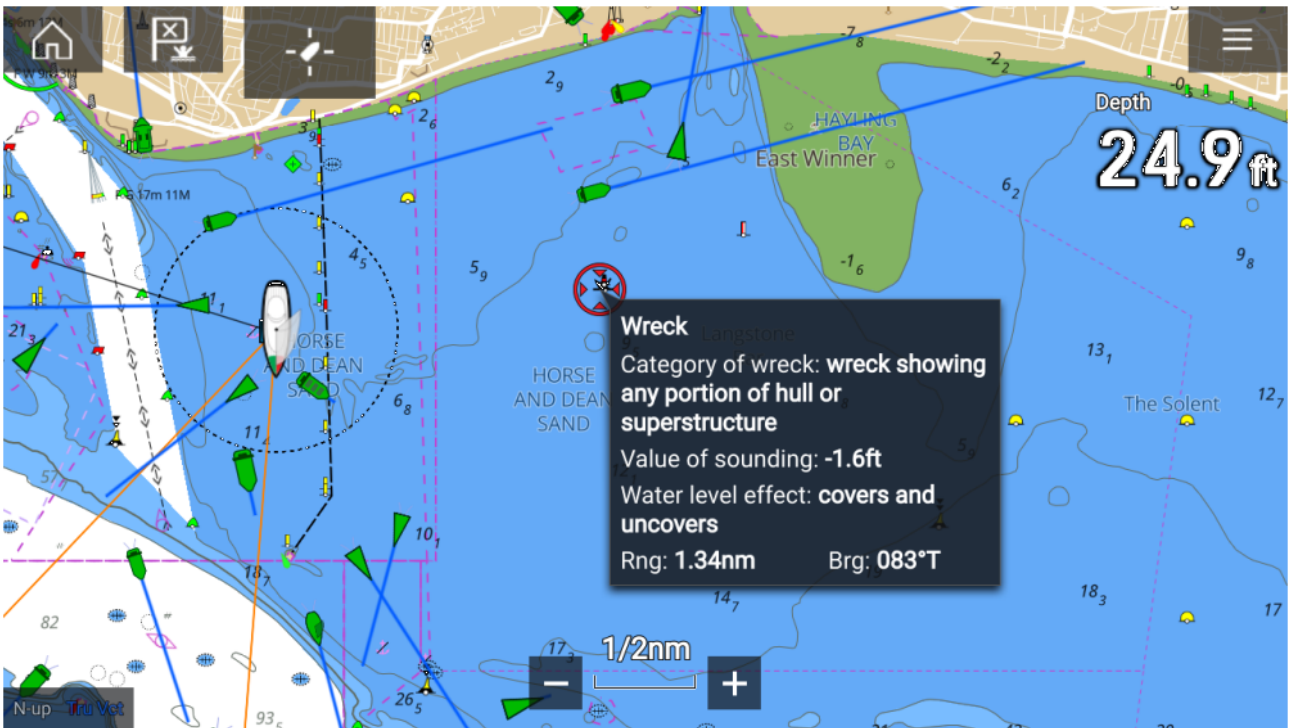
Objektauswahl und Objektinformationen

Kartenobjekte, die in Ihrer Kartographie verfügbar sind, können ausgewählt und Objektinformationen dazu angezeigt werden.



Wenn Sie ein Objekt auswählen, ändert der Cursor sich zum Objektcursor.

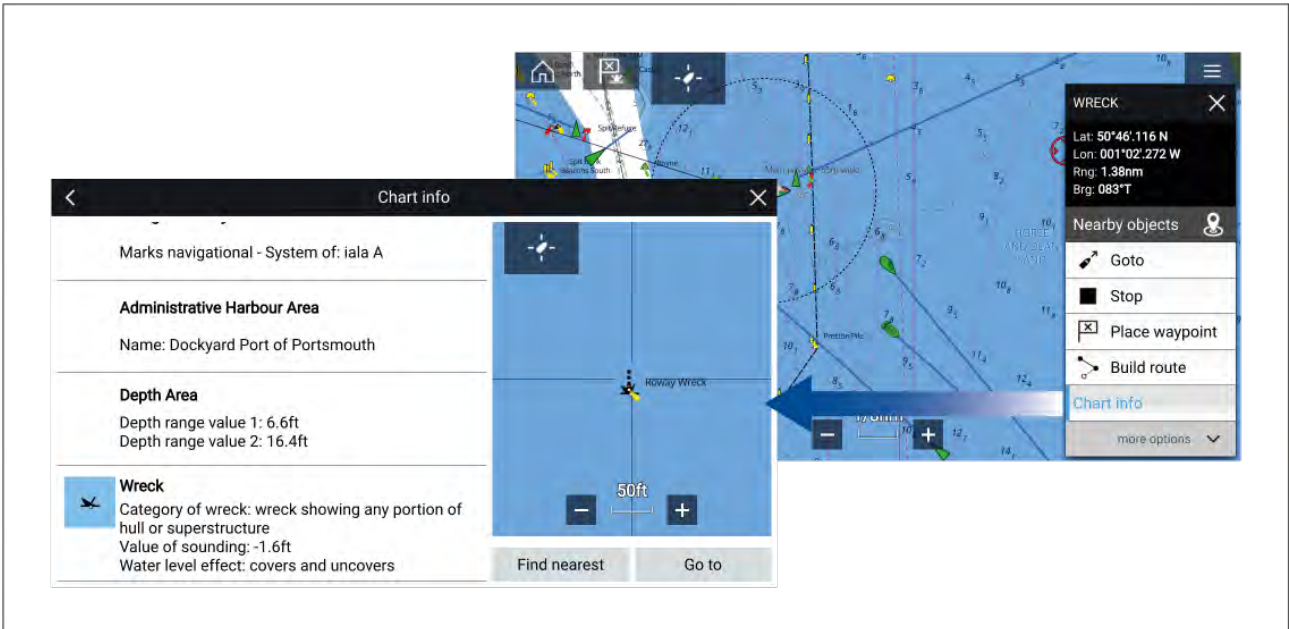
Cursor-Infoboxen aktiviert



Wenn die Einstellung „Cursor Infoboxen“ aktiviert ist, wird ein Popupfenster mit Informationen angezeigt, sobald Sie ein Objekt auswählen. Wählen Sie das Popupfenster aus, um eine Informationsseite als Vollbild anzuzeigen.

Die Einstellung **Cursor Infoboxen** wird über die Registerkarte „Erweitert“ aufgerufen: **Menü > Einstellungen > Erweitert > Cursor Infoboxen**.

Karteninformationen

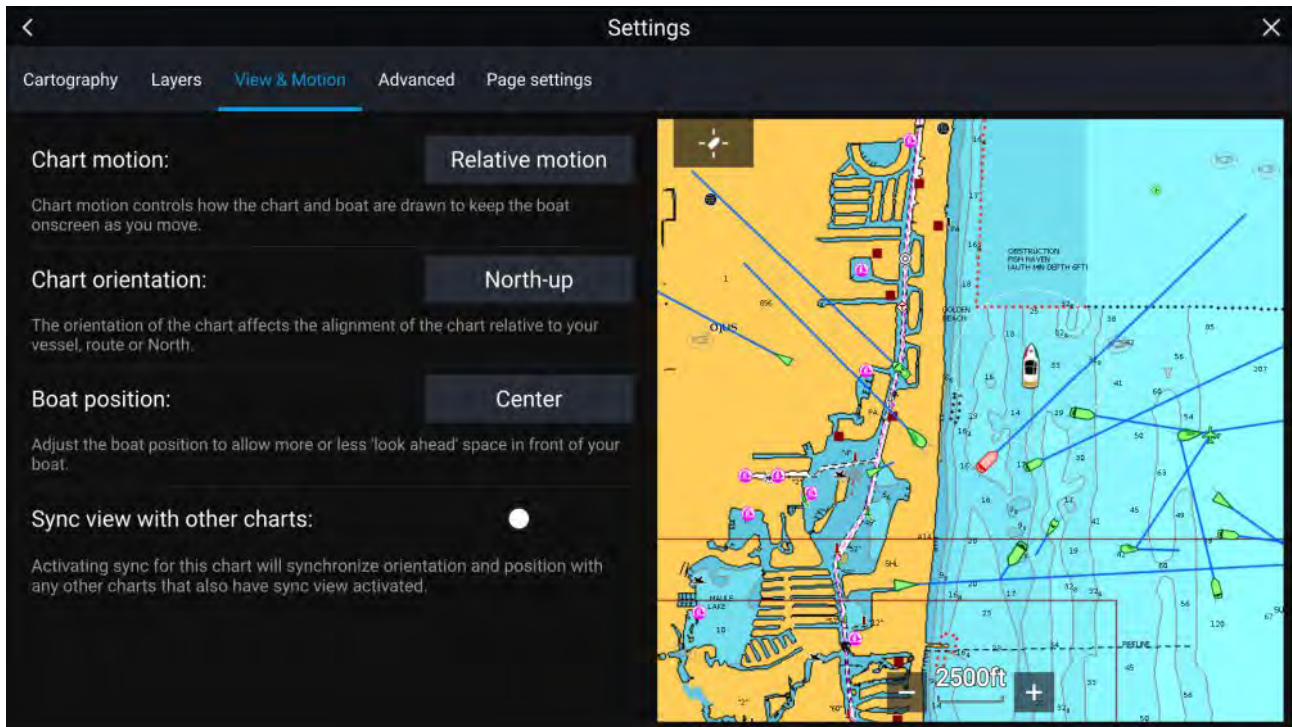


Wenn Sie das Objekt auswählen und halten, wird das Kontextmenü angezeigt.

Wenn Sie **Karteninfo** wählen, wird eine Seite mit Informationen zur aktuellen Karte angezeigt.

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

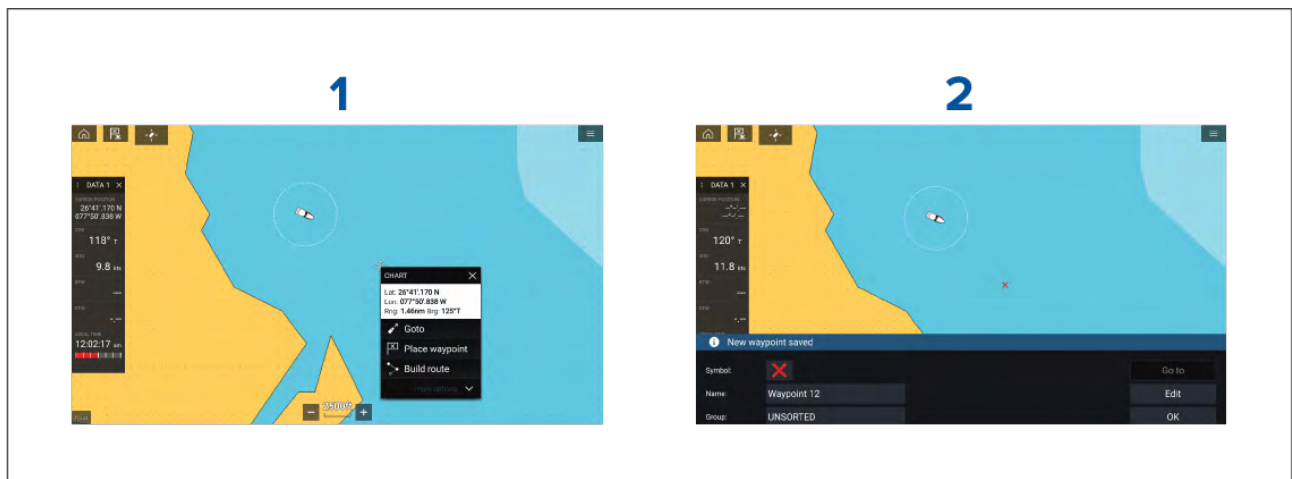
Ändern Sie die Bootsposition, um einen kleineren oder größeren Bereich vor Ihrem Schiff anzuzeigen.

Ansicht mit anderen Karten synchronisieren

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

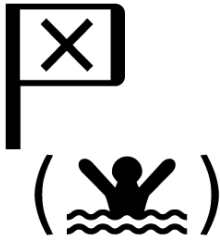
Wegpunkt platzieren

Beispiel: Einen Wegpunkt in der Karte-App setzen



1. Halten Sie die gewünschte Position gedrückt und wählen Sie **Wegpunkt setzen** aus dem Kontextmenü.

- 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 dazu finden Sie unter:

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 dazu finden Sie unter:

Einen Wegpunkt oder eine interessante Stelle ansteuern

Sie können eine „Gehe zu“-Aktion zu einem Wegpunkt oder einer bestimmten Position durchführen.



- Halten Sie den Wegpunkt oder die interessante Stelle gedrückt, und wählen Sie **Gehe zu** aus dem Kontextmenü.

*Sie können die **Gehe zu**-Aktion jederzeit beenden, indem Sie eine beliebige Position in der Karten-App gedrückt halten und **Stopp** oder ein anderes **Gehe zu**-Ziel wählen.*

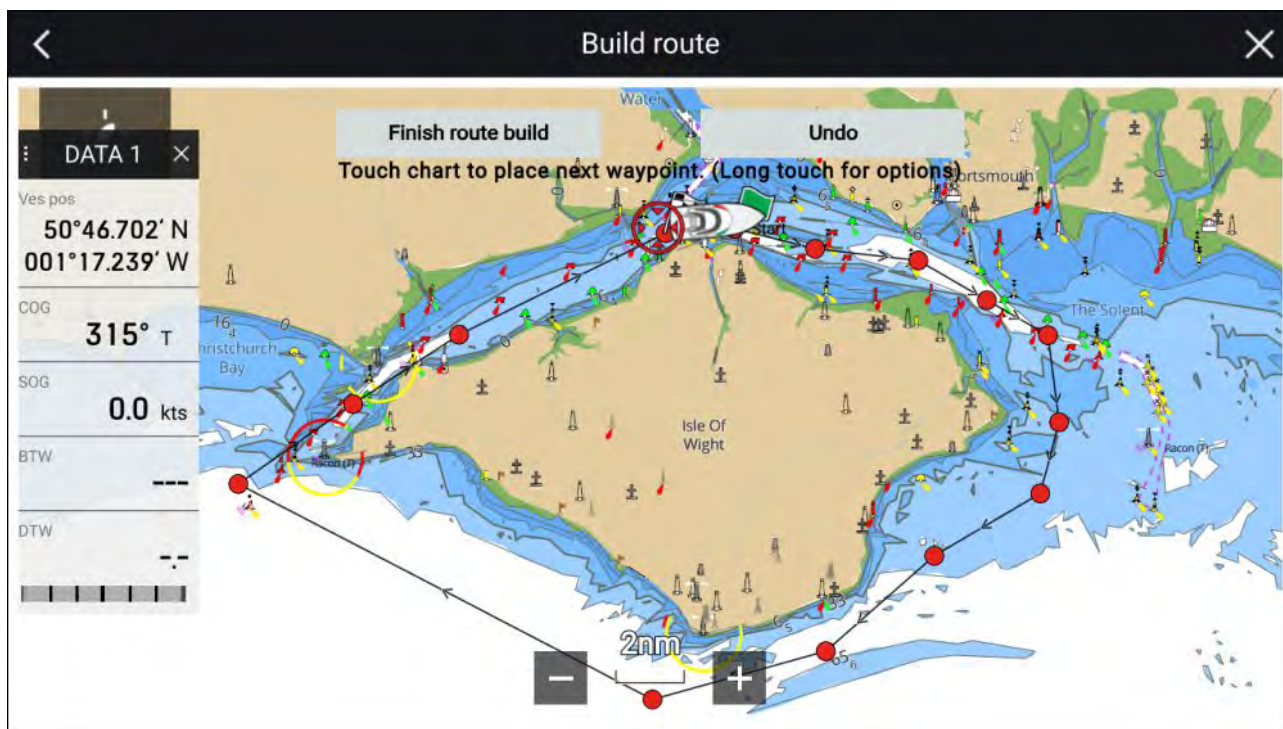
- Die Karten-App beginnt mit der Navigation. Kuppeln Sie Ihren Autopiloten, falls erforderlich, physisch ein.
- Ein Alarm ertönt, wenn Sie den Wegpunkt erreichen.

Sie können eine „Gehe zu“-Aktion auch über das Menü **Gehe zu** starten: **Menü > Gehe zu > Wegpunkt** oder **Menü > Gehe zu > Breite/Länge**.

Nähere Informationen zu Wegpunkten und deren Verwaltung finden Sie unter:

Eine Route erstellen

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



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.

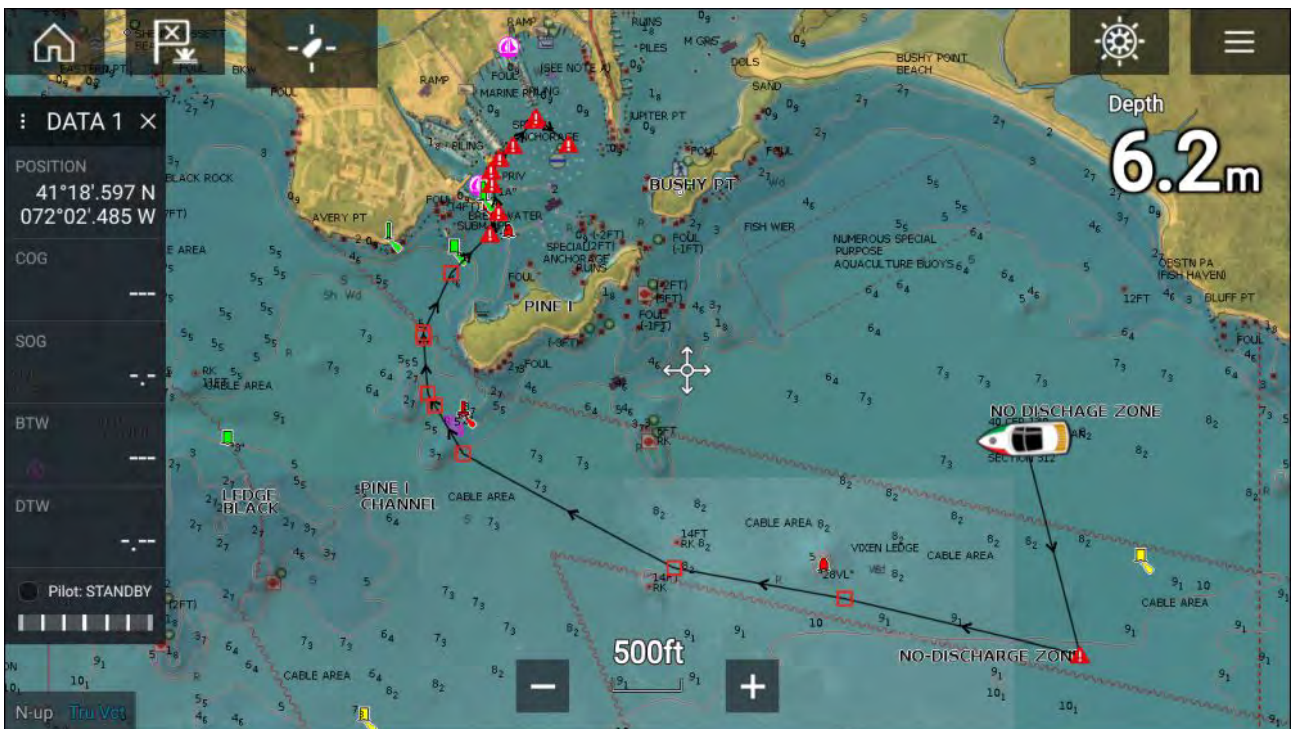
Wichtige:

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

Autorouting ist verfügbar, wenn Sie kompatible Kartografie verwenden. Autorouting erstellt automatisch eine Route zwischen einem Punkt auf der Karte und Ihrem Schiff.



Sie können eine beliebige Position auf der Karte auswählen und dann im Karten-Kontextmenü **Autoroute nach hier** wählen oder Sie können im Kontextmenü eines bestehenden Wegpunkts **Autoroute nach** wählen, um automatisch eine Route zwischen Ihrem Schiff und dem ausgewählten Punkt zu erstellen.

Beim Generieren der Route werden die Daten in Ihrer Kartografie mit den Mindest-Sicherheitsabständen verglichen, die im Menü **Bootsdaten** festgelegt sind (**Startseite > Einstellungen > Bootsdaten**).

Es werden keine Wegpunkte in Bereichen gesetzt, die den festgelegten Mindest-Sicherheitsabstände nicht entsprechen. Vorsicht-Symbole werden für Wegpunkte verwendet, die sich in der Nähe von Objekten oder Sperrgebieten befinden.

Fahren Sie nie eine Route ab, bevor Sie für jede Etappe geprüft haben, dass sie für Ihr Schiff sicher ist.

Automatisch generierte Route prüfen

Bevor Sie eine Route abfahren, müssen Sie sich vergewissern, dass sie sicher ist.

Nach Fertigstellung der Route:

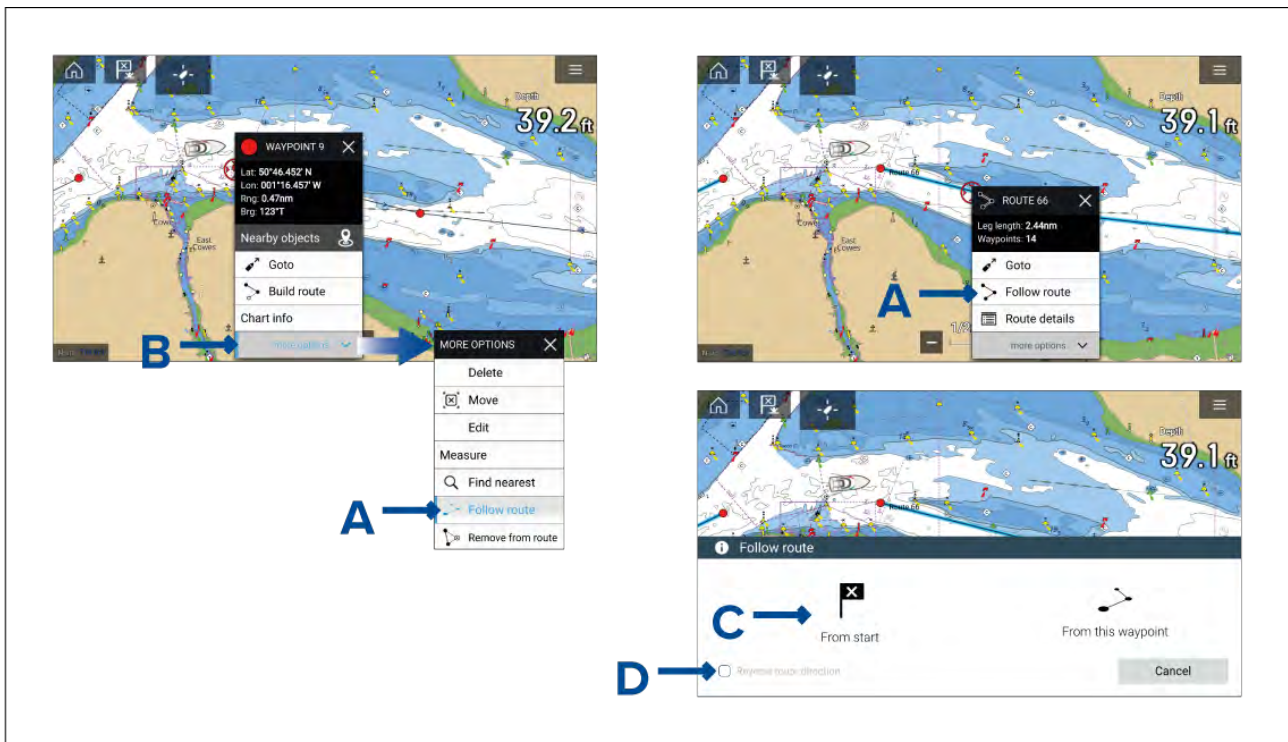
1. Zeigen Sie eine Etappe und deren End-Wegpunkt in der Route an.
2. Prüfen Sie beide Seiten der Etappe und den Bereich um den Wegpunkt herum auf mögliche Hindernisse.

Bei Hindernissen kann es sich um Kartenobjekte oder um Sperrgebiete handeln. Automatisch generierte Routen verwenden das Vorsicht-Wegpunktsymbol in Gebieten, in denen mögliche Hindernisse vorliegen können.

3. Wenn Hindernisse vorhanden sind, verschieben Sie die betreffenden Wegpunkte so, dass der Wegpunkte und die Etappe nicht mehr behindert werden.

Eine Route vom Beginn an abfahren

Sie können die aktive Navigation starten / eine Route vom Startwegpunkt aus abfahren, indem Sie die folgenden Schritte durchführen.



In der Karten-App, bei einer angezeigten Route:

1. Markieren Sie einen Wegpunkt oder eine Routenetappe (d. h. die Linie zwischen den Wegpunkten der Route) in der Route aus, die Sie abfahren wollen.
Das Wegpunkt- oder Routen-Kontextmenü wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Route folgen** aus dem Kontextmenü (siehe oben unter A).

*Wenn Sie anstatt einer Routenetappe einen Wegpunkt ausgewählt haben, müssen Sie zunächst **Weitere Optionen** wählen (siehe oben unter B), um die Option **Route folgen** anzuzeigen.*

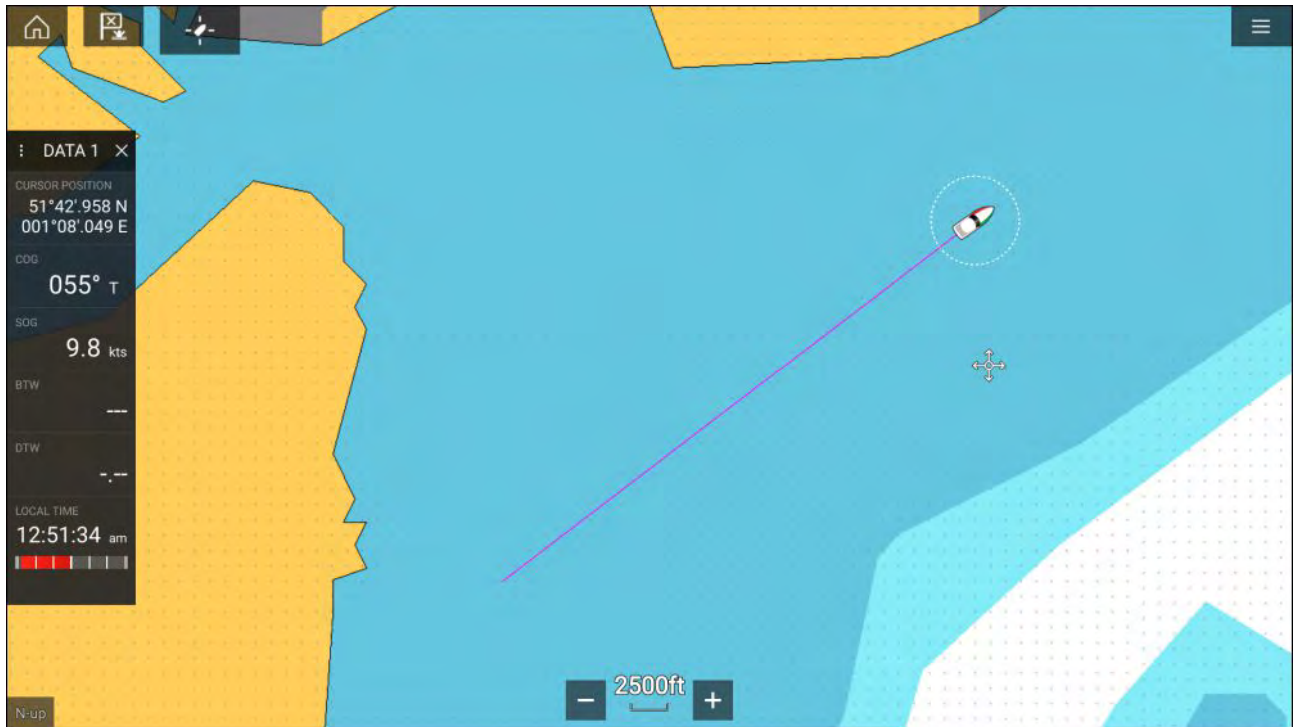
3. Wenn Sie den Startwegpunkt ausgewählt haben, beginnt die aktive Navigation. Wählen Sie andernfalls im Dialogfeld „Route folgen“ die Option **Von Start** (siehe oben unter C).

Hinweis:

- Wenn Sie die Route umkehren möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Routenrichtung umkehren** (siehe oben unter D), bevor Sie **Von Start** wählen.
- 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 eine Route auch über die Routenliste zum Abfahren starten. Siehe dazu:

Einen Track erstellen

Sie können die Fahrten Ihres Schiffs über Tracks aufzeichnen.



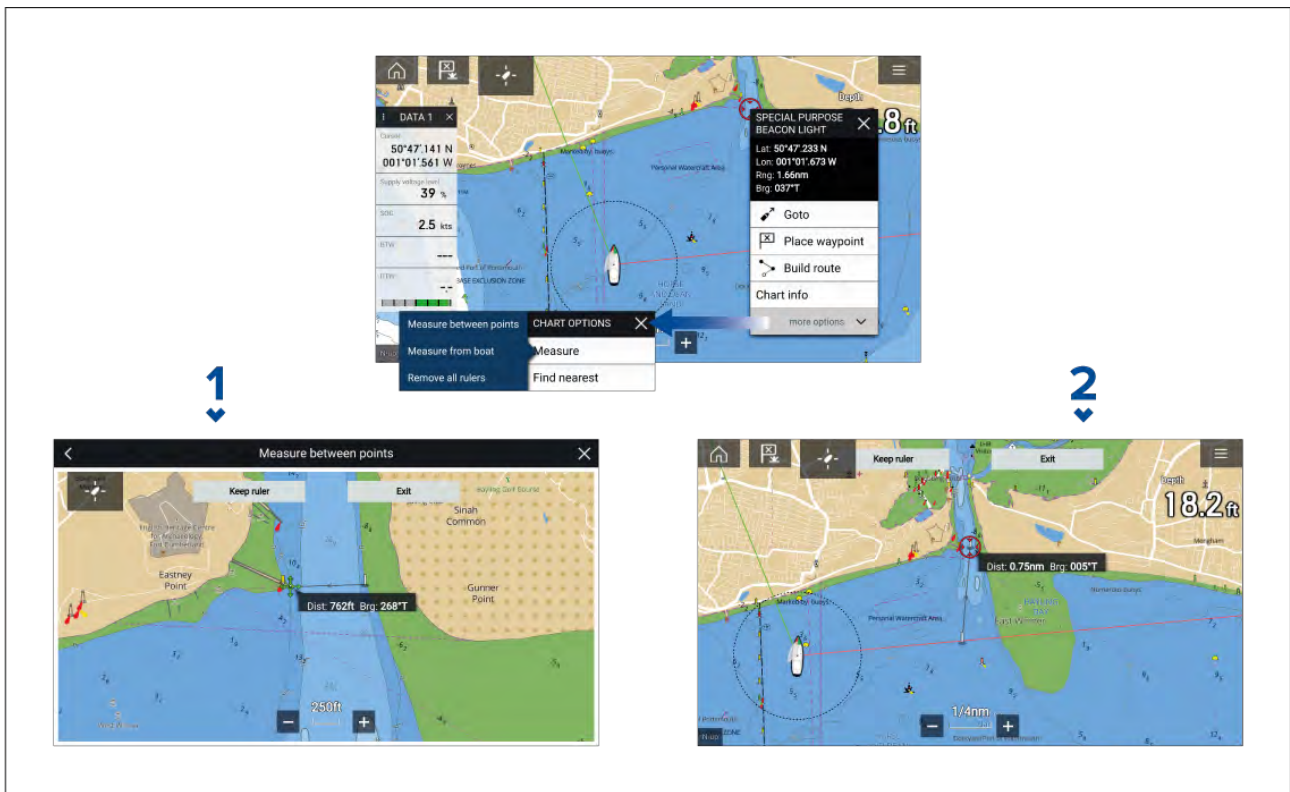
1. Halten Sie Ihr Schiffssymbol gedrückt, um das Popup-Menü anzuzeigen.
2. Wählen Sie **Track starten**.
Die Fahrt Ihres Schiffs wird jetzt aufgezeichnet.
3. Wählen Sie **Track anhalten** aus dem Popup-Menü, wenn Sie Ihren Track abgeschlossen haben.
4. Wählen Sie **Speichern**, um den Track zu speichern,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

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.

9.2 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 datenbasierte Informationen anzuzeigen, die sonst nicht ohne weiteres verfügbar wären. Darüber hinaus können Objekte und Funktionen aktiviert, deaktiviert oder angepasst werden.

Hinweis:

- Der Detailgrad und die verfügbaren Funktionen in Karten sind abhängig von Anbieter, Kartentyp, Abonnementstufe und geografischer Region. 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 dienen nur als Richtwerte, da sie Änderungen unterliegen können, die nicht im Verantwortungsbereich von Raymarine liegen.

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. Der angezeigte Wert ist der Abstand, den die Linie über den Bildschirm darstellt.

Sie können Kartenmodule jederzeit einlegen und entfernen. Der Kartenbildschirm wird automatisch neu erstellt, wenn das System erkennt, dass ein kompatibles Kartenmodul eingelegt (oder herausgenommen) wurde.

Verschiedene Kartografie-Typen können gleichzeitig auf einer Karten-App-Seite angezeigt werden, die mehrere Instanzen der Karten-App enthält.

Unterstützte Karten

MFDs mit dem Betriebssystem LightHouse 3 können Karten der nachfolgend aufgeführten Anbieter verwenden.



1. LightHouse™-Karten der nächsten Generation (LightHouse™ 3 V3.12 oder höher)
2. Eingestellte LightHouse™ Vektor-, Raster- oder NC2-Karten (LightHouse™ 3 V3.1 oder höher)
3. S-63-verschlüsselte Karten (LightHouse™ 3 V3.13 oder höher)
4. Navionics-Karten (LightHouse™ 3 V3.1 oder höher)
5. C-MAP-Karten (LightHouse™ 3 V3.2 oder höher).

Auf der Raymarine-Website finden Sie eine aktuelle Liste aller unterstützten Kartenmodule:
www.raymarine.com/marine-charts/

Um die aktuelle Verfügbarkeit von Navionics-Kartenmodulen zu prüfen, besuchen Sie
www.navionics.com oder www.navionics.it.

Um die aktuelle Verfügbarkeit von C-MAP®-Kartenmodulen 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 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 Details besuchen Sie: <https://www.standardmap.com/>)
- **CMOR-Mapping** – nur USA (für Details besuchen Sie: <https://www.cmormapping.com/>)
- **Strike Lines Charts** – nur USA (für Details besuchen Sie: <https://strikelines.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.

LightHouse-Karten

LightHouse™-Karten ist der Markenname für elektronische Navigationskarten von Raymarine. LightHouse™-Karten können ein Premium-Abonnement beinhalten, das 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 enthalten ein kostenloses 1-jähriges Abonnement für LightHouse™ Premium. Das Premium-Abonnement bietet eine umfangreiche Points-of-Interest-Bibliothek, hochauflösende Satellitenantennen-Overlays und regelmäßige Karten-Updates. Nach Ablauf des kostenlosen Abonnements können die Premium-Funktionen gegen eine jährliche Gebühr fortgesetzt werden.

LightHouse™-Karten können bei Raymarine-Händlern entweder als vorinstalliertes Kartenmodul oder als leere Speicherkarten mit einem Gutschein erworben werden, der im Kartenshop eingelöst werden kann.

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

LightHouse-Kartenshop

LightHouse™-Karten können im LightHouse™-Kartenshop erworben werden, der von einem PC oder über die RayConnect-App von einem Mobilgerät aus aufgerufen werden kann.

Sie müssen über ein Kartenshopkonto 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.

United Kingdom (€) Support

Raymarine CHART STORE MY CHARTS

Got a LightHouse Chart voucher?
Click REDEEM VOUCHER to start enjoying great charts and free updates. Redeem voucher

Select charts by region Select charts from list

Charts available for this region:

LIGHTHOUSE CHART - GREAT BRITAIN AND IRELAND
✓ Added ✕ £145.00
Includes 12 months of PREMIUM subscription free. (Normally £45.00 per year)
View details

mapbox © Mapbox © OpenStreetMap Improve this map

Raymarine 2021 © Raymarine UK Ltd All rights reserved.

Vorinstallierte LightHouse-Karten

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

Hinweis:

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

- **R70794** — LightHouse™-Karten Nordamerika (vorinstalliert)
- **R70794-AUS** – LightHouse™-Karten Australien (vorinstalliert)
- **R70794-DEN** – LightHouse™-Karten Norddänemark (vorinstalliert)
- **R70794-FIN** – LightHouse™-Karten Finnland (vorinstalliert)
- **R70794-FRA** – LightHouse™-Karten Frankreich (vorinstalliert)
- **R70794-GER** – LightHouse™-Karten Deutschland (vorinstalliert)
- **R70794-IGB** – LightHouse™-Karten Großbritannien und Irland (vorinstalliert)
- **R70794-ITA** – LightHouse™-Karten Italien (vorinstalliert)
- **R70794-NED** – LightHouse™-Karten Niederlande (vorinstalliert)
- **R70794-NOR** – LightHouse™-Karten Norwegen (vorinstalliert)
- **R70794-SWE** – LightHouse™-Karten Schweden (vorinstalliert)
- **R70795** – Leere 32-GB-Downloadkarte mit Gutscheincodes für 2 Regionen
- **R70838** – Leere 32-GB-microSD-Karte für LightHouse™-Karten.

Gutscheincodes einlösen

Wenn Sie eine Downloadkarte mit einem Gutscheincodes 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 mit Ihrem bestehenden Konto an.
4. Geben Sie Ihren Gutscheincodes ein und klicken Sie auf **Absenden**.
5. Klicken Sie auf **Karten anzeigen** von der Seite „Gutschein akzeptiert“ aus
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, POI** 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 hat bereits das korrekten Format.

9. Klicken Sie auf **WEITER**.

10. Prüfen Sie die eindeutige ID-Datei.

Wichtige:

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

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. Wählen Sie die heruntergeladene Datei aus 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 MFD-Kartenschacht eingelegt werden.

S-63-verschlüsselte 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 S-63-verschlüsselte Karten verwenden.

Vorteile der Verwendung von S-63-verschlüsselten Karten:

- Nachgewiesene Authentizität der Kartendaten
- Regelmäßige Updates

Nähere Informationen finden Sie unter: <https://iho.int/en/>.

Installation von S-63-verschlüsselten Karten

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

Hinweis:

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

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

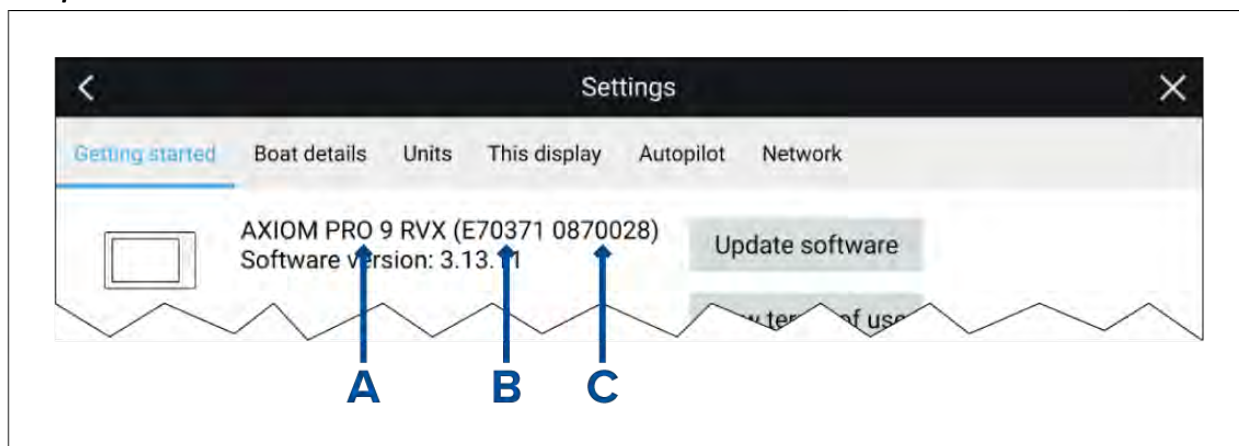
Hinweis:

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.

Diese Informationen finden Sie auf der Registerkarte **Einstieg** im Menü „Einstellungen“ (**Startseite** > **Einstellungen** > **Einstieg**) oder auf dem 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 dem Betriebssystem LightHouse™ 3 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; allerdings kann der Prozess 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:

S-63-verschlüsselte 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 auf die einzelnen 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 gleiche 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 kumulativem 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 gleiche 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

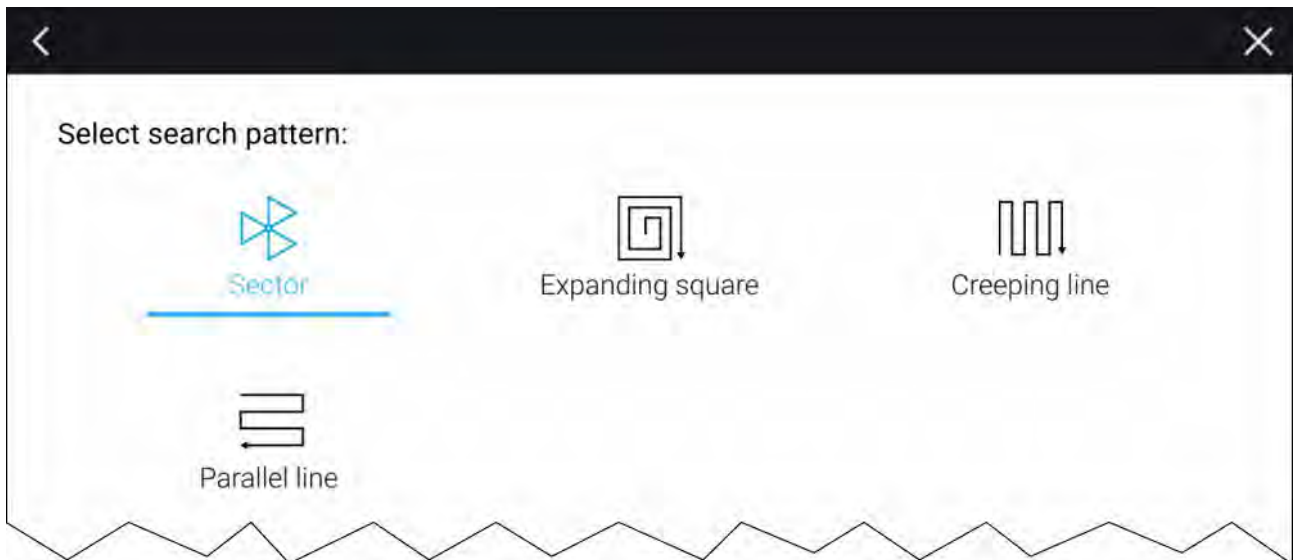
Wenn die S-63-MFD-Aktivierungsdatei installiert ist, sind die Einstellungen für S-63-verschlüsselte Karten auf der Einstellungs-Registerkarte „Kartografie“ verfügbar.

- **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.

9.3 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

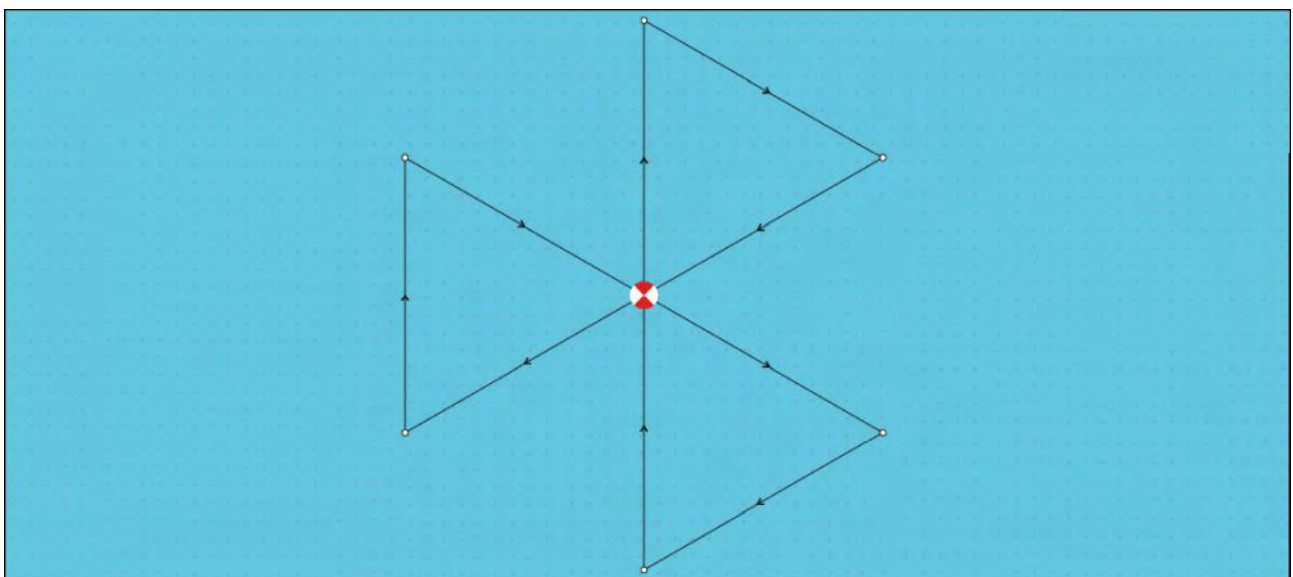
Nachdem Sie ein Suchmuster erstellt haben, wird dieses als Route gespeichert und kann wie jede andere Route verwaltet und abgefahren werden. Nähere Informationen finden Sie unter:

Wenn das MFD mit dem Bootsaktivitätsprofil „First Responder“ konfiguriert ist, können SAR-Muster über STEDS-Nachrichten empfangen werden. Nähere Informationen dazu finden Sie unter:

Sektorsuchmuster

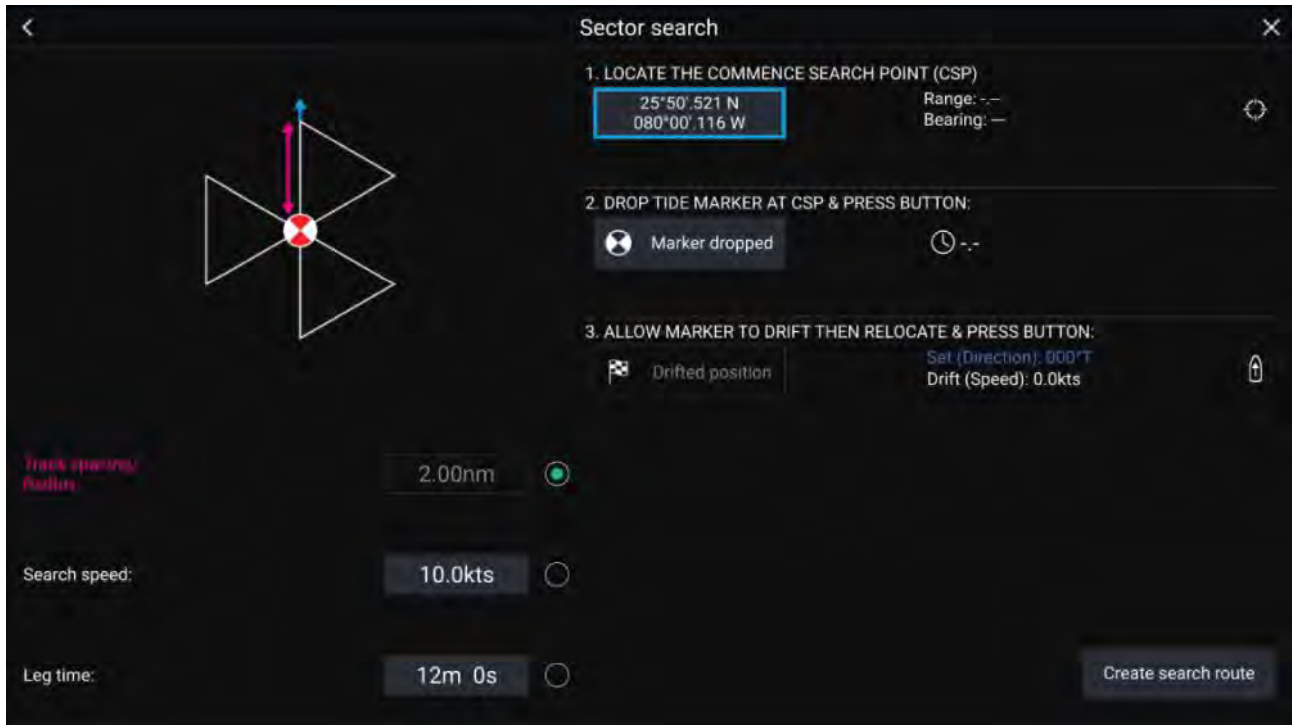
Ein Sektorsuchmuster besteht aus 9 Etappen, wobei die jeweils dritte, sechste und neunte Etappe den Ausgangspunkt passieren (der Track-Abstand wird dabei unterschiedlich sein, je nachdem, ob Sie mit oder gegen die Abtrift fahren).

Hinweis: Da Suchmuster die Abtrift berücksichtigen, sieht die resultierende Route möglicherweise anders aus als die abgebildeten Muster.



Ein Sektorsuchmuster erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Sektorsuchmuster zu erstellen.



1. 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.

2. Tidenstrom/Versatz

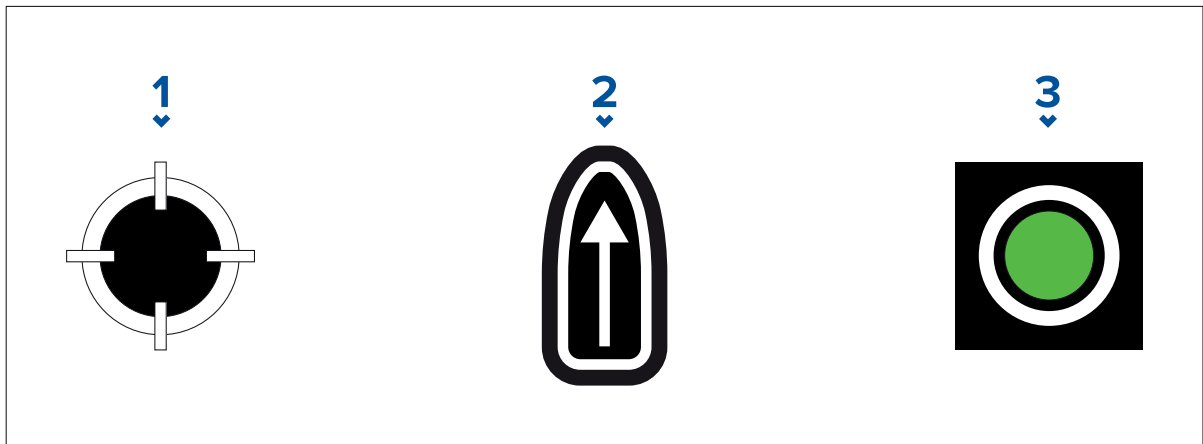
- Setzen Sie die **Festpunktmarkierung** ins Wasser und wählen Sie **Markierung gesetzt**.
- Warten Sie, bis die **Festpunktmarkierung** durch das Wasser treibt.
- Fahren Sie zur **Festpunktmarkierung** an der neuen Position und wählen Sie **Abtriftposition**, um **Versatz (Tidenrichtung)** und **Abtrift (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.

3. 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

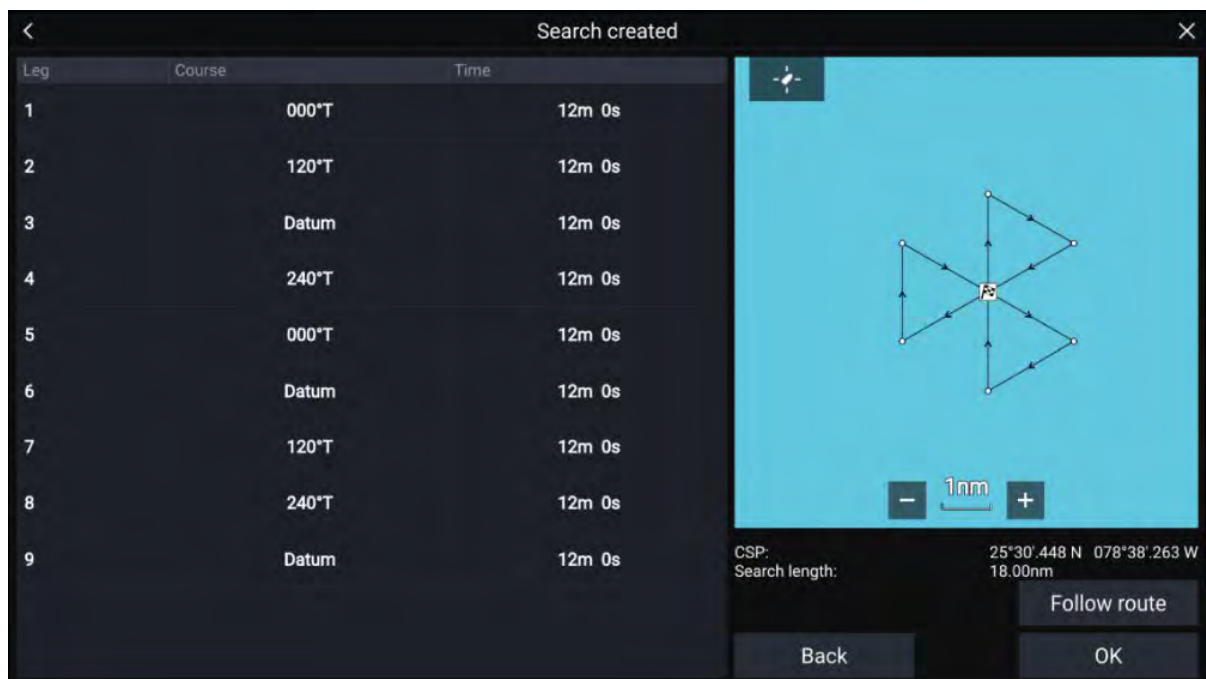


1. **Kurzbefehl „SAP“**
2. **Kurzbefehl „Versatz und Abtritt“**
3. **Ausgang**

4. **Suchroute erstellen**

[Nachdem Sie die obigen Schritte abgeschlossen haben, können Sie Ihr SAR-Muster erstellen.]

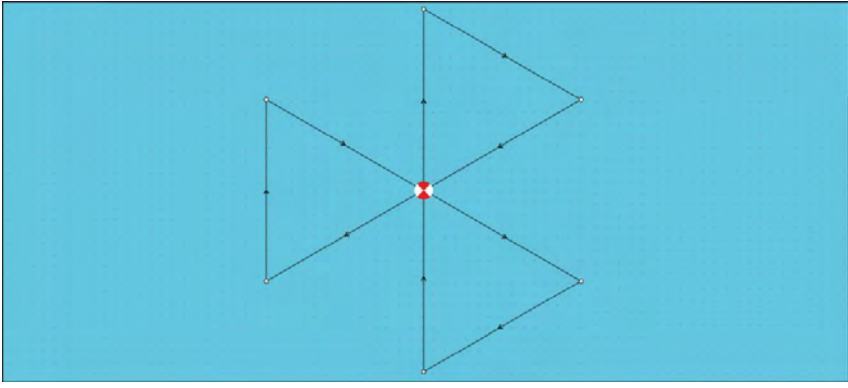
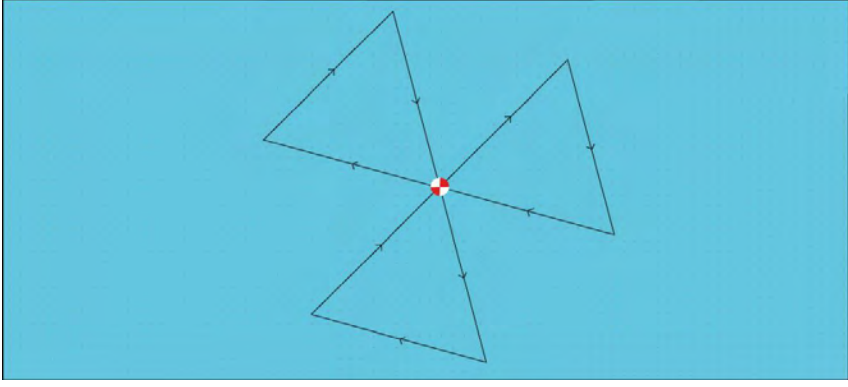
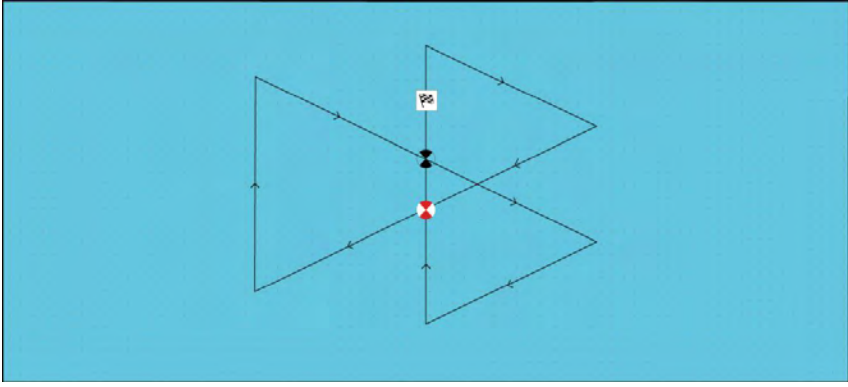
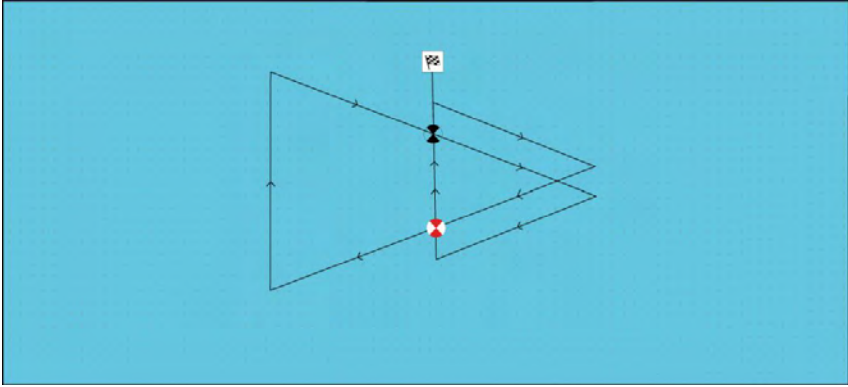
- i. Um ein Suchmuster zu erstellen, wählen Sie die Schaltfläche **Suchroute erstellen** rechts unten auf dem Bildschirm.
- ii. Auf der Erstellungsseite sehen Sie Ihr SAR-Muster sowie dessen Position in der Karten-App.



- 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 Sektorsuchmuster

Da Suchmuster die Abtrift berücksichtigen, sieht die resultierende **Route** möglicherweise anders aus als das oben abgebildete Muster.

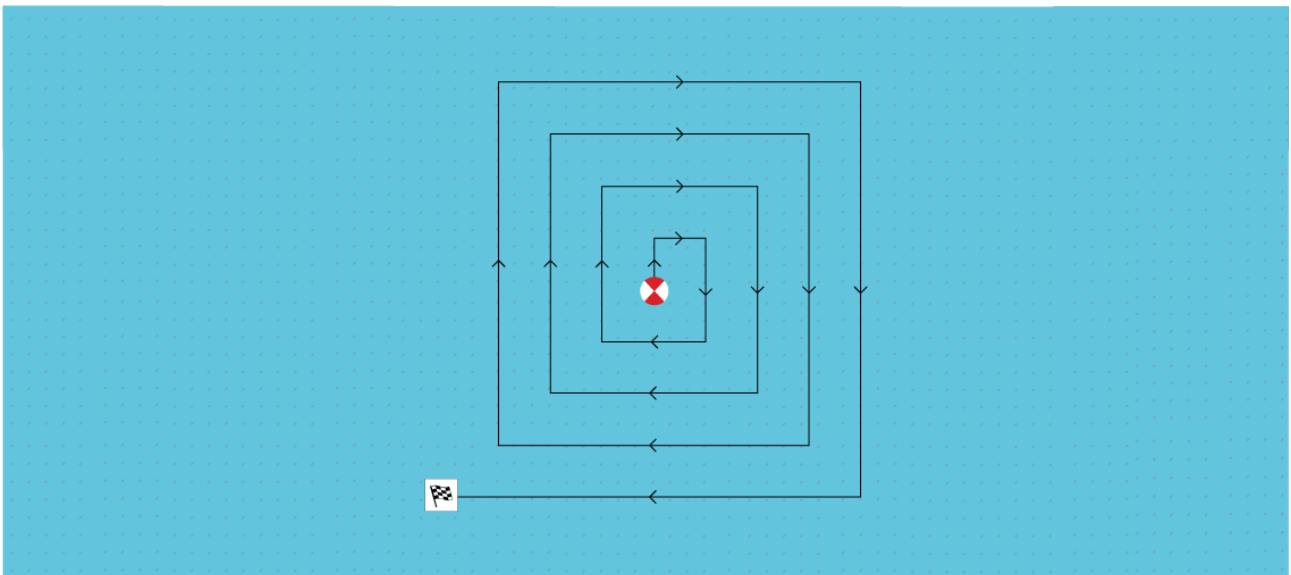
Beispiel	Abtrift
	Richtung: 0° Geschwindigkeit: 0 Knoten
	Richtung: 45° Geschwindigkeit: 0 Knoten
	Richtung: 0° Geschwindigkeit: 0,5 Knoten
	Richtung: 0° Geschwindigkeit: 1 Knoten

Suchmuster „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 die abgebildeten Muster.



Ein Suchmuster „Ausweitendes Quadrat“ erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Suchmuster „Ausweitendes Quadrat“ zu erstellen.

Expanding square search

1. LOCATE THE COMMENCE SEARCH POINT (CSP)
25°41'.408 N
080°13'.132 W
Range: 346ft
Bearing: 180°T

2. DROP TIDE MARKER AT CSP & PRESS BUTTON:
Marker dropped

3. ALLOW MARKER TO DRIFT THEN RELOCATE & PRESS BUTTON:
Drifted position
Set (Direction): 000°T
Drift (Speed): 0.0kts

Track spacing: 0.5nm

Search speed: 6.0kts

Leg time: 5m 0s

Number of Legs: 7

Create search route

1. 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 Schiffposition setzen, indem Sie die Kurzbefehlstaste ⁽¹⁾**SAP** wählen.

2. Tidenstrom/Versatz

- Setzen Sie die **Festpunktmarkierung** ins Wasser und wählen Sie **Markierung gesetzt**.
- Warten Sie, bis die **Festpunktmarkierung** durch das Wasser treibt.

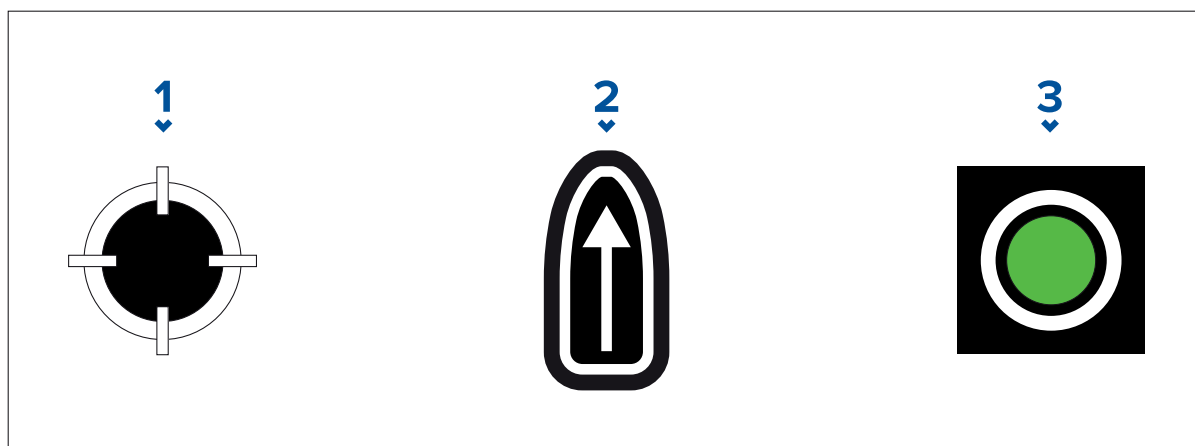
- iii. Fahren Sie zur **Festpunktmarkierung** an der neuen Position und wählen Sie **Abtriftposition**, um **Versatz (Tidenrichtung)** und **Abtrift (Tidengeschwindigkeit)** zu berechnen.
- iv. Als Alternative können Sie den **Steuerkurs** und die **SOG** Ihres Schiffs verwenden, um Versatz und Abtrift zu berechnen, indem Sie die Kurzbefehlstaste ⁽²⁾**Versatz/Abtrift** wählen.

3. **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. **Ausgang**

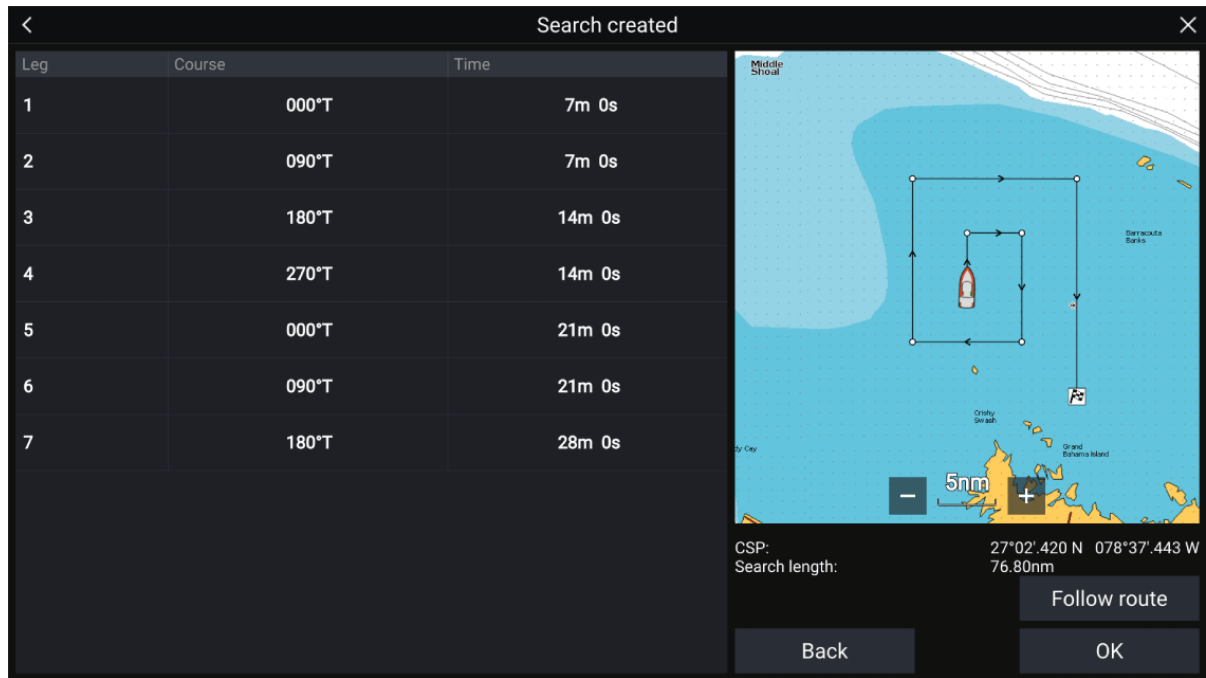
4. **Anzahl der Etappen festlegen**

- i. Wählen Sie die Anzahl der Etappen für Ihr Suchmuster „Ausdehnendes Quadrat“ aus.

5. **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.

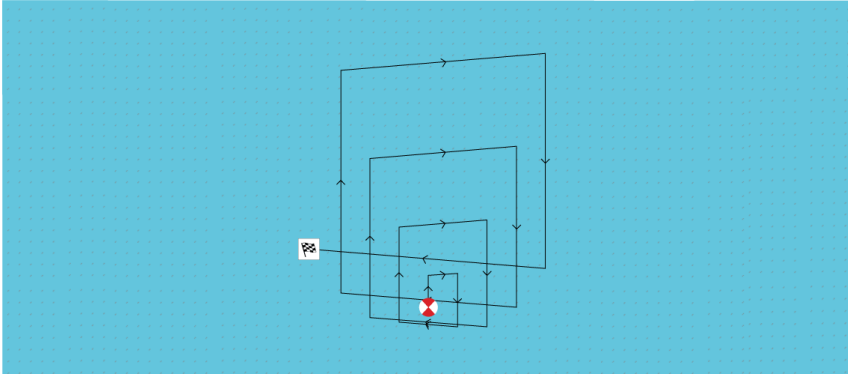
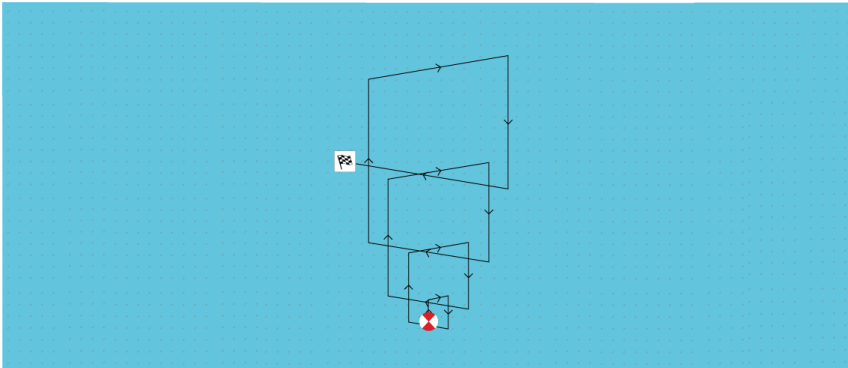


- iii. Wählen Sie **Route verfolgen**, um das Muster als Overlay in der Karten-App anzuzeigen und die Route automatisch abzufahren.
- iv. Als Alternative können Sie **OK** wählen, um das Muster in der Karten-App anzuzeigen, ohne es zu verfolgen.

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.

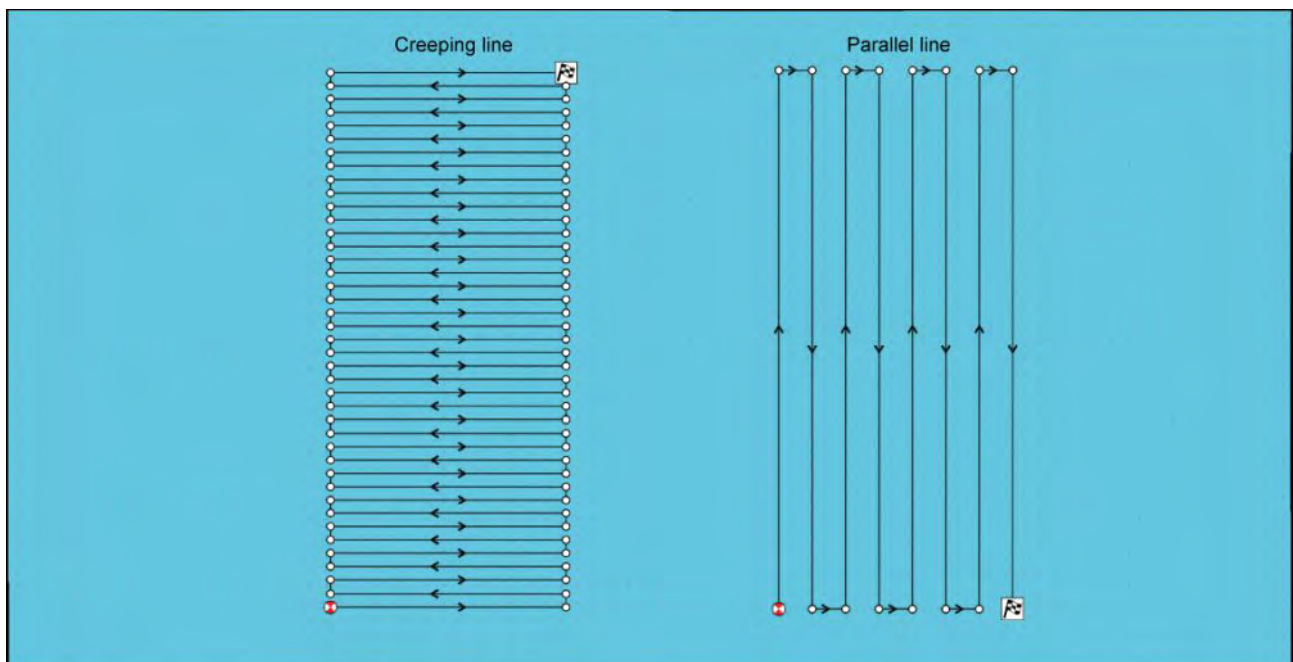
Beispiel	Abtrift
	Richtung: 0° Geschwindigkeit: 0 Knoten
	Richtung: 45° Geschwindigkeit: 0 Knoten

Beispiel	Abtritt
	Richtung: 0° Geschwindigkeit: 0,5 Knoten
	Richtung: 0° Geschwindigkeit: 1 Knoten

Suchmuster „Kriechende/parallele Linie“

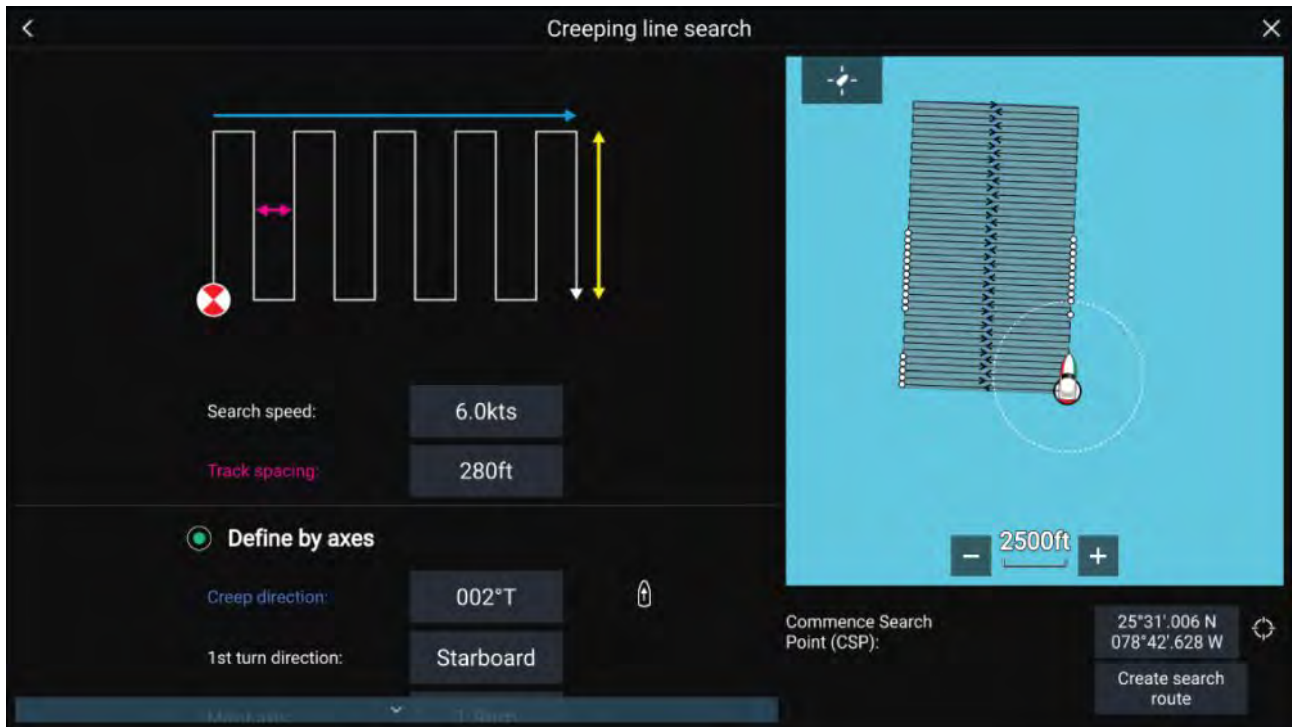
Das Suchmuster **Kriechende/parallele Linie** deckt ein rechteckiges Gebiet ab. Dieses wird entweder quer (kriechend) oder längsseitig (parallel) abgefahren wird. Die kriechende Suche ist langsamer aber gründlicher, während die parallele Suche den Suchbereich schneller abdeckt. Auf diese Weise kann das Gebiet schnell und auf angemessene Weise durchsucht werden.

Die kriechende Suche empfiehlt sich dann, wenn es ein Ende des Suchbereichs gibt, an dem die Suche logischerweise beginnen sollte.



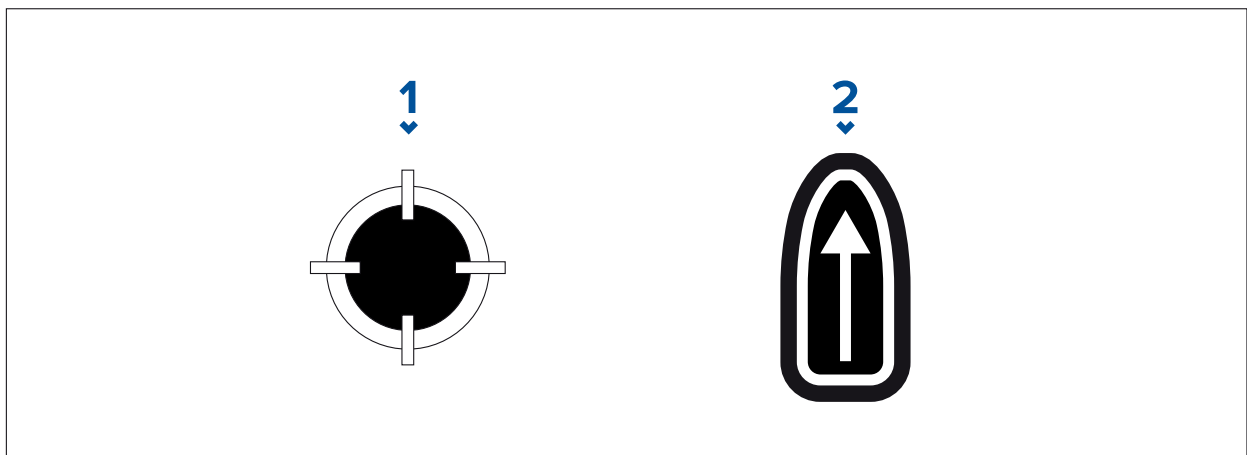
Ein Suchmuster „Kriechende/parallele Linie“ erstellen

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um ein Suchmuster „Kriechende/parallele Linie“ zu erstellen:



1. **Suchausgangspunkt (SAP) einrichten**
 - i. Geben Sie die **SAP**-Koordinaten manuell ein.
 - ii. Als Alternative können Sie den **SAP** an der aktuellen Schiffsposition setzen, indem Sie die Kurzbefehlstaste ⁽¹⁾**SAP** drücken.
2. **Suchgeschwindigkeit und Track-Abstand einrichten**
 - i. Wählen Sie jede Variable aus und bearbeiten Sie sie.
3. **Suchrechteck definieren (Über Achsen definieren)**
 - i. Definieren Sie die Abmessungen des Rechtecks über die Felder **Hauptachse** und **Nebenachse**.
 - ii. Richten Sie die **Kriechrichtung / Richtung der Parallelen** manuell ein oder richten Sie sie über die ⁽²⁾**Kurzbefehlstaste** als Steuerkurs Ihres Schiffs ein.
 - iii. Legen Sie die „Richtung für 1. Wende“ fest, indem Sie entweder **Backbord** oder **Steuerbord** wählen.

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. **Kurzbefehl „SAP“**

2. **Kurzbefehl „Kriechrichtung / Richtung der Parallelen“**

4. **Suchrechteck definieren (Über Eckpunkte definieren)**

[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]:

i. Geben Sie die Koordinaten der Eckpunkte 1-4 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.

9.4 Laylines

Laylines werden beim Segeln verwendet, um zu zeigen, wie weit das Boot bei den gegebenen Windverhältnissen entlang der aktuellen Linie kreuzen muss, um einen Ziel-Wegpunkt zu erreichen.

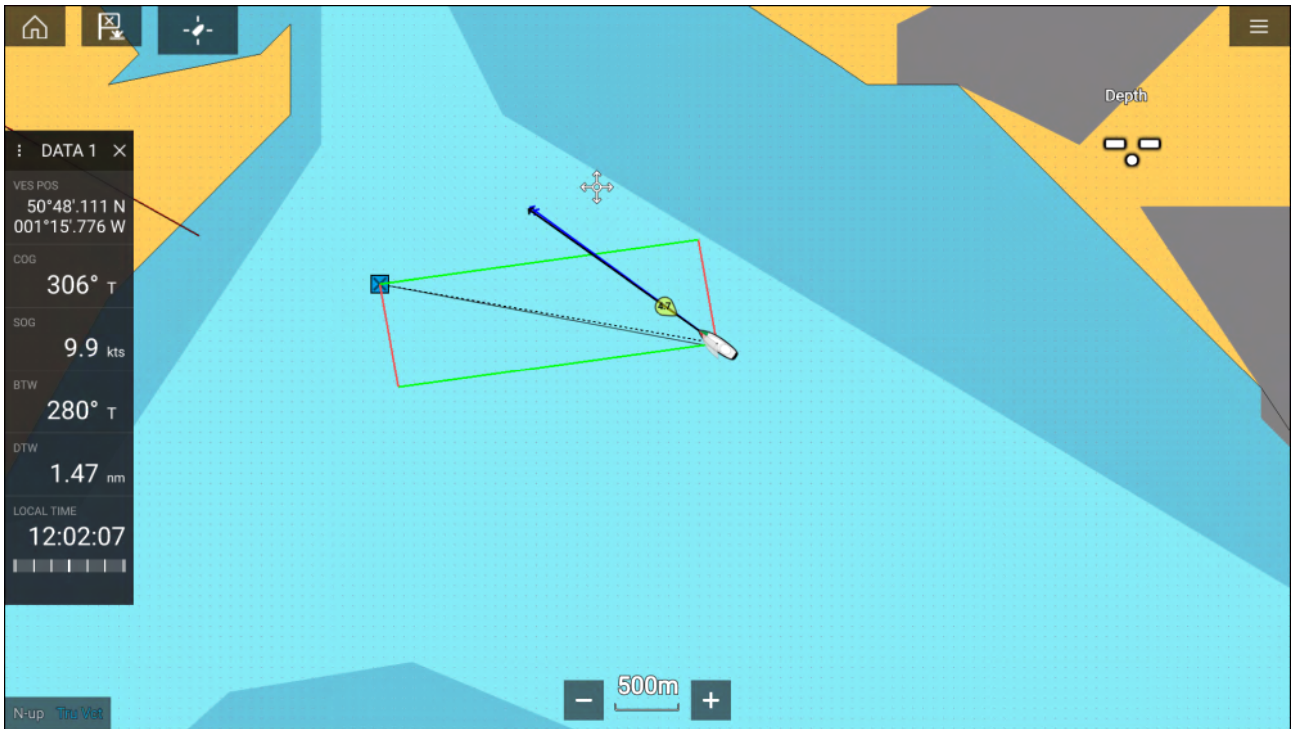
Wenn eine Layline verwendet wird, um die Route zu einem Wegpunkt zu berechnen, werden dabei verschiedene Faktoren berücksichtigt, um einen besseren Kurs als eine gerade Linie zum Wegpunkt zu erhalten.

Der Grund, warum Laylines eine effizientere Methode sind, um an einen bestimmten Punkt zu segeln, ist dass sie auf der wahren Windrichtung (TWD) und entweder a) festen Aufwind-/Abwind-Segelwinkeln oder b) dem Gebrauch von Polaren basieren, um die Leistung Ihres speziellen Boots wiederzugeben. In dieser Hinsicht maximiert das Segeln entlang Laylines Ihre effektive Geschwindigkeit (Velocity Made Good, VMG) nach windwärts. Ein weiterer Grund dafür, warum Laylines genauer sind, liegt darin, dass sie sowohl Tidenströmungen als auch die Abdrift Ihres Schiffs berücksichtigen können.

Um sicherzustellen, dass Layline-Berechnungen so genau wie möglich sind, müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden Einstellungen korrekt konfiguriert sind:

- **Bootsdaten (besonders Daten, die sich auf das Segeln beziehen):** **Startseite > Einstellungen > Bootsdaten**
- **Layline-Einstellungen:** **Karten-App > Menü > Einstellungen > Laylines**

Nähere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie unter: [p.109 – Bootsdaten](#) und

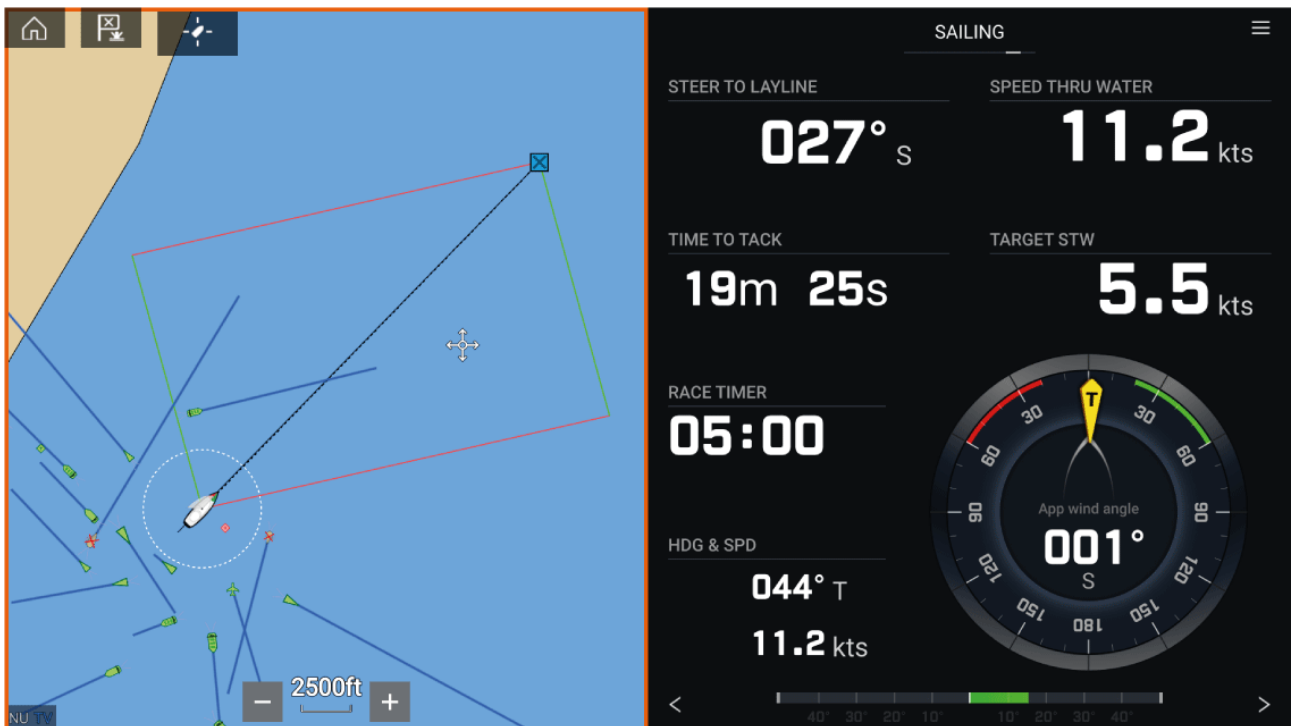


Hinweis:

Sie sollten Ihr Boot nie so steuern, dass der Steuerkurs genau entlang der Layline deutet. Richten Sie Ihren Kurs über Grund (COG) anstelle dessen an den visuellen Laylines aus und verwenden Sie die auf der Seite „Segeln“ in der **Daten-App** angezeigten Informationen, um den optimalen Windwinkel zu steuern. In diesem Fall sollte Ihr Boot unter den Auswirkungen von Tide und Abdrift entlang der Layline fahren.

Datenseite „Segeln“

Neben Laylines sind Segeldata und Instrumente verfügbar, um die Wenderichtung anzuzeigen und Ihre VMG zu windwärts zu optimieren.



Segelinstrumente können in der **Daten-App** angezeigt werden, indem Sie die Standard-Datenseite „Segeln“ wählen. Nähere Informationen zum Anpassen der Datenseite „Segeln“ finden Sie unter [Kapitel 13 Konsolen-App](#)

Laylines – Systemanforderungen

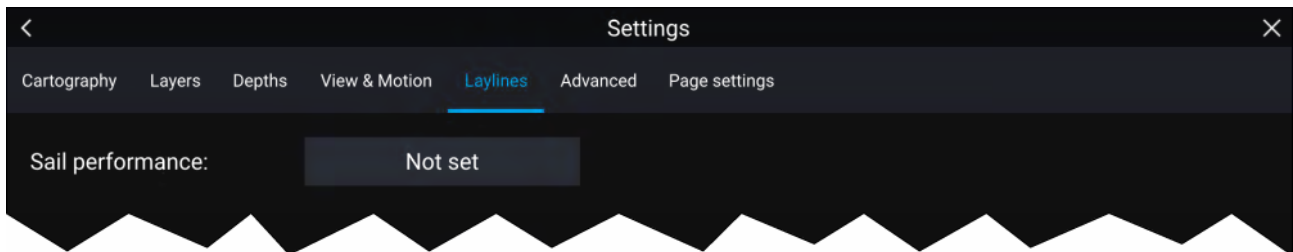
Um die Laylines-Funktion verwenden zu können, muss Ihr System die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Ihr MFD muss Version 3.9 oder höher der LightHouse™-Software verwenden.
- Die Einstellung **Bootsaktivität** muss im MFD-Startassistenten auf **Segeln** eingerichtet worden sein. Nähere Informationen zum Konfigurieren der **Bootsaktivität** finden Sie unter: [6.1 Erste Schritte](#)
- Die folgenden Daten müssen im MFD-Netzwerk vorhanden sein:
 - Wind
 - Geschwindigkeit durch das Wasser (STW)
 - GPS
 - Steuerkurs

Laylines aktivieren

Die Laylines-Funktion kann auf der Laylines-Einstellungsseite in der **Karten-App** aktiviert werden.

Karten-App > Menü > Einstellungen > Laylines



Auf dieser Seite können Sie das Layline-Segelleistungsprofil auswählen:

- Fest oder
- Polar

Nachdem Sie das gewünschte Segelleistungsprofil ausgewählt haben, werden Laylines in der Karten-App automatisch angezeigt.

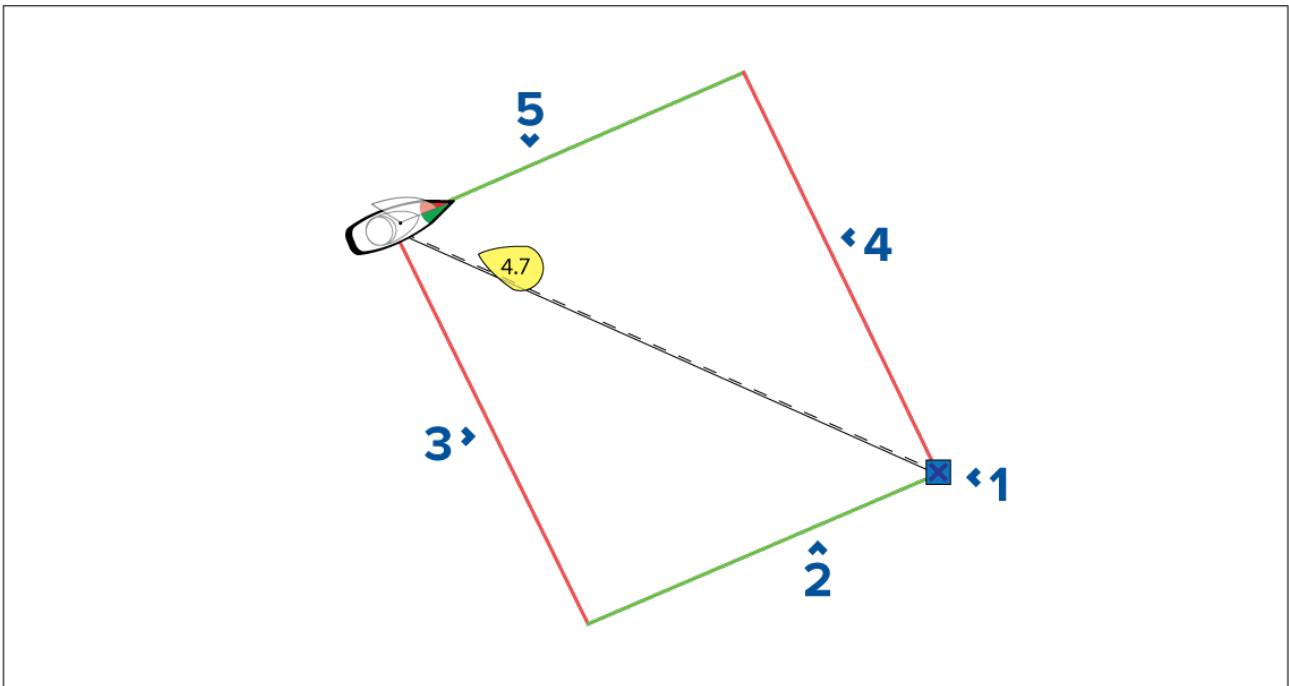
Laylines anzeigen und interpretieren

Nachdem Sie Laylines auf der Registerkarte **Laylines** in den Einstellungen der Karten-App aktiviert und korrekt konfiguriert haben, werden sie während der Fahrt auf Ihrer Karte angezeigt.

Laylines werden unter den folgenden Bedingungen als Parallelogramm angezeigt:

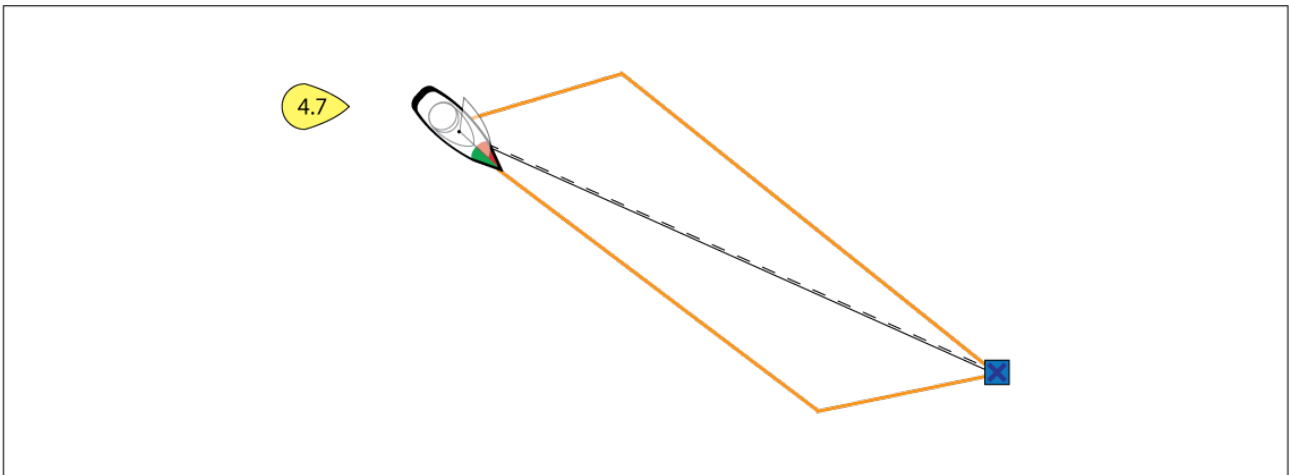
- Das Boot befindet sich in einer aktiven Navigation in Richtung auf einen **Wegpunkt** oder ein **Gehe-zu-Ziel**.
- Kreuzen ist erforderlich, um einen aktiven **Wegpunkt** oder **Gehe-zu-Ziel** zu erreichen.
- Die direkte Entfernung zum Zielpunkt beträgt weniger als 150 nm von Ihrem Schiff

Wenn der Zielpunkt **aufwindwärts** liegt, erscheinen die Laylines als Parallelogramm, wobei grüne und rote Linien die Backbord- und Steuerbordwenden anzeigen, wie nachfolgend abgebildet:



1. Ziel
2. Steuerbord-Ziel-Layline
3. Backbord-Boot-Layline
4. Backbord-Ziel-Layline
5. Steuerbord-Boot-Layline

Wenn der Zielpunkt **abwindwärts** liegt, erscheinen die Laylines als orangefarbenes Parallelogramm, das für das Halsen angepasst ist, wie nachfolgend abgebildet:

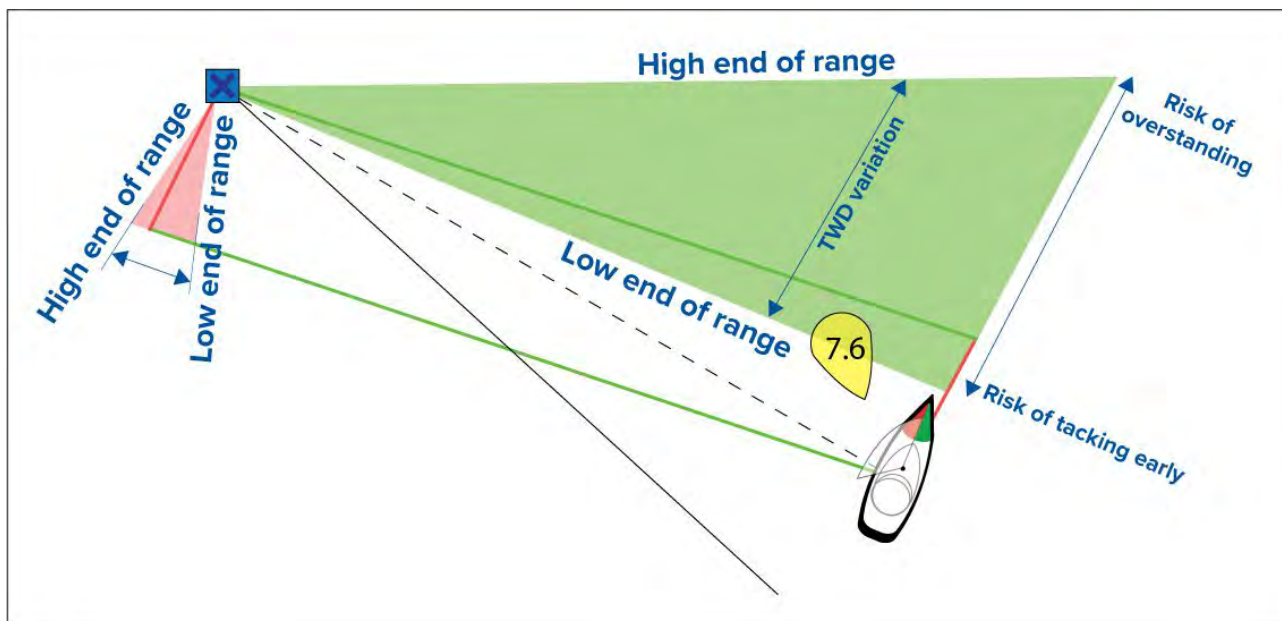


Winddrehungsdaten anzeigen

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.

- Wenn die TWD im oberen Bereich ihrer Variation liegt, kann das Boot nach Steuerbord kreuzen und es erreicht die windwärtige oder leewärtige Markierung bei Eintritt in den schattierten Bereich. Sollte die TWD-Variation jedoch wieder in den unteren Bereich absinken, wird das Boot die Layline unterschreiten und es muss möglicherweise zusätzlich kreuzen, um den Wegpunkt zu erreichen.
- Liegt die TWD im unteren Bereich ihrer Variation, kann das Boot nach Steuerbord kreuzen und es erreicht die windwärtige oder leewärtige Markierung erst 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 es muss möglicherweise weiter fahren, um den Wegpunkt zu erreichen.

- Je nach der Situation wäre die normale Vorgehensweise, in der Mitte des schattierten Bereichs zu kreuzen. Unter Umständen ist dies jedoch nicht die kürzeste oder schnellste Route.



Optionen zu Winddrehungsdaten sind auf der **Laylines**-Einstellungsseite verfügbar:

Karten-App > Einstellungen > Laylines



- **Winddrehungen anzeige**: – Anzeige der Winddrehung aktivieren/deaktivieren
- **Zeitperiode** – Den Zeitraum festlegen, für den Winddrehungsdaten angezeigt werden sollen
- **Zurücksetzen** – Die aufgezeichneten Winddrehungsdaten zurücksetzen

9.5 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, so dass 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 Regatta-Startlinienfunktion hilft Ihnen dabei, indem sie die Position der Startlinie auf der Karte abbildet und darüber hinaus wichtige Daten wie Regatta-Stoppuhr, Entfernung zur Startlinie, Kurs zur Startlinie und Zeit bis Start anzeigt. 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.159 – Laylines](#)

Die Regatta-Startlinie und die Regatta-Stoppuhr werden an zwei verschiedenen Orten angezeigt:

- **In der Seitenleiste der Karten-App** – Wenn die Karten-App sich im Regattamodus befindet, können Sie von der linken Seite des Bildschirms aus streichen, um eine Seitenleiste mit den wichtigsten Informationen zum Regattastart anzuzeigen.
- **In der Daten-App** – Die dedizierte Regattastart-Seite enthält Informationen wie scheinbare Windrichtung, Regatta-Stoppuhr, Entfernung zur Startlinie, Kurs zur Startlinie, Zeit bis Start und mehr. Nähere Informationen finden Sie unter: [p.223 – Regattastart-Datenelemente](#)

Hinweis:

- LightHouse-Software Version 3.10 oder höher ist erforderlich.
- Für die Funktionen Regatta-Startlinie und Regatta-Stoppuhr muss die Karten-App sich im Regattamodus befinden, der über das Menü der Karten-App aufgerufen werden kann.
- Die Regatta-Startlinie und die Regatta-Stoppuhr werden mit allen MFDs im Netzwerk synchronisiert und Sie können auf allen MFDs im Netzwerk mit ihnen arbeiten.
- Optionen für die Regatta-Startlinie und die Regatta-Stoppuhr sind über die Seitenleiste verfügbar, wenn sich die Karten-App im Regattamodus befindet.



Eine Regatta-Startlinie erstellen

Eine Regatta-Startlinie wird eingerichtet, indem die entsprechenden Backbord- und Steuerbord-Endpunkte eingegeben.

Endpunkte können wie folgt erstellt werden:

- Sie können sie in der Karten-App an einer beliebigen Position setzen oder – um größere Genauigkeit zu erzielen – sie anhand bestehender Wegpunkte und Kartenobjekte (wie z. B. Seezeichen) platzieren.
- Sie können die aktuelle Position Ihres Boots anhand von GPS-Daten ermitteln.

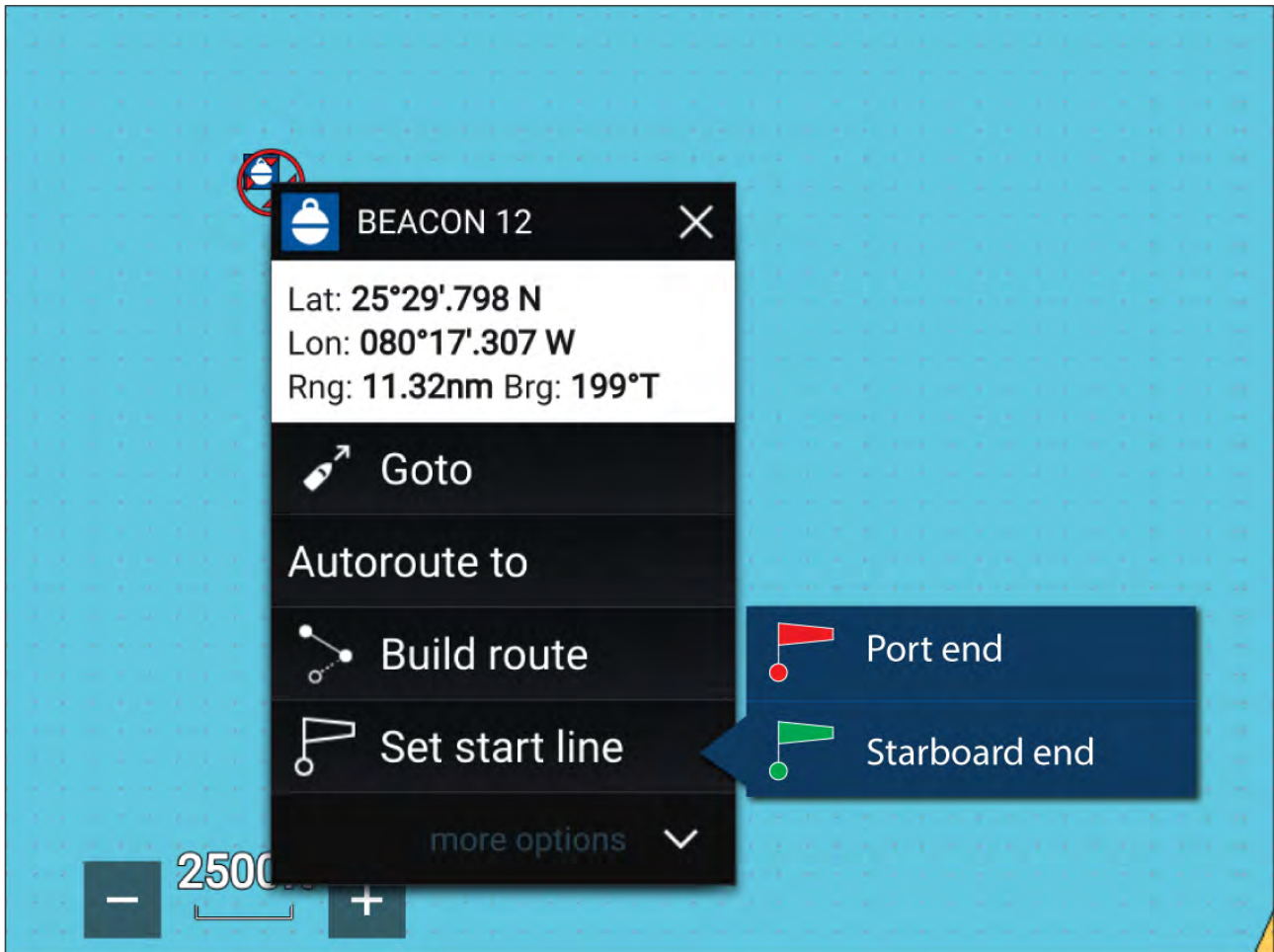
Nachdem Sie beide Endpunkte eingegeben haben, wird die Regatta-Startlinie zwischen den Punkten gezogen.

Die Regatta-Startlinie platzieren

Endpunkte für eine Regatta-Startlinie können an beliebigen Positionen in der Karten-App gesetzt werden. Sie können Wegpunkte oder Kartenobjekte verwenden, um die Endpunkte an bestimmten Koordinaten zu platzieren.

So setzen Sie einen Endpunkt auf einem Wegpunkt oder einem Kartenobjekt:

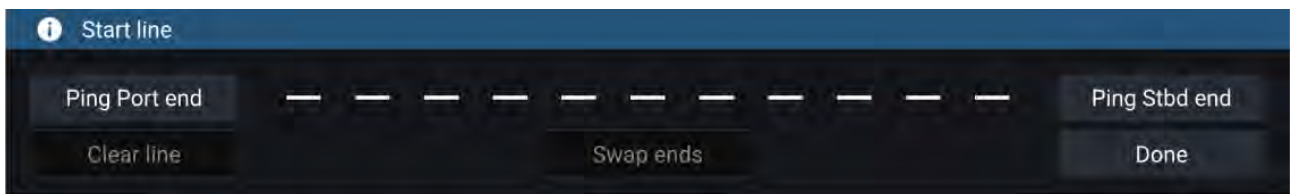
1. Wählen Sie den Wegpunkt bzw. das Kartenobjekt aus, um das Kontextmenü anzuzeigen.
2. Wählen Sie **Startlinie einrichten**.
3. Wählen Sie **Backbordende** oder **Steuerbordende**.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang für den anderen Endpunkt.



Die Regatta-Startlinie nach GPS erstellen

Sie können die Position Ihres Boots verwenden, um die Endpunkte der Regatta-Startlinie zu setzen. Wenn Ihr Boot sich an einem Endpunkt befindet:

1. Öffnen Sie das Menü.
2. Wählen Sie **Regatta-Startlinie**.
3. Wählen Sie entweder **Ping Backbord** oder **Ping Steuerbord**.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang für den anderen Endpunkt.

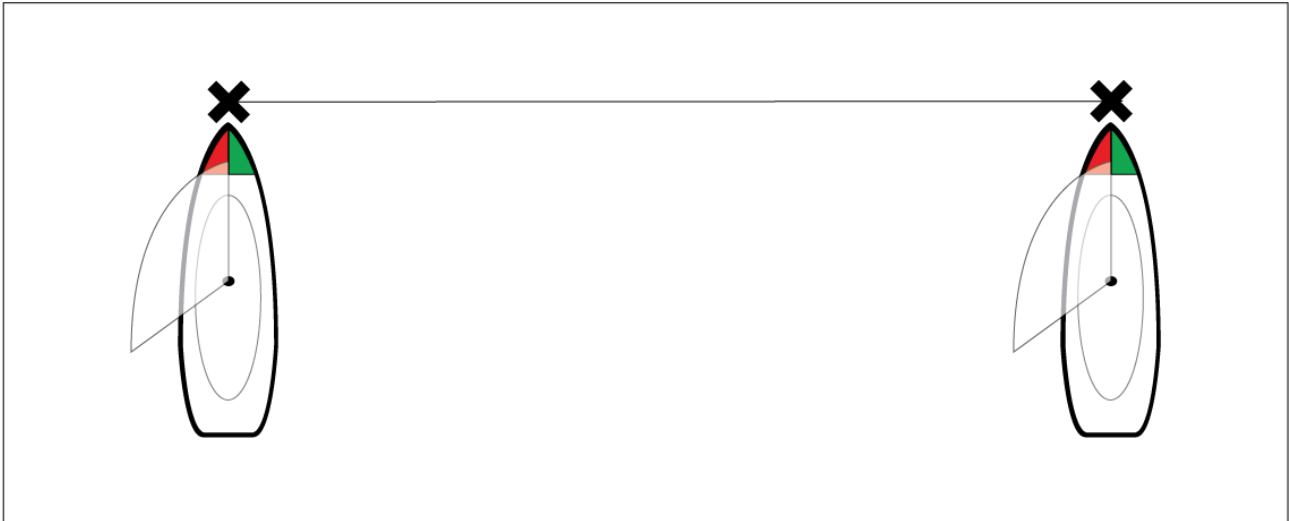


Wichtige:

Bei dieser Methode wird Ihre GPS-Position verwendet (von einem internen oder externen GPS-Empfänger). Sie müssen daher beim Pingen der Endpunkte die Entfernung zwischen dem Bug Ihres Boots und der GPS-Position 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.



Eine Regatta-Startlinie bearbeiten und löschen

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.

Die Stoppuhr starten

Es ist eine Stoppuhr verfügbar, die die verbleibende Zeit bis zum Regattastart herunterzählt.

So starten Sie die Regatta-Stoppuhr:

1. Öffnen Sie das Menü.
2. Wählen Sie **Regatta Uhr**.
3. Wählen Sie **Timer-Dauer**, um die Countdownzeit einzurichten (Standardeinstellung ist 5 Minuten).
4. Wählen Sie **Start**, um den Countdown zu starten.

Wichtige: Der Countdown kann auf einen Wert zwischen 1 und 30 Minuten eingestellt werden.

5. Sie können die Countdownzeit ändern und die Stoppuhr anhalten oder zurücksetzen, indem Sie das Stoppuhr-Menü wieder öffnen.

Hinweis:

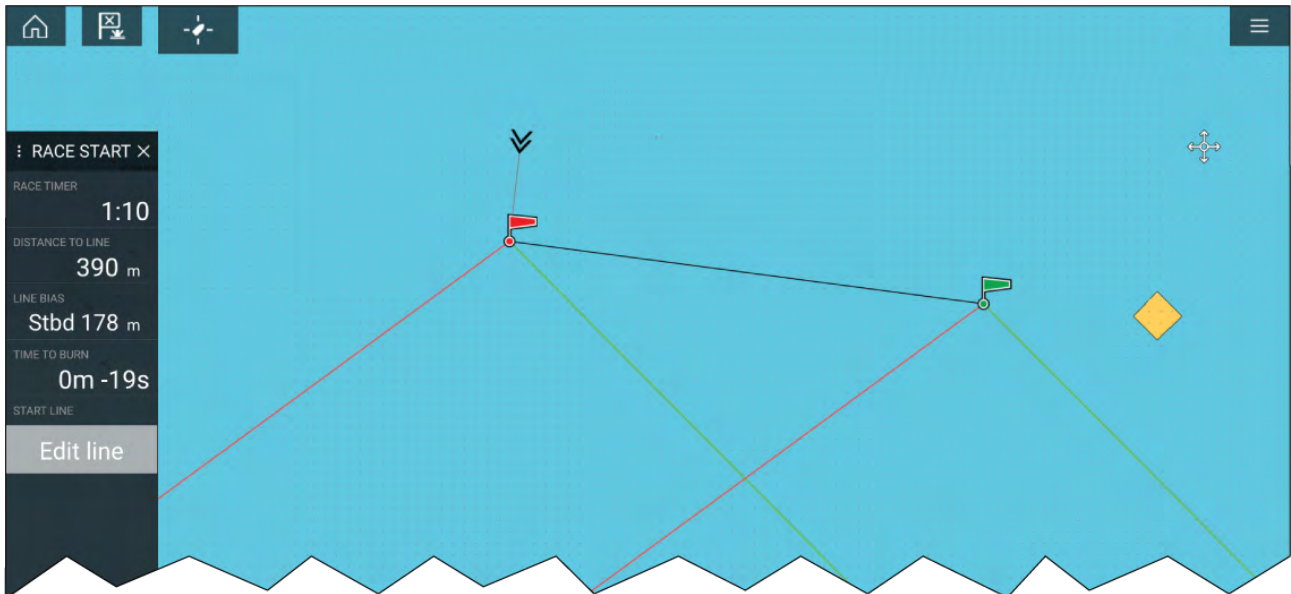
Die Regatta-Stoppuhr kann auch über die Regattastart-Seite der Daten-App betätigt werden.

Regatta-Laylines

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. Darüber hinaus erscheint eine Markierung für das bevorzugte Ende an dem Endpunkt, der die beste Startposition bietet. Nähere Informationen zu Laylines finden Sie unter [9.4 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.



Regatta-Seitenleiste

Informationen und Optionen zur Regatta-Startlinie und zur Regatta-Stoppuhr sind über die Seitenleiste verfügbar, wenn der Regattamodus aktiv ist.

Menüpunkt	Beschreibung	Optionen
Regatta Uhr	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 <ul style="list-style-type: none"> • Starten • Timer-Zeitdauer Während des Countdowns <ul style="list-style-type: none"> • Synchronisieren zur nächsten Minute • 1 Minute nach oben • 1 Minute nach unten • Anhalten und zurücksetzen Während des Hochzählens <ul style="list-style-type: none"> • Anhalten und zurücksetzen
Entfernung zur Linie	Zeigt an, wie weit Ihr Boot von irgendeinem Punkt der Startlinie entfernt ist.	Keine
Linien Bias	Zeigt an, wie viel näher oder weiter entfernt der bevorzugte Endpunkt im Vergleich zum anderen Endpunkt ist.	Keine
Time to Burn	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 Projektion nicht rechtzeitig erreichen werden. Time to Burn wird auf der Basis der Windgeschwindigkeit und der Geschwindigkeit durch das Wasser (STW) berechnet:	Keine

Menüpunkt	Beschreibung	Optionen
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 verwenden oder nichts eingerichtet haben, können Sie die erwartete Geschwindigkeit manuell einstellen oder Ihre aktuelle Geschwindigkeit benutzen, indem Sie das Kontextmenü der Regatta-Startlinie öffnen (Startlinie gedrückt halten). <p>Nähere Informationen zur Segelleistung finden Sie unter:</p>	
Linie bearbeiten	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.	<ul style="list-style-type: none"> • Ping Backbordende • Ping Steuerbordende • Enden vertauschen • Löschen • Fertig

Konsole

In der Daten-App sind neue Regattastart-Datenelemente verfügbar. Diese können angepasst und zusammen mit den Funktionen für die Regatta-Startlinie und die Regatta-Stoppuhr angezeigt werden. Nähere Informationen finden Sie unter [Regattastart-Datenelemente](#)

9.6 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: [p.170 – AIS-Ziele](#)
- – Wenn eine kompatible Radarantenne angeschlossen ist, können Radarziele verfolgt werden. Nähere Informationen zu Radarzielen finden Sie unter:
- **DSC-Ziele** – Wenn das MFD als „First Responder“ konfiguriert ist, können Schiffe, die einen DSC-Notruf senden, verfolgt werden. Nähere Informationen zu DSC-Zielen finden Sie unter:
- **Intel-Ziele** – Wenn das MFD als „First Responder“ konfiguriert ist, können Ziele 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:
- **TOIs** – Wenn das MFD als „First Responder“ konfiguriert ist, können Ziele als „Ziel von Interesse“ (TOI) erklärt werden. Nähere Informationen zu TOIs finden Sie unter:

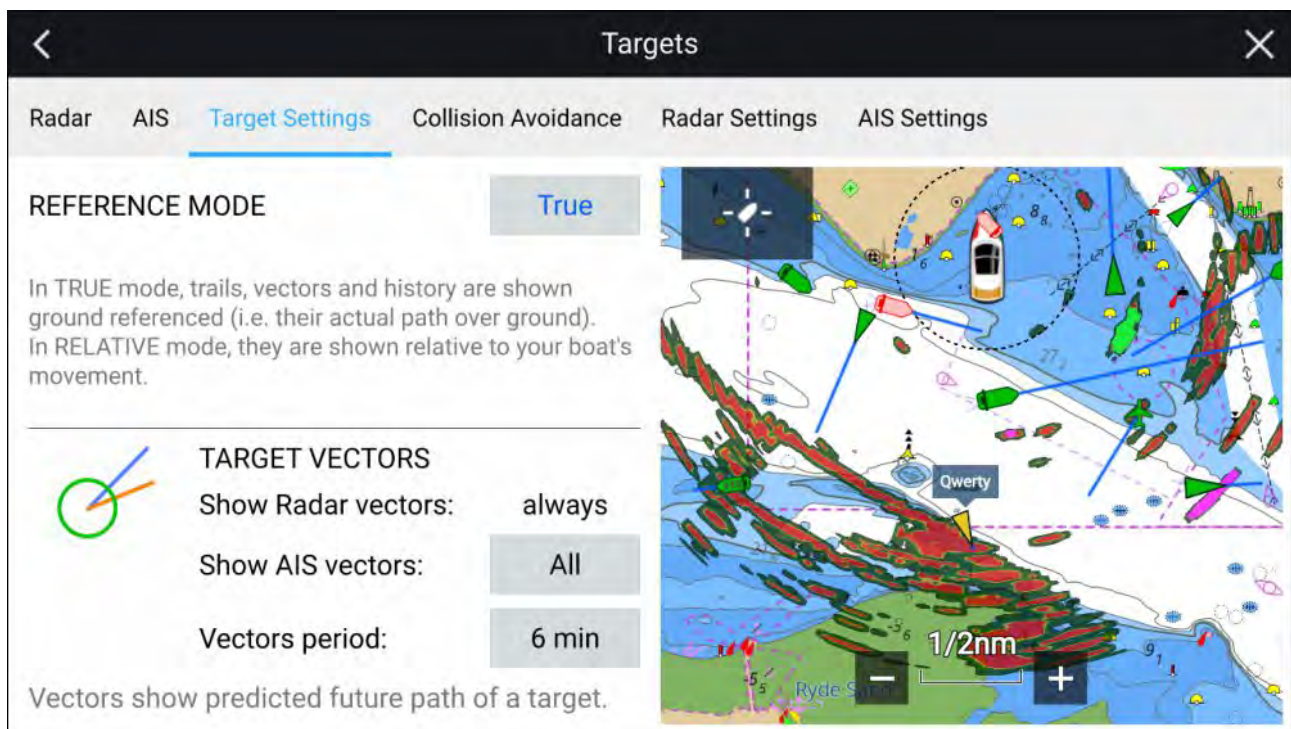
Verfolgte Ziele werden in der Karten- und der Radar-App durch Symbole auf dem Bildschirm dargestellt und in den betreffenden Ziellisten aufgeführt.

Ziellisten werden aufgerufen, indem Sie **Ziele** aus dem Menü der Karten- oder Radar-App wählen: **Menü > Ziele**) und dann die betreffende Registerkarte auswählen.

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 Leuchtschatten, Vektoren und der Verlauf sich auf den Boden (d. h. ihren tatsächlichen Pfad über den Grund).
- Im Modus **Relativ** werden Leuchtschatten, 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:

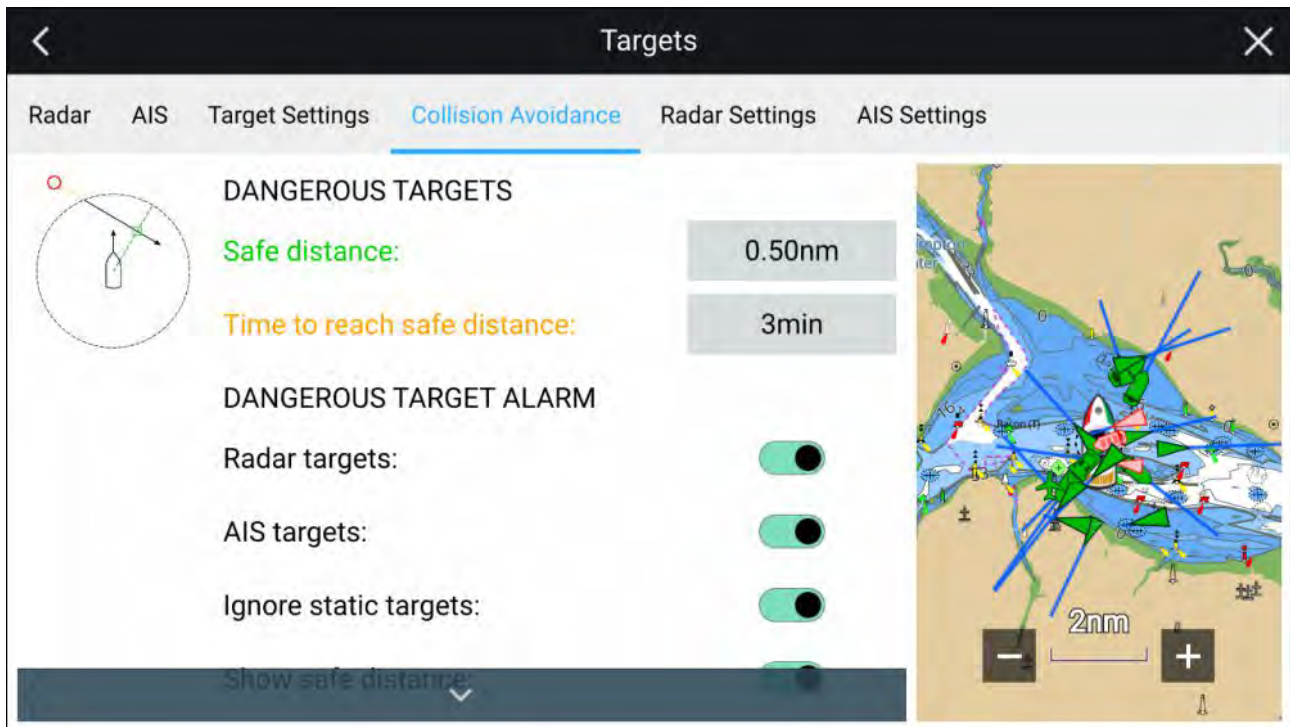
- **Alle** – Für alle AIS-Ziele werden Vektoren angezeigt.
- **Manuell** – Vektoren werden nur angezeigt, wenn sie über das Ziel-Kontextmenü für jedes einzelne Ziel aktiviert wurden.

Die Länge des Vektors zeigt an, wo sich das Ziel befinden wird, nachdem der unter **Vektorlänge** festgelegte Zeitraum verstrichen ist.

Alarm Gefährliche Ziele

Verwenden Sie den Alarm „Gefährliche Ziele“, um benachrichtigt zu werden, wenn ein Radar- oder AIS-Ziel innerhalb einer bestimmten Zeit eine festgelegte Entfernung zu Ihrem Schiff erreicht.

Die Einstellungen für den Alarm „Gefährliche Ziele“ werden über das Menü **Kollisionsbewusstsein** aufgerufen: **Menü > Ziele > Kollisionsbewusstsein**.



Um den Alarm „Gefährliche Ziele“ zu konfigurieren, richten Sie die **Sichere Entfernung** auf den gewünschten Wert ein und wählen Sie dann eine **Zeit bis sichere Entfernung** aus. Der Alarm wird ausgelöst, wenn ein verfolgtes Ziel die festgelegte sichere Entfernung zu Ihrem Schiff innerhalb des gewählten Zeitraums erreicht.

Die folgenden zusätzlichen Optionen sind für den Alarm „Gefährliche Ziele“ verfügbar:







- **Radarziele** – Nimmt Radarziele in den Alarm „Gefährliche Ziele“ auf. Wenn diese Einstellung deaktiviert ist, lösen Radarziele den Alarm „Gefährliche Ziele“ nicht aus.
- **AIS-Ziele** – Nimmt AIS-Ziele in den Alarm „Gefährliche Ziele“ auf. Wenn diese Einstellung deaktiviert ist, lösen AIS-Ziele den Alarm „Gefährliche Ziele“ nicht aus.
- **Statische Ziele ignorieren** – 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.
- **Sichere Entfernung anzeigen** – Zeigt einen Kreis für die sichere Entfernung um Ihr Schiff herum an.

AIS-Ziele

AIS-Symbole werden verwendet, um AIS-Ziele auf dem Bildschirm zu identifizieren.







Standardmäßig werden die folgenden Symbole verwendet:

AIS-Symbole


	Schiff		SART (Such- und Rettungs-Transponder)
	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:


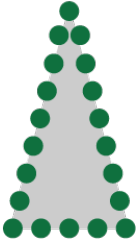

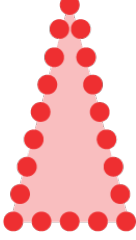
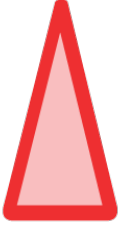

	Segelboot		Kommerziell
	Schnellboot / Flügelboot		Frachtschiff
	Passagierschiff		Andere

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 dazu finden Sie unter:

9.7 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.

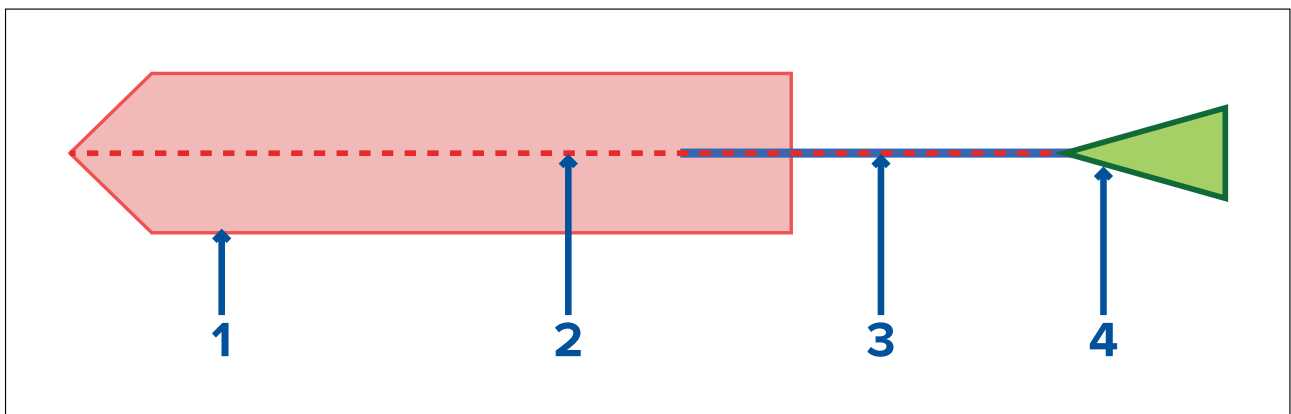
Wichtige:

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

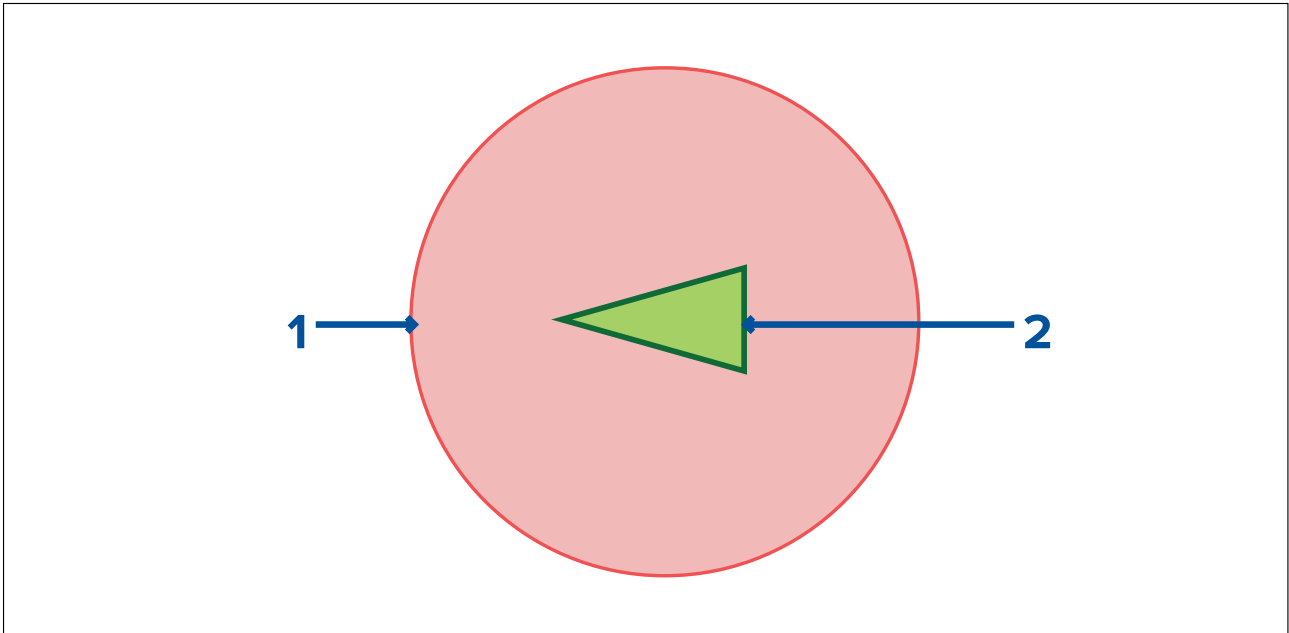
Die Grafik für bewegliche Ziele wird verwendet, wenn ein Ziel sich mit einer Geschwindigkeit von mehr als 2 kn bewegt.



1. Schnittpunktzone (voraussichtliches Gefahrengebiet, basierend auf der zuletzt gemeldeten Position)
2. Schnittlinie
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 sich mit einer Geschwindigkeit von weniger als 2 kn bewegt.



1. Schnittpunktzone (voraussichtliches Gefahrengebiet, basierend auf der zuletzt gemeldeten Position)
2. Stationäres AIS-Ziel (letzte gemeldete Position)

Wichtige:

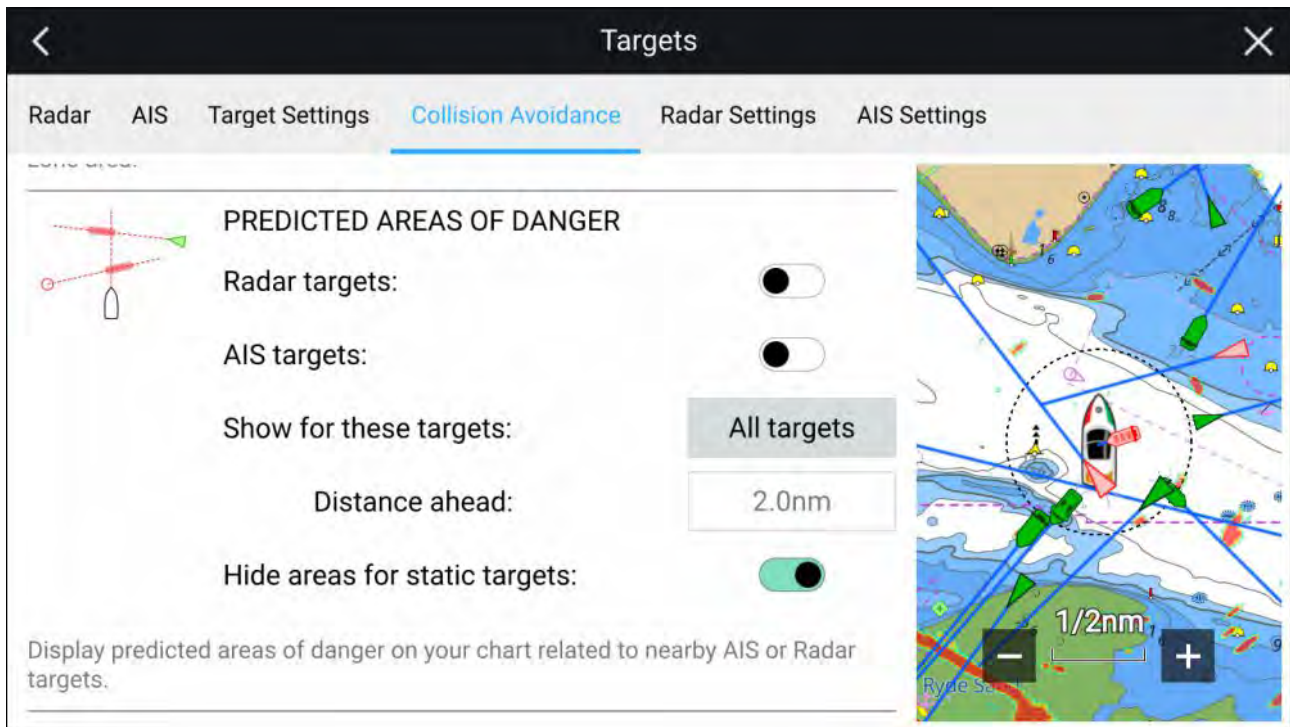
Sie müssen dennoch ständig weiter auf die folgenden achten:

- 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 vorhergesagten Gefahrenbereich .
AIS-Ziele	Aktivieren/deaktivieren – AIS-Ziele haben einen vorhergesagten Gefahrenbereich .
Alle Ziele	Es wird für alle Ziele in der Nähe Ihres Schiffs ein vorhergesagter Gefahrenbereich angezeigt.
Ziele, die meinen Kurs kreuzen	Ein vorhergesagter Gefahrenbereich wird nur für Ziele angezeigt, die laut Projektion die Schnittlinie Ihres Schiffs kreuzen werden.
Entfernung voraus	Die maximale Länge der Schnittlinie vor Ihrem Schiff ändern (nur verfügbar, wenn Ziele, die meinen Kurs kreuzen aktiviert ist). <ul style="list-style-type: none"> • 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 vorhergesagten Gefahrenbereich .

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

9.8 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/deaktiviert den Hindernisalarm.
- **Nur Anzeige** – Aktiviert/deaktiviert das Dialogfeld für die Warnmeldung (nur Signalton und roter Zonenumriss).
- **Kartografiequelle** – Wählen Sie die (ältere) LightHouse-Karte aus, die für Ihre Region relevant ist.
- **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** – Legt den Mindestabstand von Ihrem Schiff nach Backbord, Steuerbord, achtern und, wenn festgemacht, nach vorne an. Die Erkennungszone 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 eines Kartenobjekts kleiner oder gleich der festgelegten sicheren Tiefe ist, wird der Hindernisalarm ausgelöst.

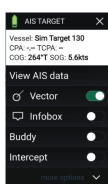
Nachdem der Hindernisalarm konfiguriert wurde, können Sie die Alarmparameter auf der Registerkarte **Kollisionsbewusstsein** in der Karten-App ändern: **Karten-App > Menü > Ziele > Kollisionsbewusstsein > LightHouse-Hindernisalarm**.

Hinweis:

- Sie können den Hindernisalarm nicht verwenden, wenn die **Kartografiequelle** nicht im Alarm-Manager 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.

9.9 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 aufeinander treffen werden (Schnittpunkt).

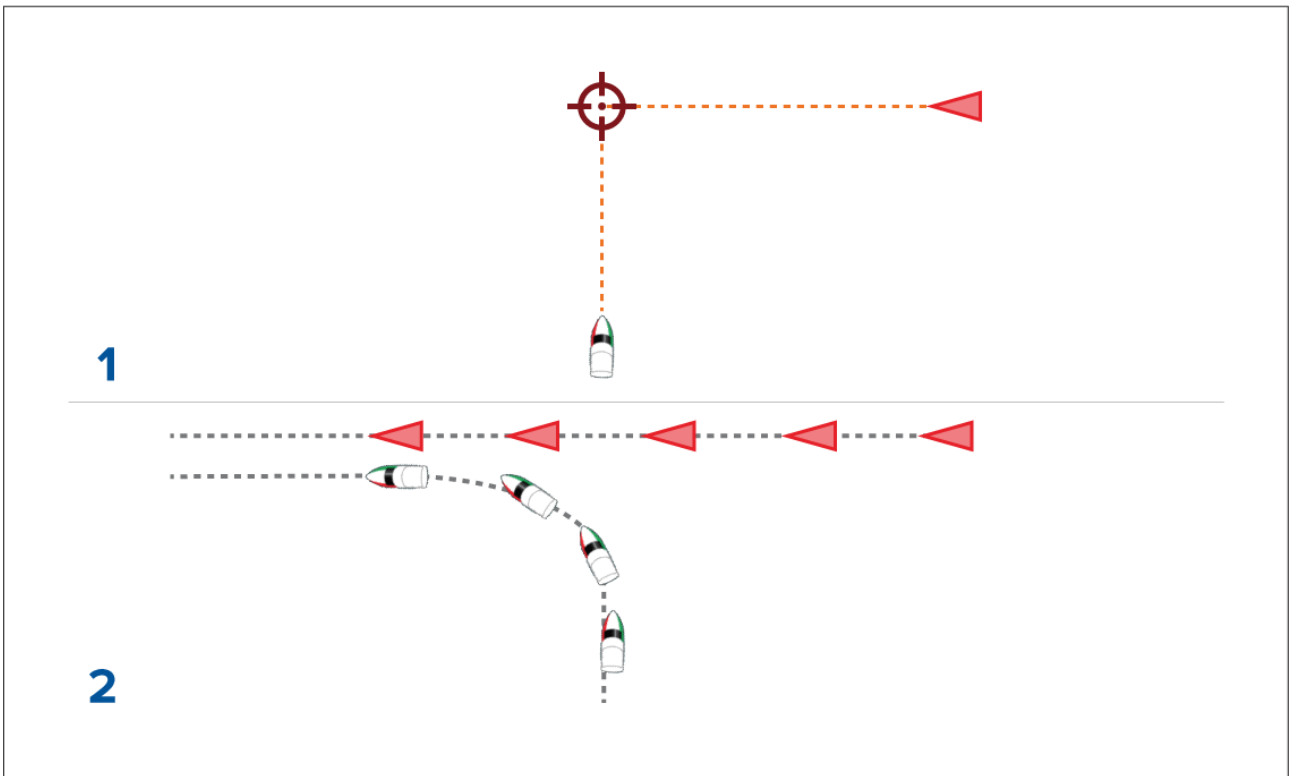
Eine Markierung wird an dem Punkt gesetzt, an dem Ihr Schiff laut Projektion auf das Ziel treffen wird.

Wichtige:

Wenn Sie einen einzelnen Schnittpunkt einrichten, setzen Sie Ihr Schiff auf Kollisionskurs mit dem Zielschiff. Es wird daher vor dem Treffen erforderlich sein, einen parallelen Kurs einzuschlagen, um eine Kollision zu vermeiden.

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 Schiffsbewegungen für das Treffen

9.10 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:

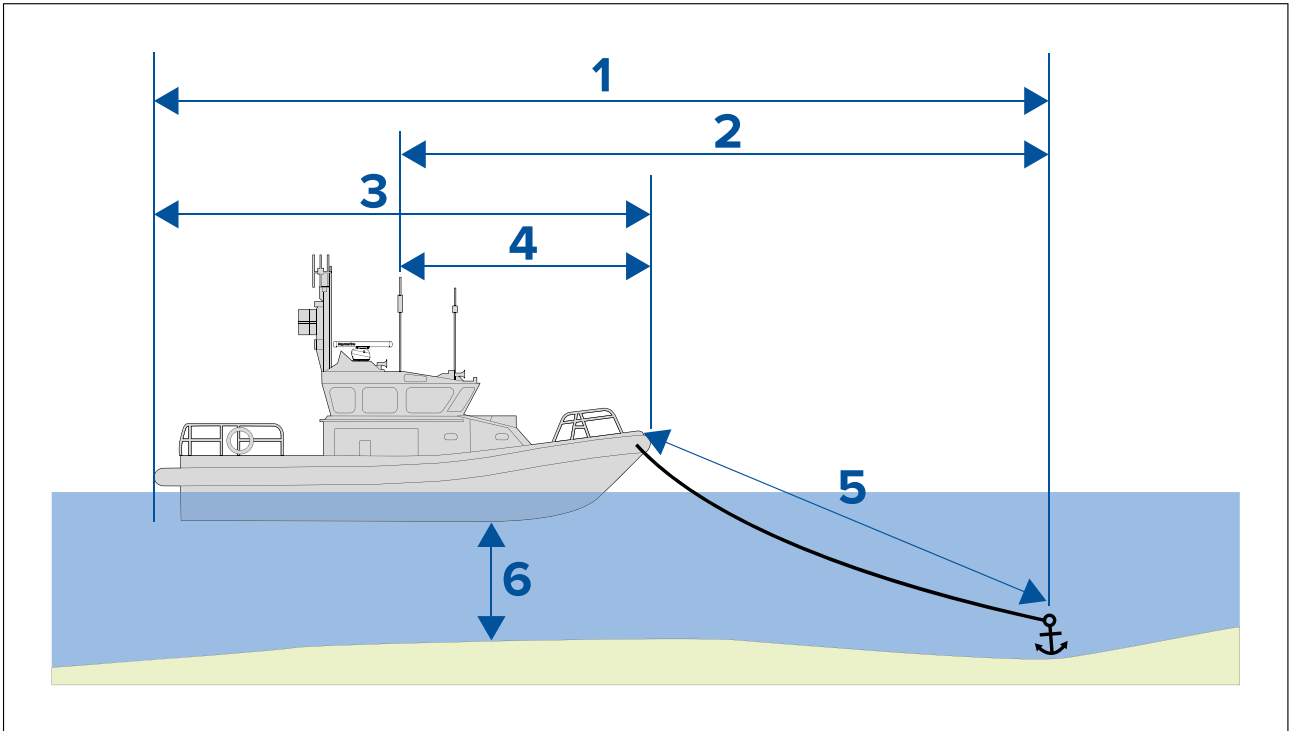
- GNSS (GPS)-Position – über einen angeschlossenen Empfänger.
- Tiefe – über einen angeschlossenen Geber.
- Länge des Schiffs (Bug bis Heck) – der Wert, der im Feld **Bootslänge** angegeben ist.
- Entfernung des GNSS (GPS)-Empfängers vom Bug des Schiffs – der Wert, der im Feld **Bug bis GPS** angegeben 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.

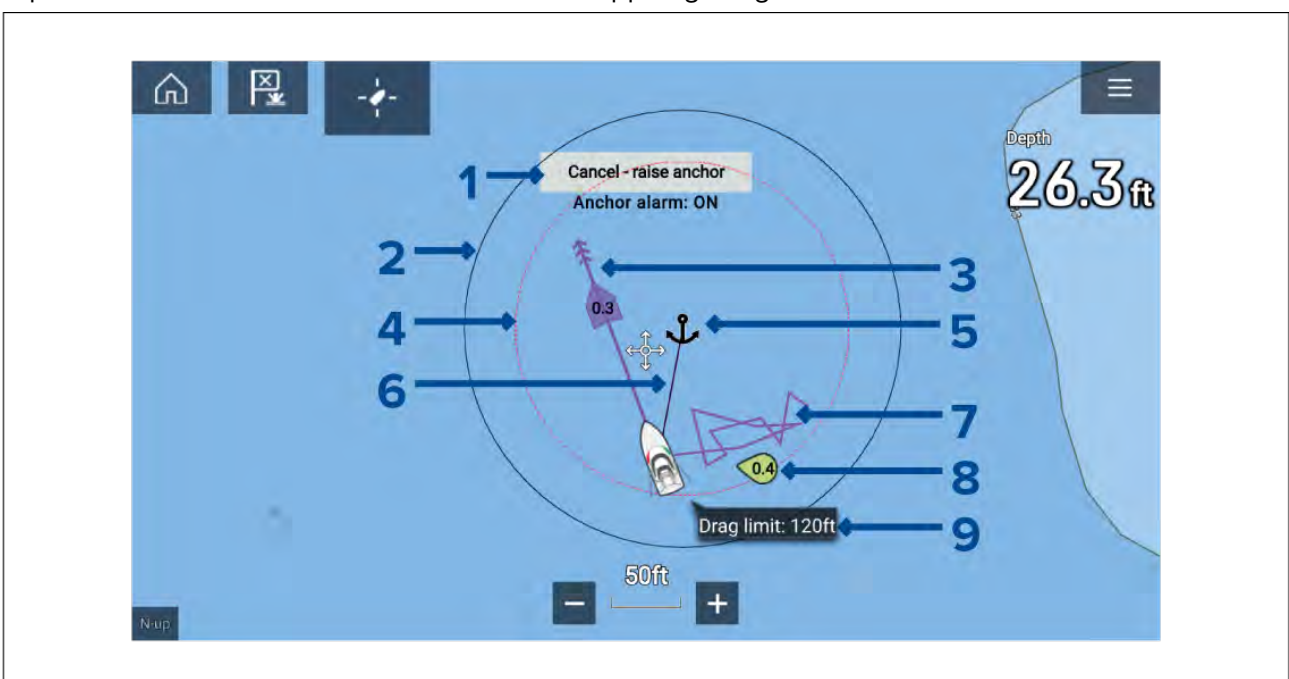
Der Ankermodus verwendet die folgenden Daten, Messungen und Berechnungen:



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. **Kettenlänge** – Standardberechnung basierend auf der 4-fachen Tiefe. Die Kettenlänge kann manuell geändert werden, um die tatsächliche Kettenlänge festzulegen.
6. **Tiefe** – Vom Tiefengeber empfangene Daten.

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. **Ankerposition** – Ein Ankersymbol wird an der GPS-Position platziert, an der sich Ihr Schiff befand, als die Option „Anker werfen“ im Ankerassistenten ausgewählt wurde.
5. **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.
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.

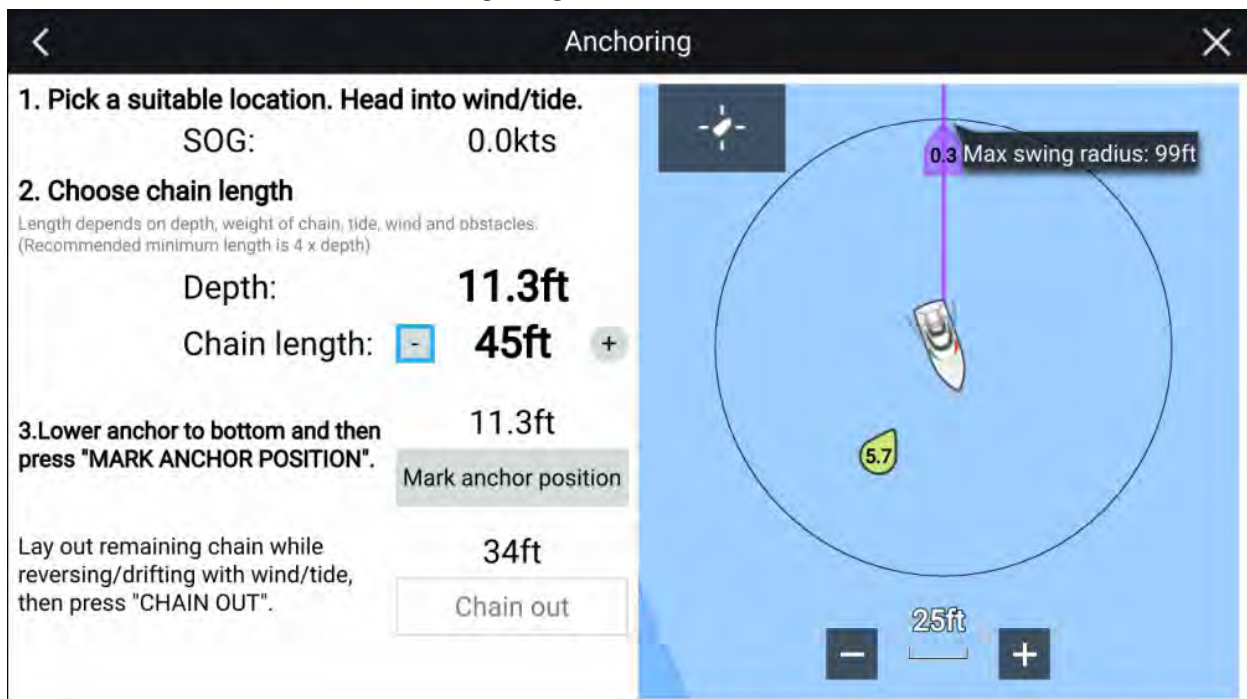
8. **Windvektor** – Grafik für die Windgeschwindigkeit und Windrichtung.
9. **Driftlimitwert** – Der Grenzwert für die Abtrift des Ankers.

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:



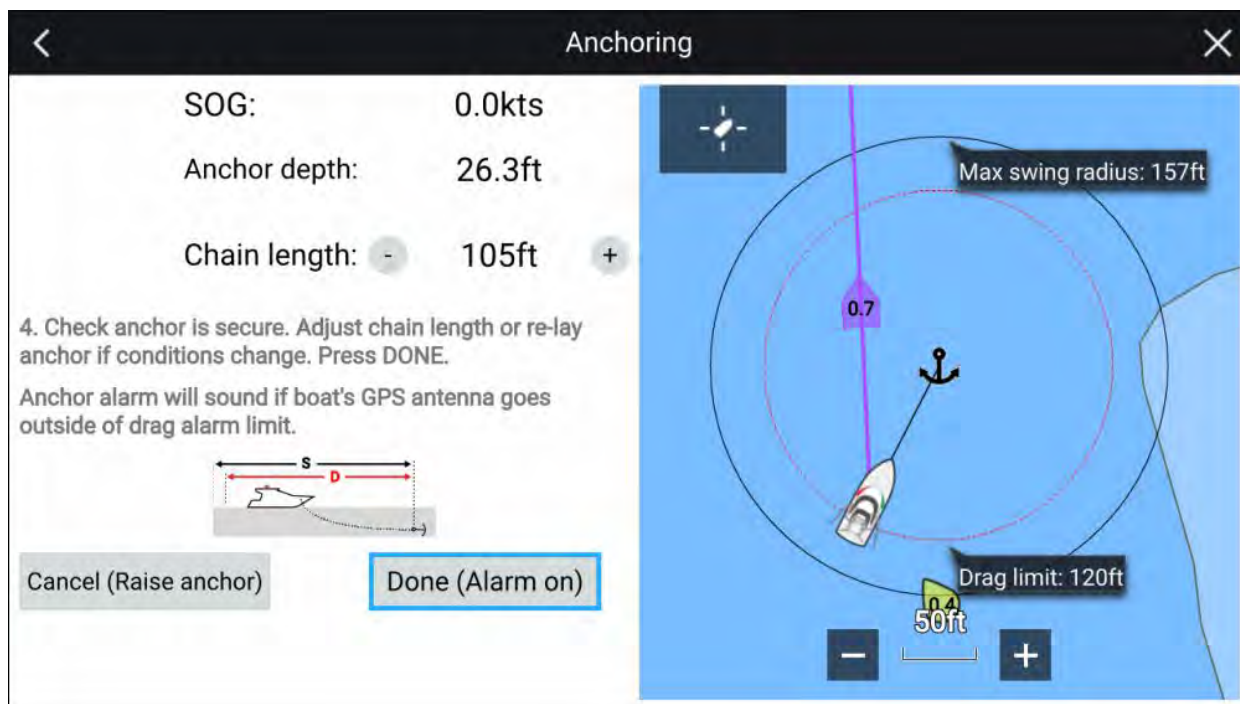
5. Stellen Sie, basierend auf dem anfänglichen **Maximalen Schwenkradius** im Live-Fenster sicher, dass der Ankerort geeignet ist und dass das Schiff beim Driften mit keinem Hindernis in Berührung kommen kann.
6. Steuern Sie Ihr Schiff in den Wind/die Tide.
7. Passen Sie die Kettenlänge nach Bedarf über 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:



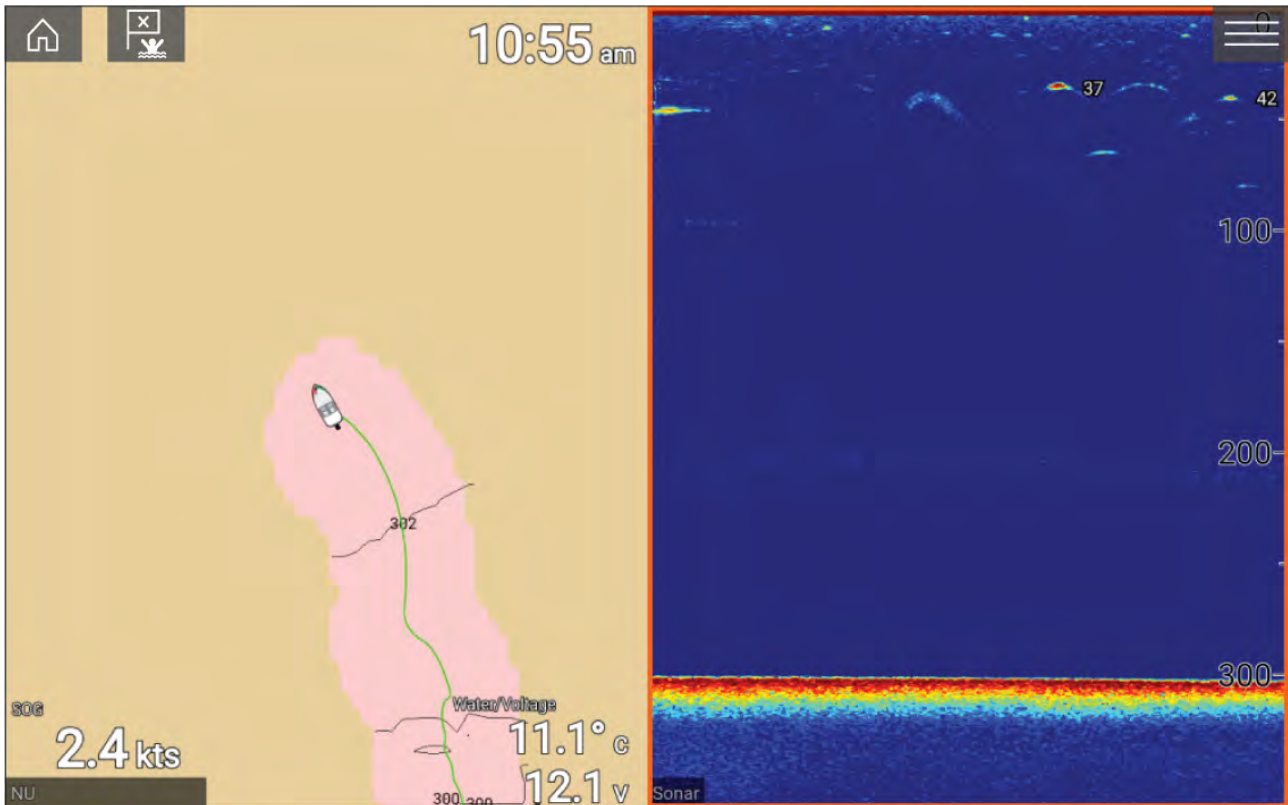
12. Prüfen Sie, ob der Anker fest sitzt. Wenn die Bedingungen sich geändert haben, passen Sie die Kettenlänge an oder legen Sie den Anker nach Bedarf neu.
13. Wählen Sie **Fertig (Alarm ein)**.
14. Der Ankerdriftalarm wird ausgelöst, wenn die GPS-Antenne des Schiffs das festgelegte Abtriftlimit überschreitet.

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 > Alarme > Einstellungen > Ankerdrift > Anker lichten**.

9.11 RealBathy™

Mit der RealBathy™-Funktion von Raymarine können Sie in Echtzeit genaue persönliche bathymetrische Karten erstellen.

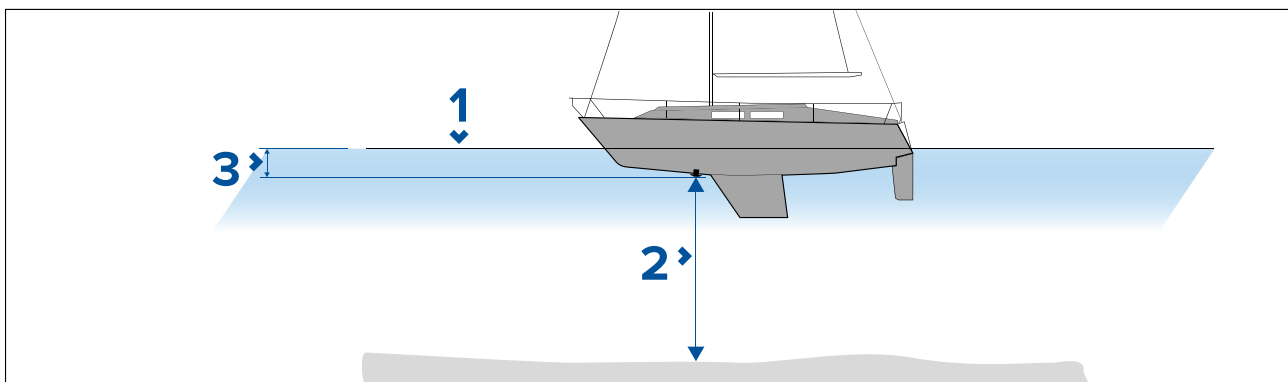
Wenn Sie die RealBathy™-Funktion verwenden, werden in Echtzeit neue Konturenlinien auf dem Bildschirm gezeichnet, die auf den Tiefenmessungen Ihres Gebers basieren. Farbschattierungen werden angewendet, um Tiefe wiederzugeben, wobei der dunkelste Ton den flachsten Bereich anzeigt. Die Sonardaten werden auf der eingelegten Speicherkarte aufgezeichnet.



Voraussetzungen

Für die RealBathy-Funktion müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- LightHouse™-Software Version 3.9 oder höher
- Vektorbasierte LightHouse™-Karten mit Tidenstationsinformationen für den Ort, den Sie untersuchen wollen
- MicroSD-Karte mit ausreichend Speicherplatz, um Tiefen- und Bathymetriedaten zu erfassen
- Sie müssen die Entfernung von der Unterseite Ihres Echolotgebers zur Wasserlinie ermitteln, wie in der folgenden Abbildung gezeigt:



1. Wasserlinie
2. Wassertiefe unter der Geberunterseite
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: [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.

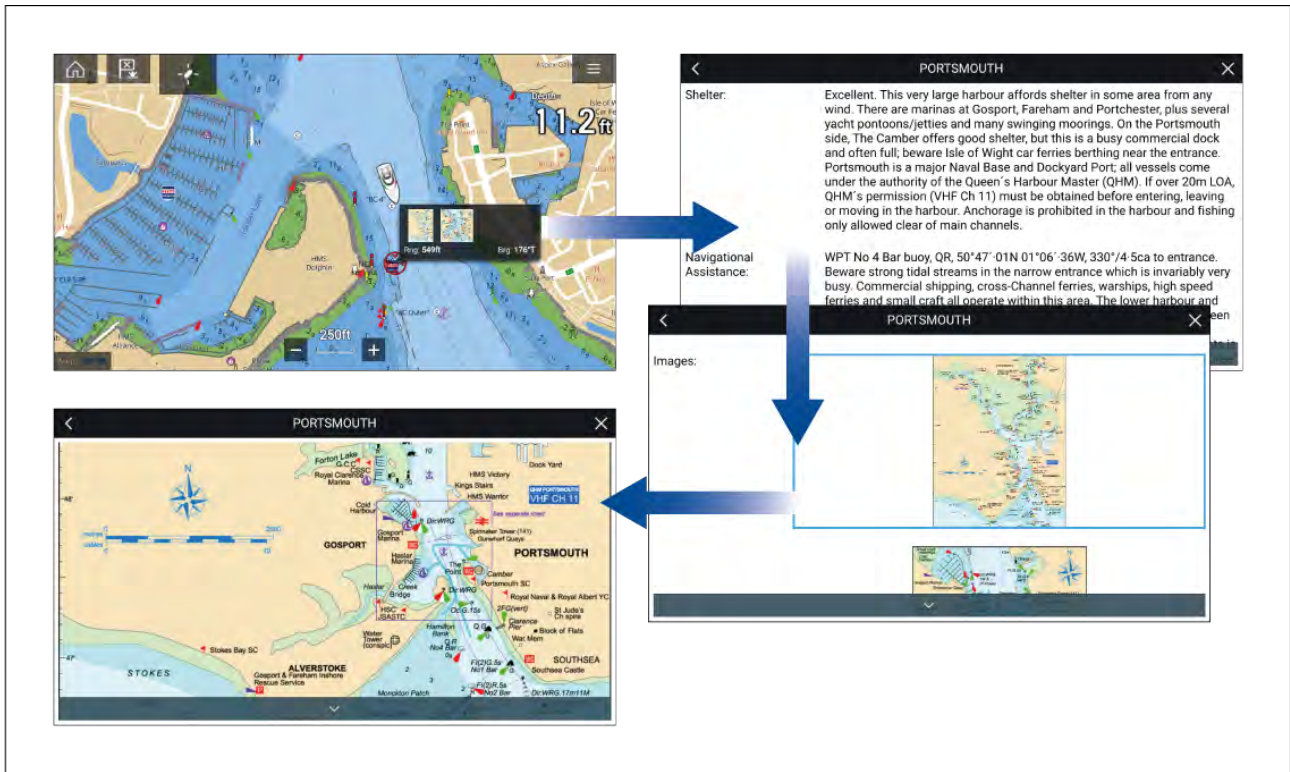
9.12 Reeds-Almanach

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 Popupfenster mit Kurzdetaills angezeigt. Wenn Sie das Popupfenster auswählen, werden vollständige Details und alle dazugehörigen Bilder angezeigt. Wenn Sie ein Bild auswählen, wird es im Vollbildmodus geöffnet.

9.13 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

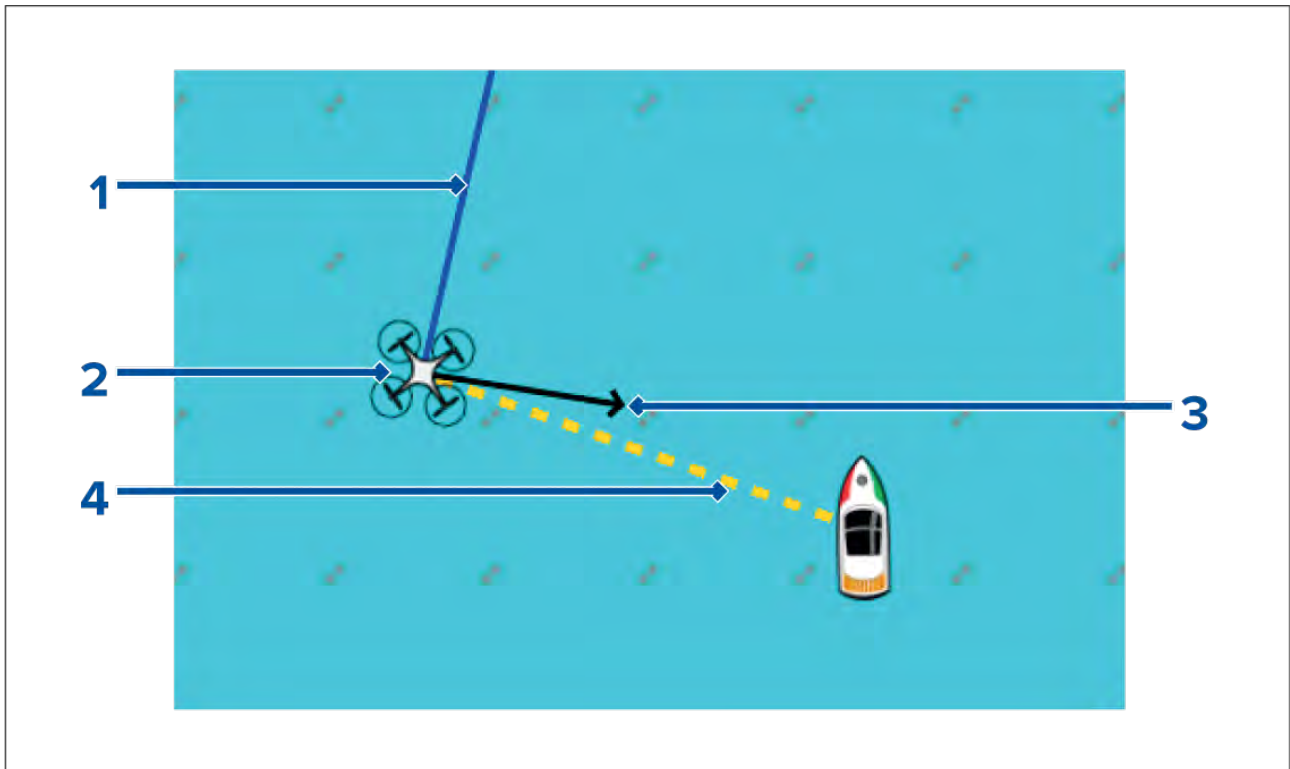
Gehen Sie wie folgt vor, um das Generieren in Echtzeit von SonarChart™ Live-Bathymetrielinien zu aktivieren:

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 **Sonar Aufzeichnung**.
3. Aktivieren Sie **SonarChart Live**.
4. Wählen Sie das Feld **Deckkraft** aus und richten Sie es auf den gewünschten Wert ein.
5. Wenn gewünscht, aktivieren Sie **Tidenkorrektur**.

9.14 UAV-Kartenintegration

Wenn ein kompatibles UAV mit einem GNSS (GPS)-Positionsfix mit Ihrem MFD verbunden ist, erscheint ein UAV-Symbol, das die Position des UAVs anzeigt, in der Karten-App.



1	<p>UAV-COG Die Richtung der blauen Linie zeigt den aktuellen Kurs über Grund (COG) des UAVs. Die Länge der Linie zeigt die vorhergesagte Position des UAVs, wenn die festgelegte Vektor-Referenzperiode abgelaufen ist. Die Vektor-Referenzperiode kann im Kontextmenü des Schiffssymbols eingestellt werden.</p>
2	<p>UAV-Symbol Wird angezeigt, wenn die Option UAV in den Einstellungen der Karten-App aktiviert ist und Ihr UAV einen GNSS (GPS)-Positionsfix hat.</p>
3	<p>Kamerakurs Der schwarze Kamerakurspfeil zeigt vorwärts von der Kamera des UAVs.</p>
4	<p>Linie zum Schiff Die gelb gestrichelte Linie zeigt den Winkel der UAV-Position relativ zu Ihrem Schiff an.</p>

UAV-Symbol ein- oder ausblenden

Das UAV-Symbol wird in der Karten-App standardmäßig angezeigt. Wenn gewünscht, können Sie es jedoch auch ausblenden.

Im Menü der Karten-App:

1. Wählen Sie **Einstellungen**.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Schichten**.
3. Wählen Sie den Schalter **UAV**.

Mit dem Schalter „UAV“ wird das UAV-Symbol sichtbar (ein) oder unsichtbar (aus) gemacht.

UAV-Gehe-zu ausführen

Während Ihr UAV sich im Flug befindet, können Sie einen Ort oder ein Objekt in der Karten-App auswählen und dann ein **UAV-Gehe-zu** ausführen (das UAV fliegt an den betreffenden Ort bzw. zum betreffenden Objekt und schwebt dort an der Stelle).

1. Wählen Sie in der Karten-App einen Ort oder ein Objekt aus.
Das Karten-Kontextmenü wird angezeigt.

2. Wählen Sie **Mehr**.

3. Wählen Sie **UAV Gehe zu**.

Es wird eine UAV-Wegpunktmarkierung gesetzt, die das Ziel des UAVs anzeigt, und das UAV fliegt zu diesem Ziel.

Sie können ein UAV-Gehe-zu jederzeit anhalten, indem Sie die rote Schaltfläche **UAV – Gehe zu abbrechen** wählen, die in der UAV-App angezeigt wird, während ein UAV-Gehe-zu aktiv ist. Wenn Sie ein UAV-Gehe-zu anhalten wird der Vorgang abgebrochen und das UAV schwebt an seiner aktuellen Position auf der Stelle.

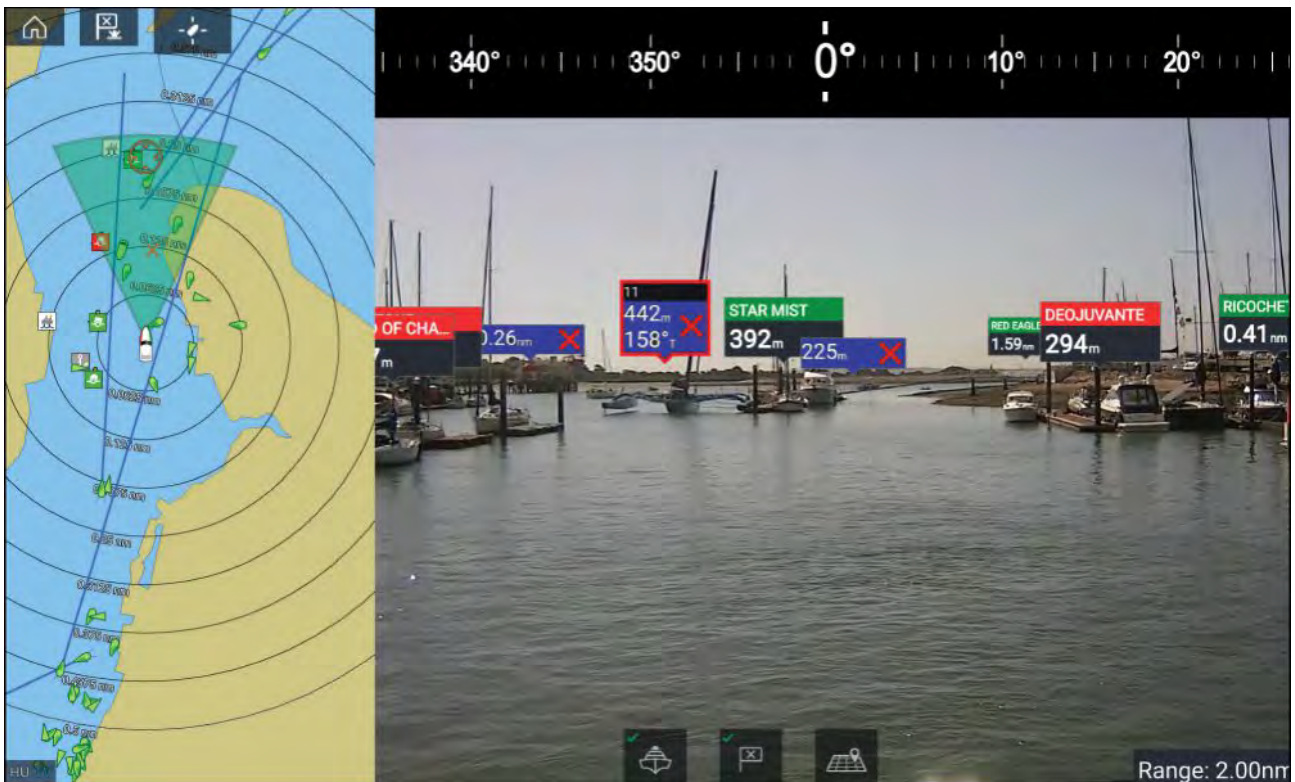
Ein UAV-Gehe-zu kann jederzeit abgebrochen werden, indem Sie **Stop UAV Gehe zu** aus dem Karten-Kontextmenü wählen.

9.15 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 [p.242 – 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

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 dazu finden Sie unter . Sie können das maximale Bereichslimit auch manuell festlegen. Nähere Informationen dazu finden Sie unter . Wenn Sie diese Einstellung ändern, wird der Sichtfeldkegel in der Karten-App entsprechend geändert.



Der Sichtfeldkegel kann in der Karten-App aktiviert/deaktiviert werden: **Menü > Einstellungen > Schichten.**

Kapitel 10: Wettermodus

Kapitelinhalt

- [10.1 Wettermodus auf Seite 190](#)
- [10.2 Wetteranimationen auf Seite 191](#)

10.1 Wettermodus

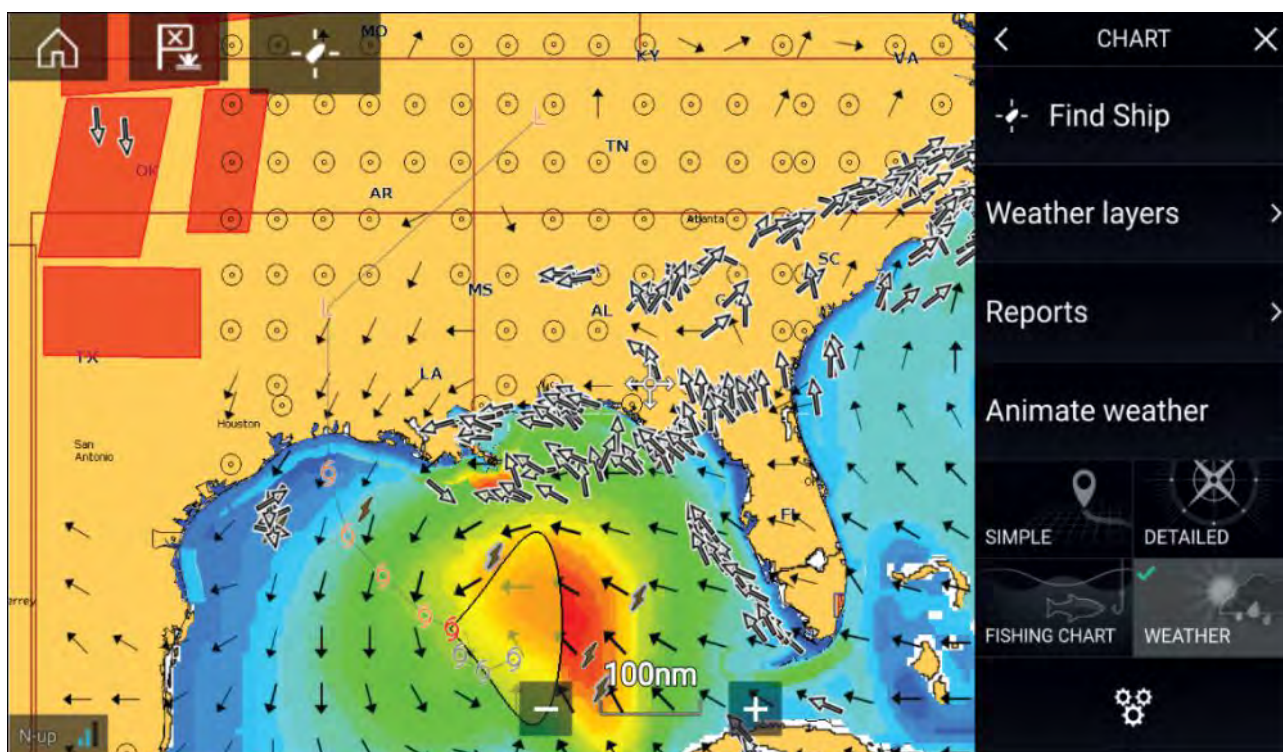
Der Wettermodus ist in der Karten-App verfügbar, wenn Sie einen Wetterempfänger und ein gültiges Abonnement haben. Wenn Sie in der Karten-App in den Wettermodus wechseln, können Sie Wetterdaten und Informationen von Ihrem Wetterempfänger als Overlay auf Ihrer Karte anzeigen.

Um den Wettermodus aufzurufen, öffnen Sie die Karten-App und wählen Sie **WETTER**.

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 im Wettermodus animierte Wettergrafiken abspielen und Wetterberichte lesen. Im Wettermodus wird die Einstellung **Kartendetail** auf Niedrig eingestellt und andere Daten werden ausgeblendet, um die Wetterdaten besser sichtbar zu machen.

Wichtige:

- Kompatible Hardware und ein gültiges Abonnement sind erforderlich, um den Wettermodus zu aktivieren.
- Wenn Sie den Wettermodus aktivieren, akzeptieren Sie dabei dessen Nutzungsbedingungen.
- Verwenden Sie den Wettermodus nicht für die Navigation.
- Wetterdaten sind nur in Nordamerika und den nordamerikanischen Küstengewässern verfügbar.



Wettersymbole sind in verschiedenen Schichten angeordnet, die über das Karten-Menü verfügbar sind: **Menü > Wetterschichten**. Jede Schicht kann einzeln aktiviert und deaktiviert werden.

Die folgenden Wetterschichten sind verfügbar:

Wetterradar	Atmosphärischer Druck
Städte	Beobachtungsstationen
Wolkenobergrenze	Wind
Gewitter	Watchbox
Wassertemperatur an der Oberfläche	Wellenhöhe
Sturmwarnung	Wellenperiode
Sturmbahnen	Wellenrichtung

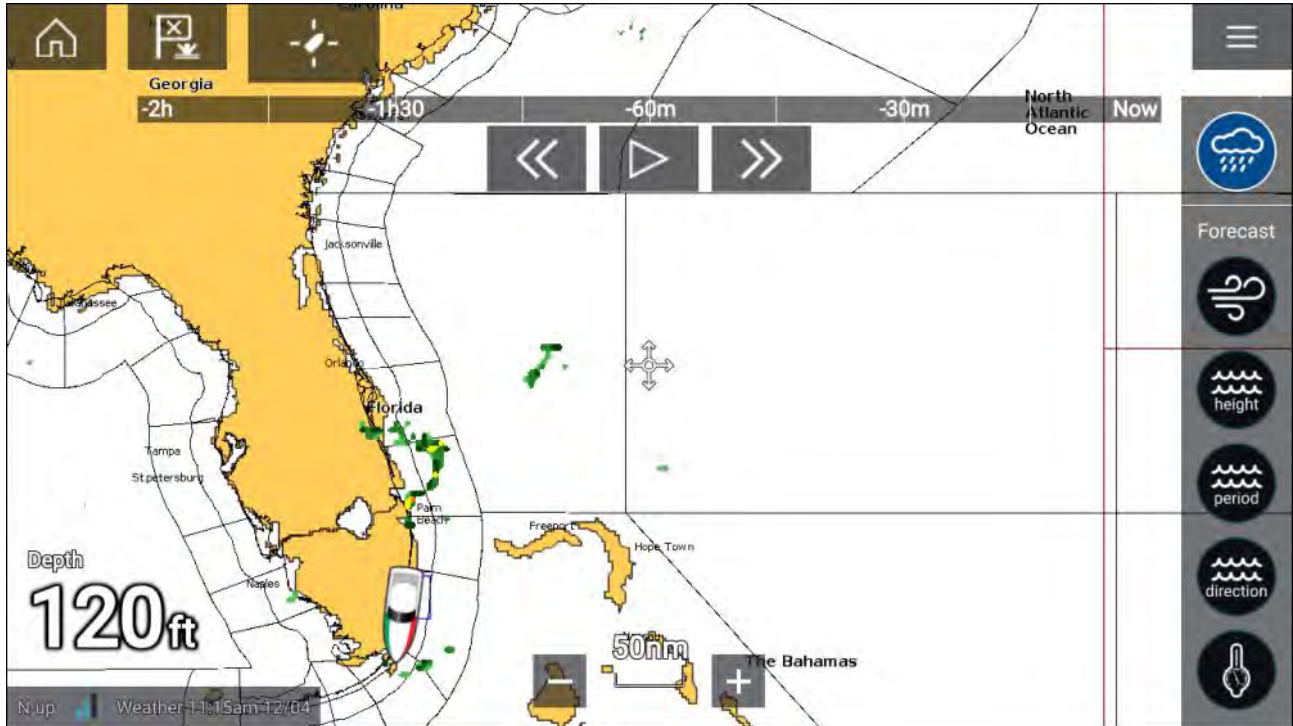
Im Wettermodus ist die **Kartenausrichtung** fest auf **North-Up** eingerichtet.

10.2 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.

	<p>Wetterradar Sie können historische Niederschlagsdaten für die letzten 2 Stunden abspielen.</p>
	<p>Wind Seewindvorhersage für bis zu 48 Stunden. Hochauflösende Vorhersage für Küsten und Inlandwind für bis zu 24 Stunden.</p>
	<p>Wellenhöhe 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.</p>

	<p>Wellenperiode Vorhersage der Seewellenperiode für bis zu 48 Stunden. Vorhersage der Wellenperiode für die Great Lakes für bis zu 24 Stunden.</p>
	<p>Wellenrichtung Vorhersage der Seewellenrichtung für bis zu 48 Stunden. Vorhersage der Wellenrichtung für die Great Lakes für bis zu 24 Stunden.</p>
	<p>Atmosphärischer Druck Luftdruckvorhersage für bis zu 48 Stunden.</p>

Wenn Sie „Wetter animieren“ verlassen wollen, rufen Sie das **Hauptmenü** auf.

Kapitel 11: Fischfinder-App

Kapitelinhalt

- 11.1 Fischfinder-App – Überblick auf Seite 194

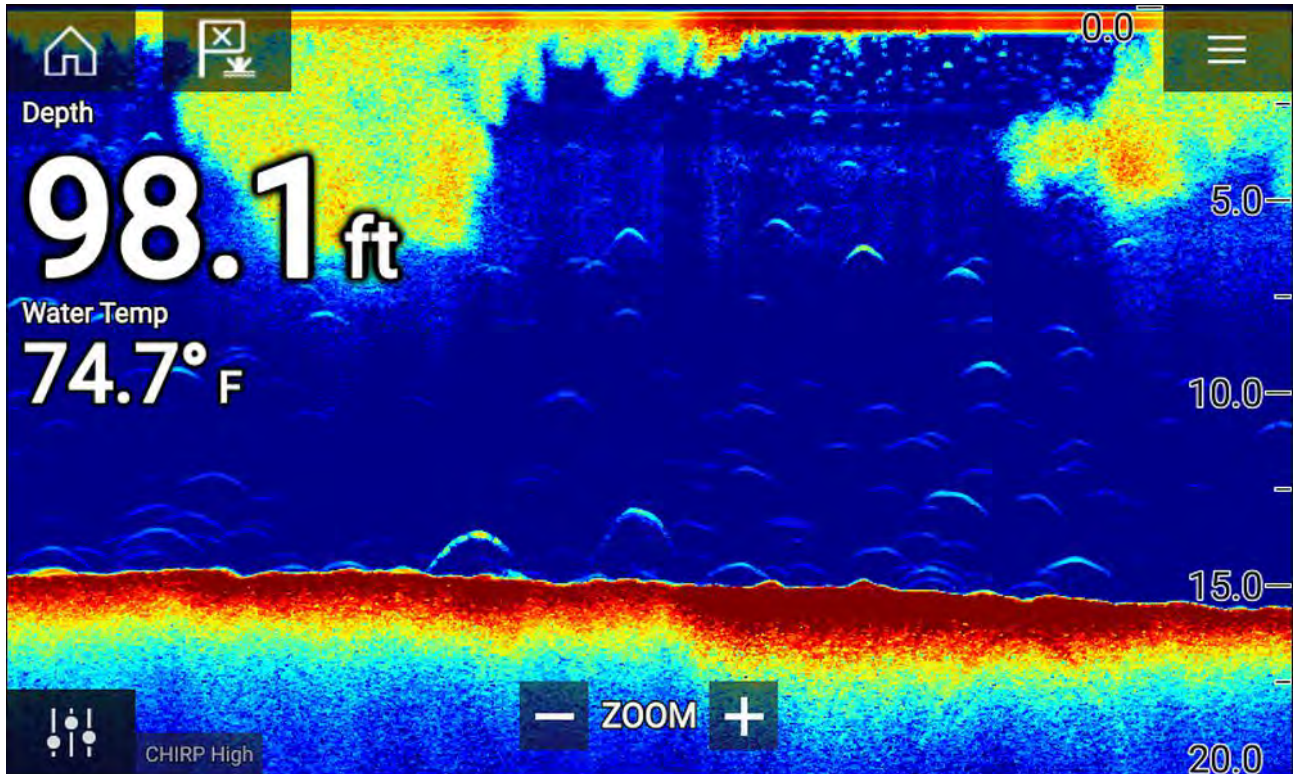
11.1 Fischfinder-App – Überblick

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).



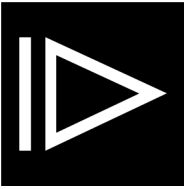


Für jede Instanz der Fischfinder-App können Sie festlegen, welches Sonarmodul und welchen Kanal Sie verwenden wollen. Diese Auswahl wird über das Aus- und Einschalten des MFDs hinaus gespeichert.

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

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.

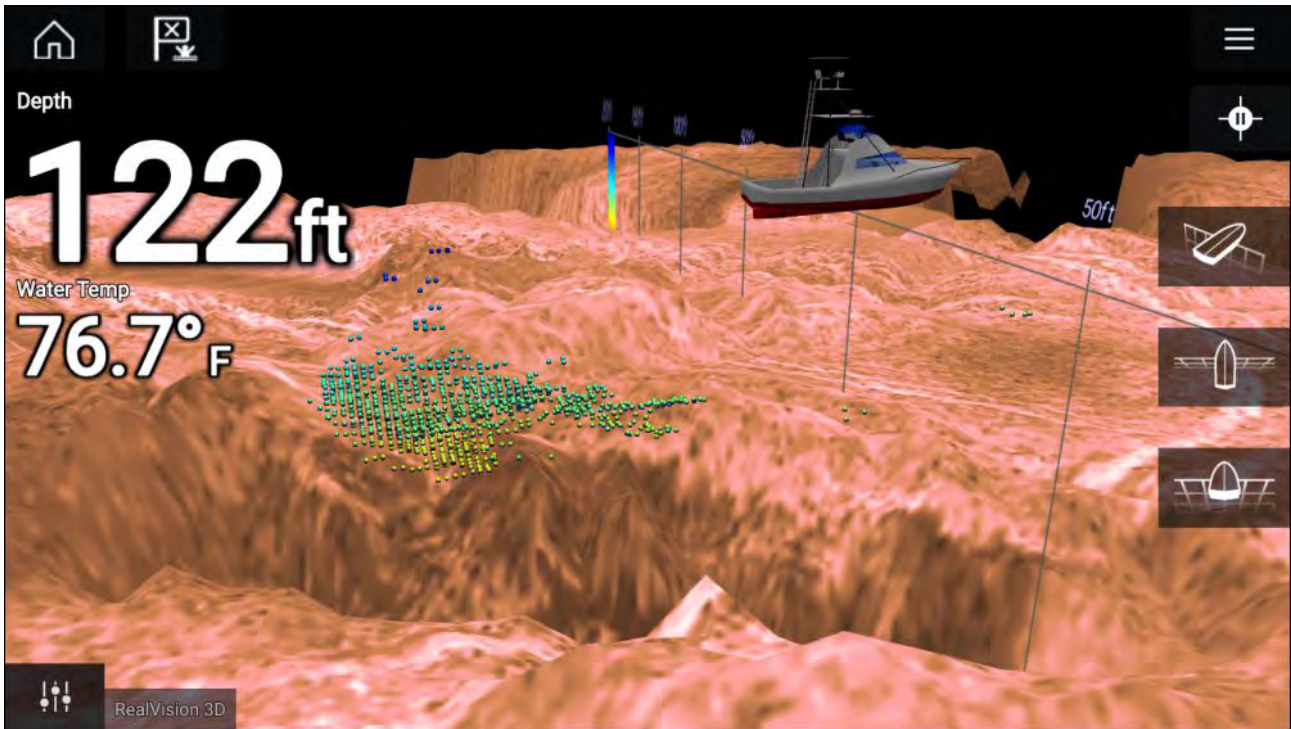
Symbol	Beschreibung	Aktion
	Bildeinstellungen	Zeigt Bildschirm-Steuerelemente zum Einstellen der Empfindlichkeit/Bildqualität an.
	Anhalten	Hält das RealVision™ 3D-Sonarbild an.
	Fortsetzen	Wenn die Fischfinder-App angehalten wurde, können Sie den Bildlauf über dieses Symbol fortsetzen.
	Bereich/Zoom +	Wenn Auto-Bereich 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: Menü > Auto-Bereich .
	Bereichs/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

- 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.

RealVision 3D-Steuerelemente

Bei der Verwendung von RealVision 3D-Sonar, können Sie die Ansicht mit Berührungen des Displays verändern.



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.

Die Fischfinder-App öffnen

Die Fischfinder-App wird geöffnet, indem Sie auf der Startseite ein Seitensymbol auswählen, das die App enthält.

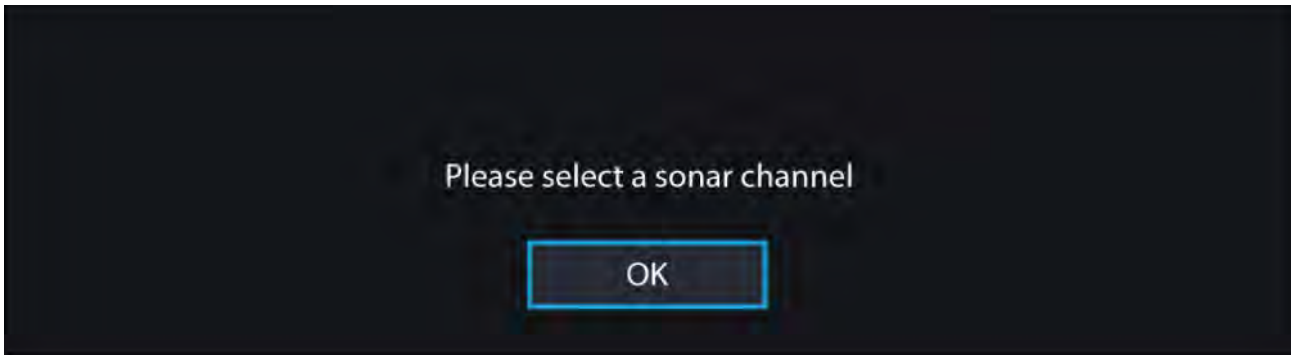
Voraussetzungen:

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.

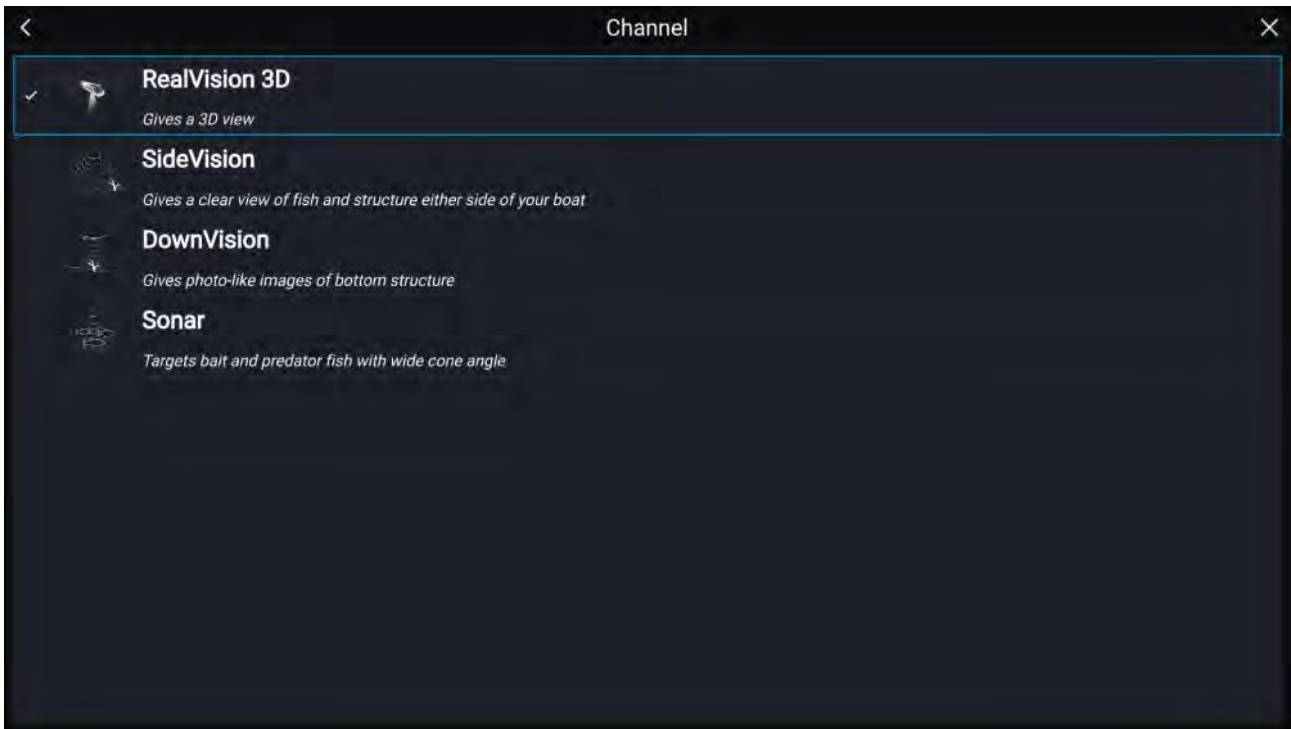
Die Fischfinder-App wird in einem von vier Zuständen geöffnet:

Bitte wählen Sie einen Sonarkanal

Beim ersten Öffnen einer neuen App-Seite, die die Fischfinder-App enthält, müssen Sie einen Sonarkanal auswählen.

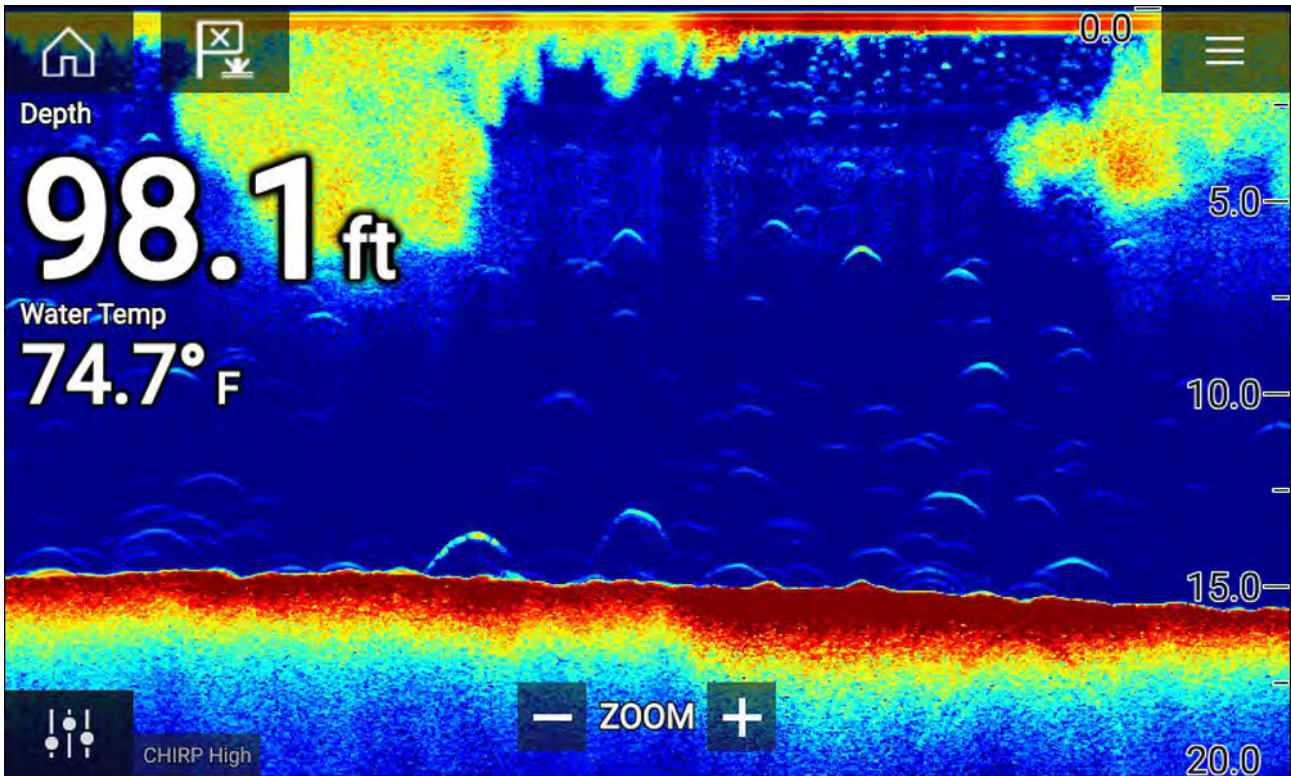


Wählen Sie **OK** und wählen Sie dann den gewünschten Sonarkanal aus der Liste aus:



Sonar ein und Ping wird gesendet

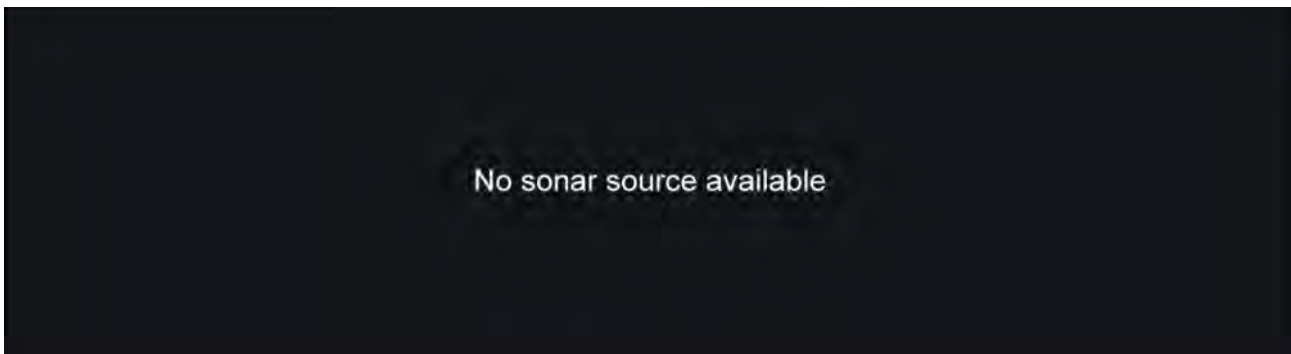
Wenn Ihre Fischfinder-App bereits konfiguriert ist, wird nach dem Start der App das Sonarbild angezeigt und der Bildlauf beginnt.



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.

No transducer connected

Connect a transducer and restart the unit.

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.

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.

1. Wählen Sie das gewünschte Kanalsymbol aus der Liste aus.
2. Oder wählen Sie **Alle Kanäle** aus dem Menü und wählen Sie dann das gewünschte Sonarmodul und den gewünschten Kanal aus.

Sonarkanäle

Welche Sonarkanäle für Sie verfügbar sind, hängt von dem Sonarmodul und dem Geber ab, die Sie verwenden.



RealVision™ 3D



SideVision™



DownVision™



High CHIRP / Hochfrequenz



Medium CHIRP / Mittlere
Frequenz



Low CHIRP / Niederfrequenz

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.

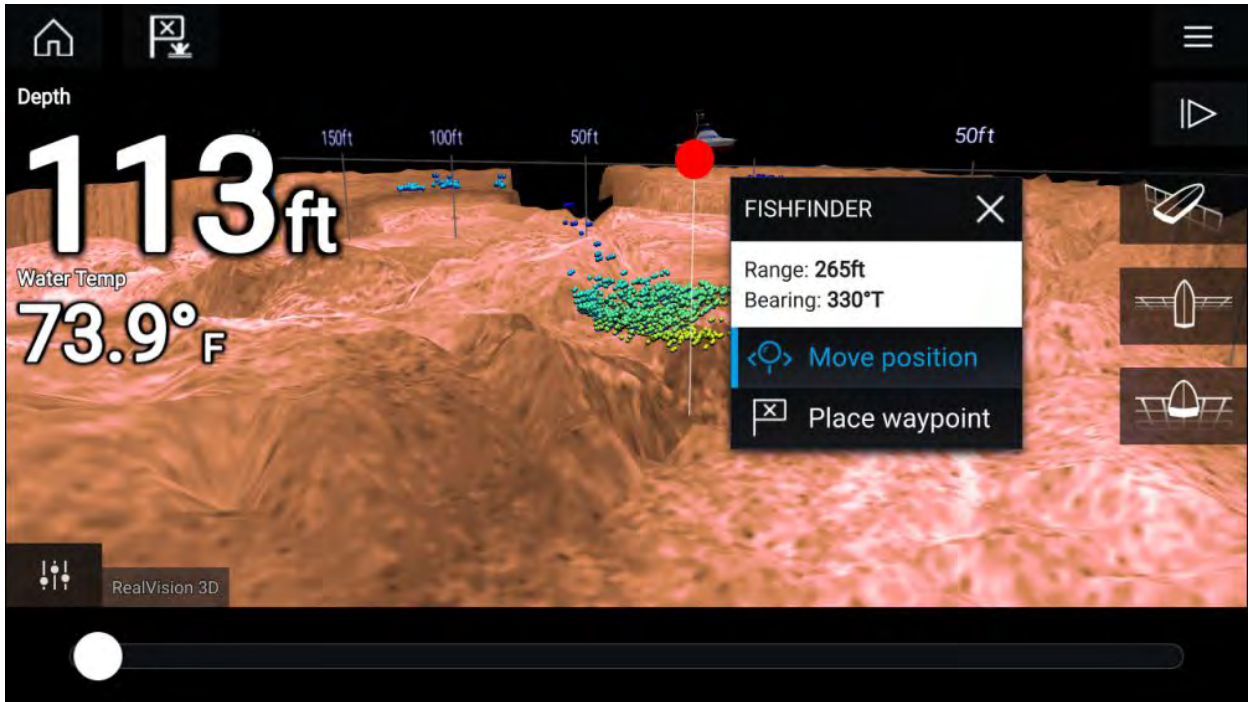
Das Sonarbild wird ca. 10 Sekunden lang angehalten, nachdem Sie den Wegpunkt platziert haben.

Einen Wegpunkt in RealVision 3D platzieren

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Wegpunkt zu setzen, während ein RealVision 3D-Kanal angezeigt wird.

1. Halten Sie eine Position auf dem Bildschirm gedrückt.

Das Wegpunkt-Kontextmenü und eine rote Wegpunktmarkierung werden angezeigt:



2. Wählen Sie **Wegpunkt platzieren**, um einen Wegpunkt an der Position der Markierung zu setzen, oder
3. Wählen Sie **Position verschieben**, um die Position der Markierung zu ändern, bevor der Wegpunkt gesetzt wird.



Sie können den Wegpunkt entlang seiner aktuellen Achse verschieben, indem Sie mit einem Finger über den Bildschirm streichen. Sie können außerdem die üblichen 2-Finger-Gesten verwenden, um die Bildschirmansicht zu ändern.

4. Wenn die Markierung sich an der gewünschten Position befindet, wählen Sie **Wegpunkt platzieren**, um an der Markierung einen Wegpunkt zu speichern.

Fischerkennung

Fischerkennungsoptionen sind verfügbar, wenn ein konischer Sonargeber von Raymarine® oder Airmar® verwendet werden.

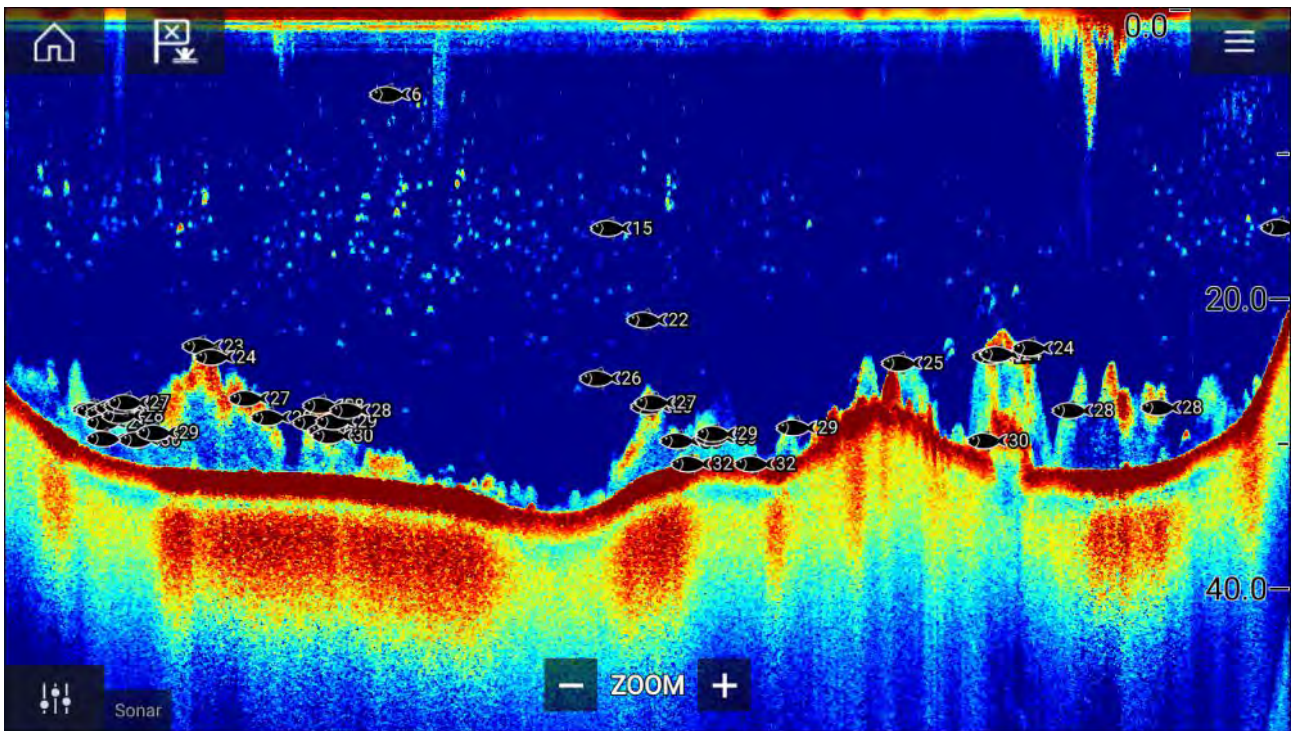
Die Fischerkennungsfunktion ist nur verfügbar, wenn die folgenden Sonarkanäle mit einem konischen Sonargeber verwendet werden:

- **50 kHz**
- **200 kHz**
- **SONAR**
- **CHIRP Low**
- **CHIRP High**
- **CHIRP Auto**

Die Fischerkennungsfunktion wird über das Menü der Fischfinder-App aufgerufen: **Fischfinder > Menü > Einstellungen > Fischerkennung**

Zu den Fischerkennungsoptionen gehören:

- **Fischerkennungs-Signalton** – Ein 2-Ton-Signalton 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.



Die Fischerkennungsfunktion kann wie folgt manuell eingestellt werden:

- **Erkennungsempfindlichkeit** – Diese Einstellung bestimmt die Größe, ab der Sonarziele als Fische gelten. Je höher der Wert, desto mehr Sonarziele werden als Fische erkannt.
- **Fische ignorieren flacher als** – Legt die Tiefe fest, ab der der Fischerkennungsalgorithmus verwendet wird.
- **Fische ignorieren tiefer als** – Legt die Tiefe fest, ab der der Fischerkennungsalgorithmus nicht mehr verwendet wird.

Über diese Optionen können Sie ein Tiefenband von Wassers angeben, in dem Sie fischen möchten, sowie die Größe der Fische, nach denen Sie suchen.

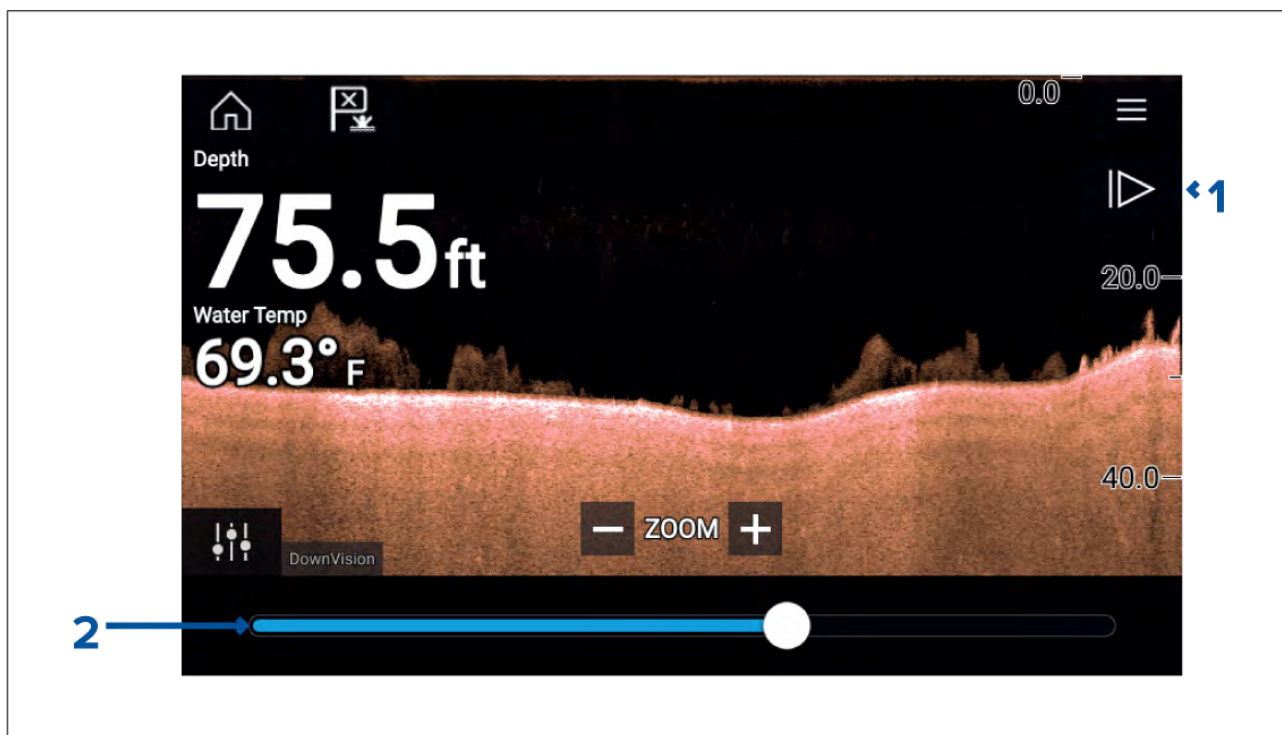
Sonarbildrücklauf

Sie können in der Fischfinder-App „zurückblättern“, um den Sonarverlauf zu untersuchen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Sonarbildrücklauf zu aktivieren:

- **Sonar und DownVision** – Streichen Sie mit dem Finger von links nach rechts über das Sonarbild.
- **SideVision** – Streichen Sie mit dem Finger von unten nach oben über das Sonarbild.
- **RealVision 3D** – Wählen Sie das Symbol **Pause** auf dem Bildschirm.

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 mit aufeinanderfolgenden Streichbewegungen wie gewünscht durchgehen. Durch Streichen in entgegengesetzter Richtung spulen Sie den Sonarverlauf vor.

Kapitel 12: Radar-App

Kapitelinhalt

- 12.1 Radar-App – Überblick auf Seite 204

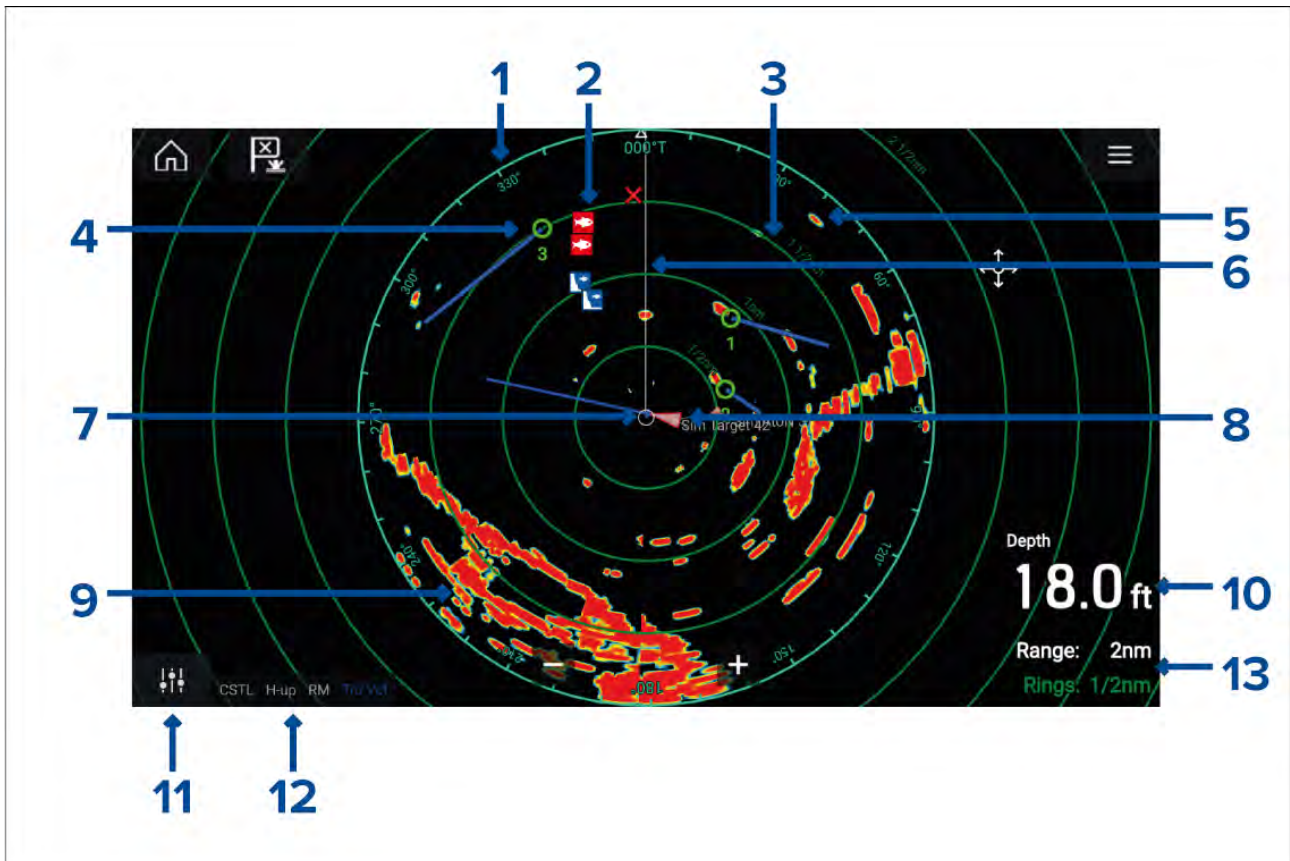
12.1 Radar-App – Überblick

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.







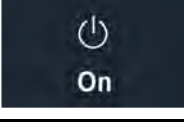
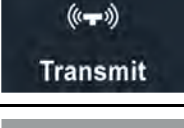




1. **Azimutring** – Dient zur Anzeige der Peilung.
2. **Wegpunktsymbole** – Wegpunktsymbole können in der Radar-App angezeigt werden.
3. **Bereichsringe** – Konzentrische Kreise in gleichmäßigem Abstand helfen bei der Bestimmung von Entfernungen in der Radar-App.
4. **Verfolgte Radarziele** – Symbole 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 Schiffposition** – Zeigt die eigene Schiffposition 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).
	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).

Radar-App öffnen

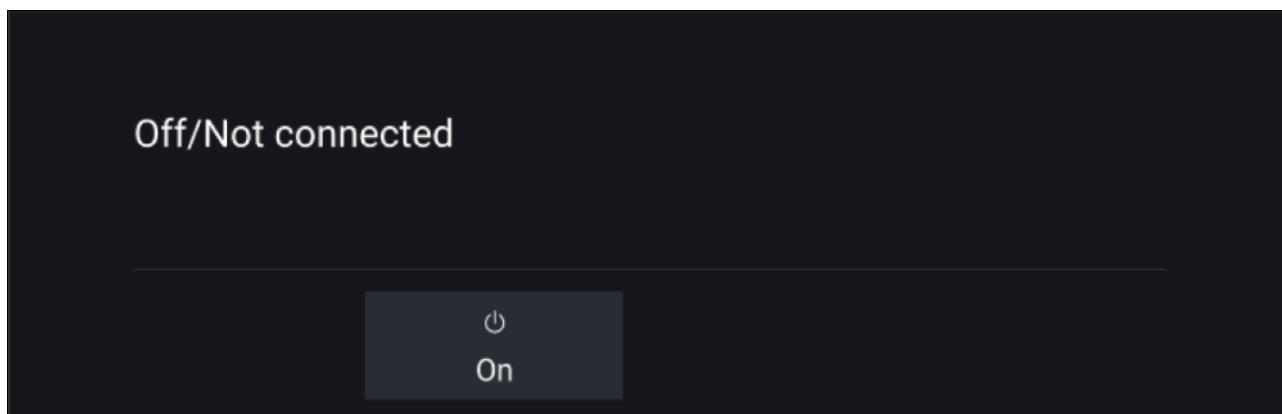
Die Radar-App wird geöffnet, indem Sie auf der Startseite ein Seitensymbol auswählen, das die App enthält.

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

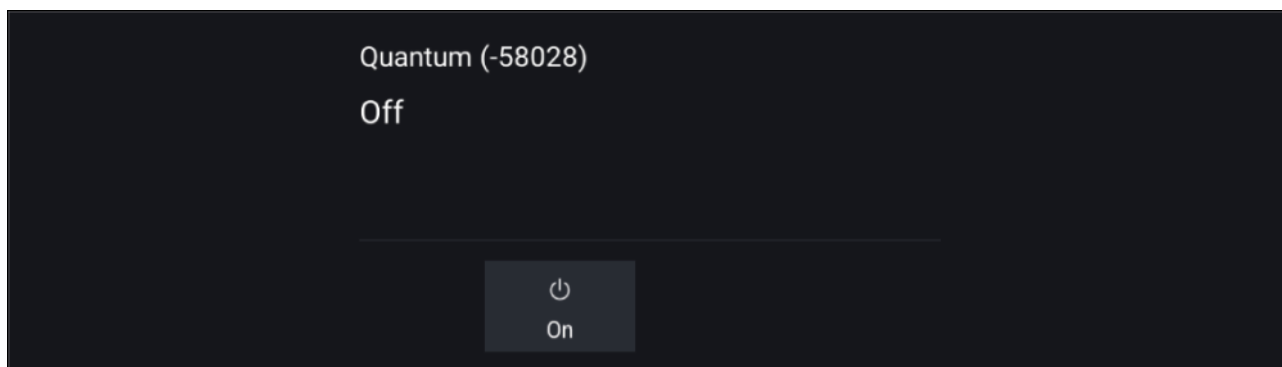


Wenn die Meldung **Aus/nicht angeschlossen** erscheint:

- ist Ihre Radarantenne möglicherweise heruntergefahren, oder
- Ihr MFD kann keine Verbindung zu der Radarantenne herstellen.

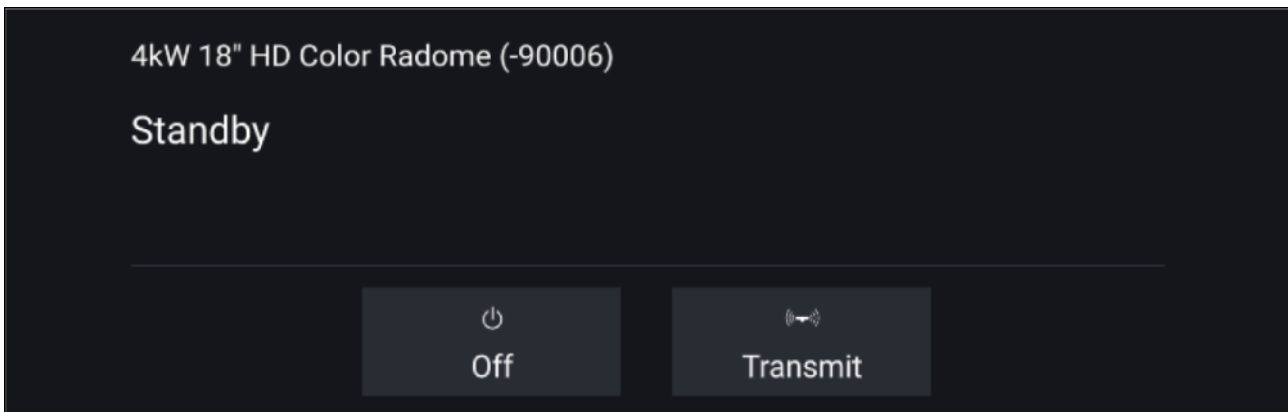
Wählen Sie **Ein**, um Ihre Radarantenne hochzufahren. Wenn die Meldung **Radar nicht gefunden** angezeigt wird, konnte keine Verbindung hergestellt werden. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass die Netzwerk- und Stromanschlüsse zu Ihrem Radar und zu Ihrem MFD korrekt und unbeschädigt sind. Starten Sie Ihr System dann neu. Wenn die Radarantenne weiterhin nicht gefunden wird, konsultieren Sie die Installationsdokumentation des Produkts für weitere Informationen zur Fehlerbehebung.

Aus



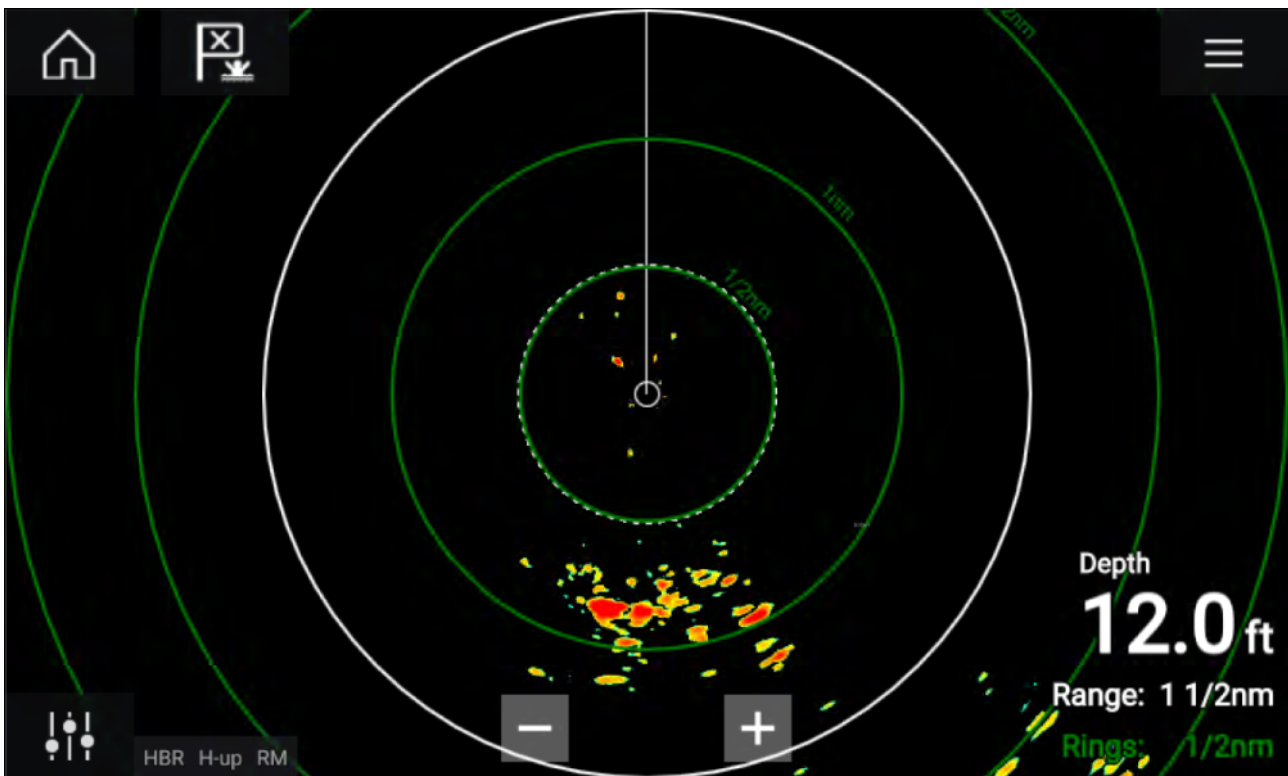
Wenn die Meldung **Aus** erscheint, ist Ihre über WLAN verbundene Radarantenne synchronisiert, aber ausgeschaltet. Wählen Sie in diesem Fall **Ein**, um die Radarantenne hochzufahren.

Standby (sendet nicht)



Wenn die Meldung **Standby** angezeigt wird, wählen Sie **Senden**, um das Senden zu starten.

Senden läuft

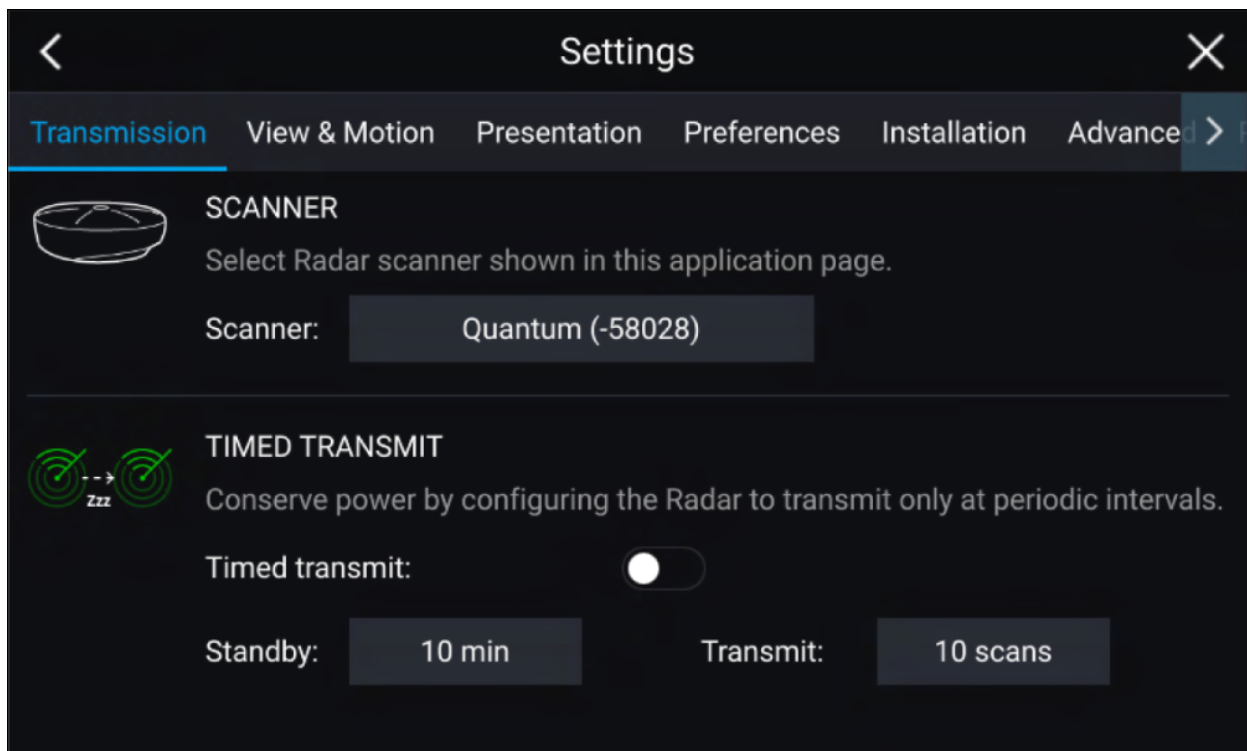


Wenn Ihre Radarantenne angeschlossen und mit Strom versorgt ist und sie sendet, wird das Radarbild angezeigt und Sie sehen Echos/Ziele auf dem Bildschirm.

Radarantenne 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** 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.



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.



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.

Radarantennen: Alle.



BOJE

Der Bojenmodus verbessert die Erkennung kleinerer Ziele wie Festmachebojen und ist für Reichweiten von bis zu 3/4 nm nützlich.

Radarantennen: SuperHD™ offener Schlitzzstrahler, offener HD-Schlitzzstrahler und HD-Radomantenne.



KÜSTE

Der Küstenmodus berücksichtigt die größere Anzahl von Seegangsreflexen außerhalb des Hafens. Dieser Modus ist für die Navigation in Küstengebieten nützlich.

Radarantennen: Alle.



AUF SEE

Dieser Modus berücksichtigt eine große Menge von Seegangsreflexen, so dass die Ziele bei der Navigation auf hoher Sichtbarkeit bleiben.

Radarantennen: Alle.



VOGEL

Der Vogelmodus optimiert die Anzeige von Vogelscharen. Dies kann nützlich sein, um Fischfanggebiete zu identifizieren.

Radarantennen: SuperHD™ offener Schlitzzstrahler, offener HD-Schlitzzstrahler und HD-Radomantenne.



WETTER

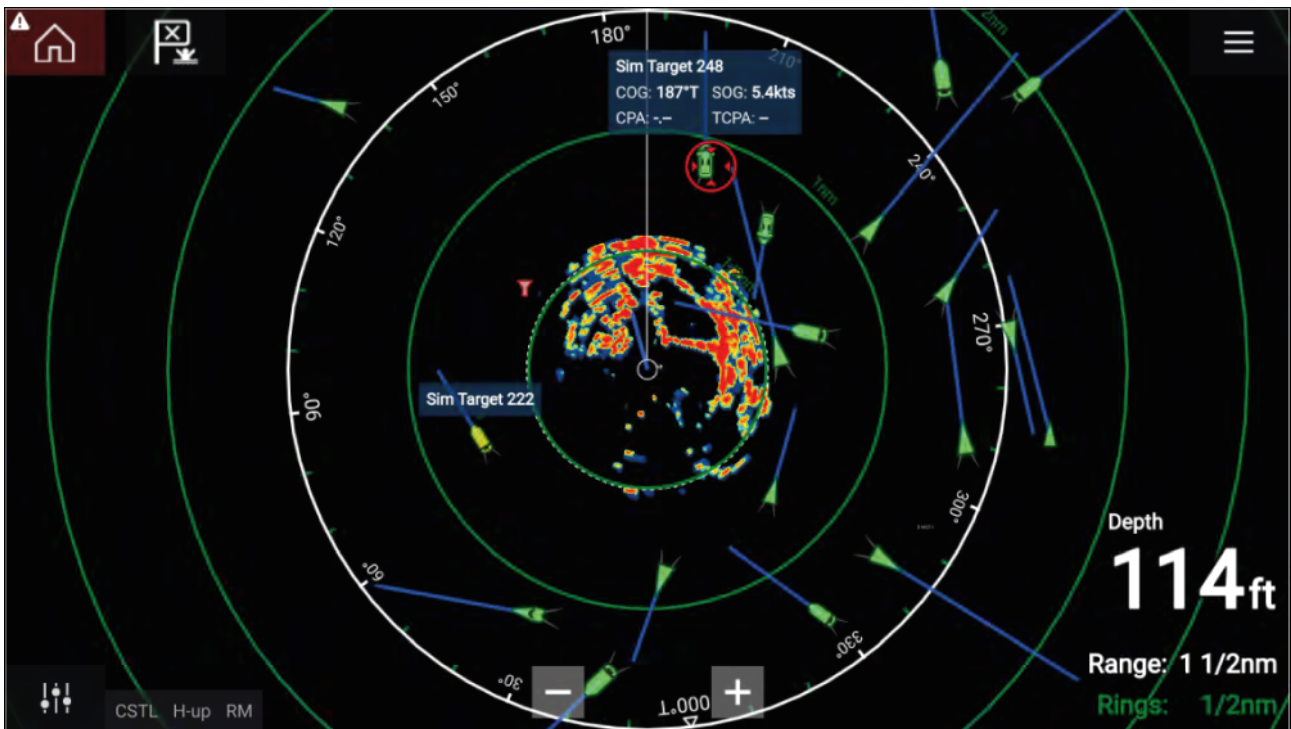
Der Wettermodus optimiert die Anzeige von Niederschlag. Dies kann nützlich sein, um Wetterfronten zu identifizieren.

Radarantennen: Quantum™ und Quantum™ 2 Doppler.

AIS-Ziele

Wenn ein kompatibler AIS-Empfänger an Ihren MFD angeschlossen ist, können AIS-Ziele automatisch in der Karten-App und in der Radar-App angezeigt werden.

Verfolgte AIS-Ziele werden auf dem Bildschirm über Zielsymbole identifiziert.



Es können bis zu 100 AIS Ziele gleichzeitig verfolgt werden. Wenn in Ihrem Bereich mehr als 100 Ziele existieren, werden die 100 Ziele angezeigt, die Ihrem Schiff am nächsten liegen.

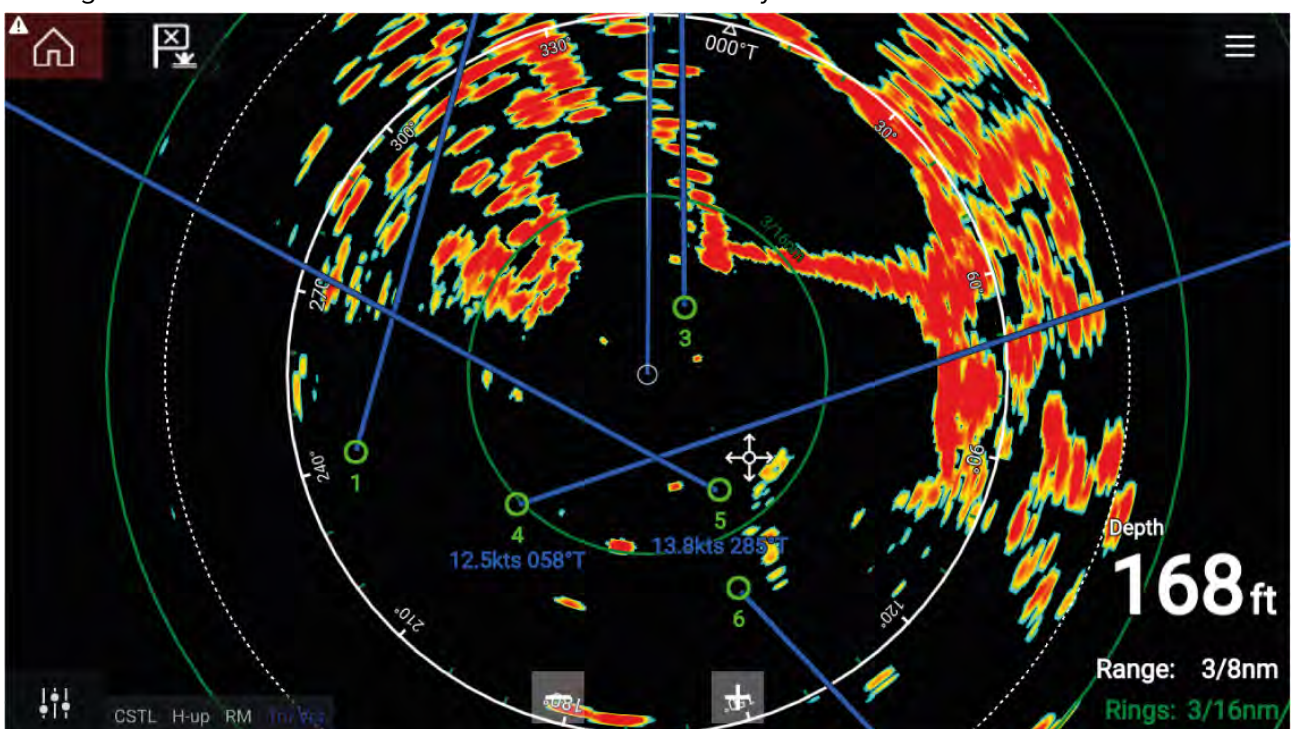
Für jedes Ziel können Zielvektoren und Informationen angezeigt werden, indem Sie die entsprechende Option aus dem AIS-Ziel-Kontextmenü wählen. Das AIS-Ziel-Kontextmenü wird ausgewählt, indem Sie das AIS-Ziel auswählen.

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.

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.

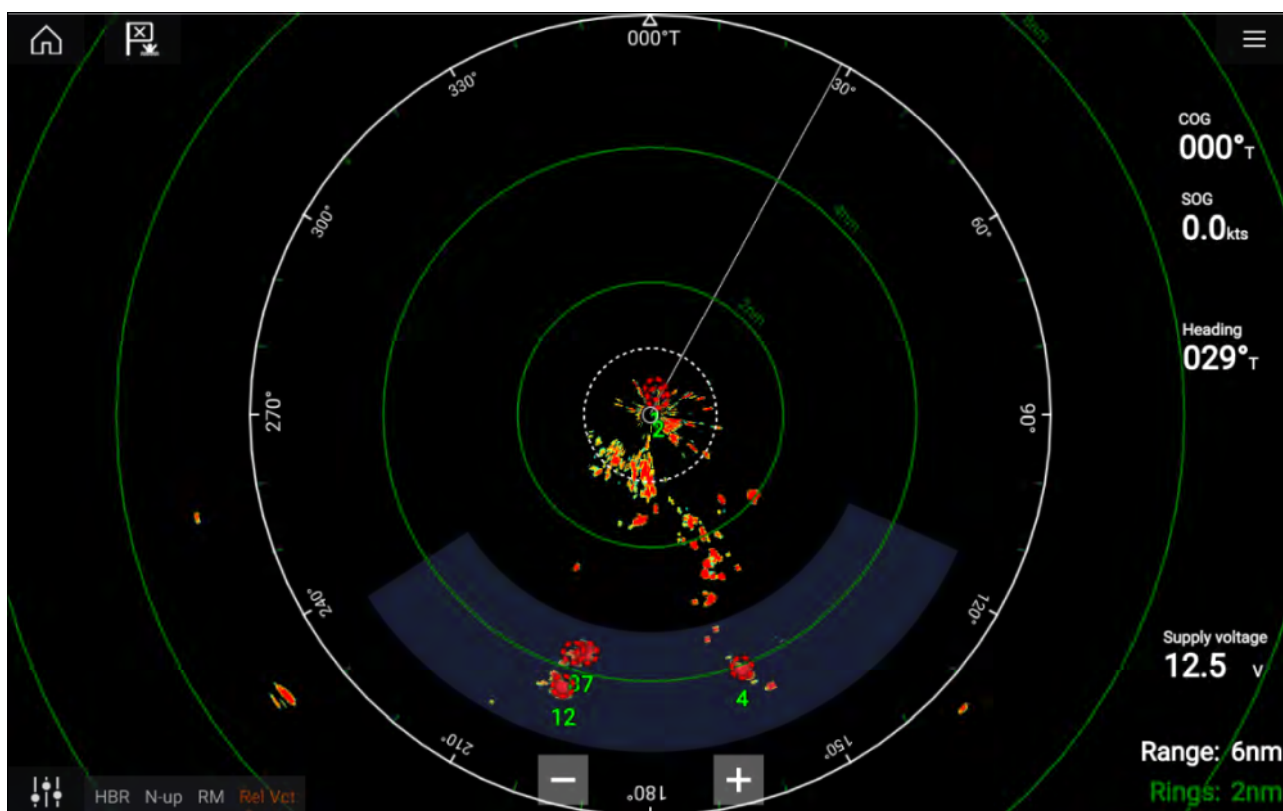
Manuelle Zielerfassung

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.



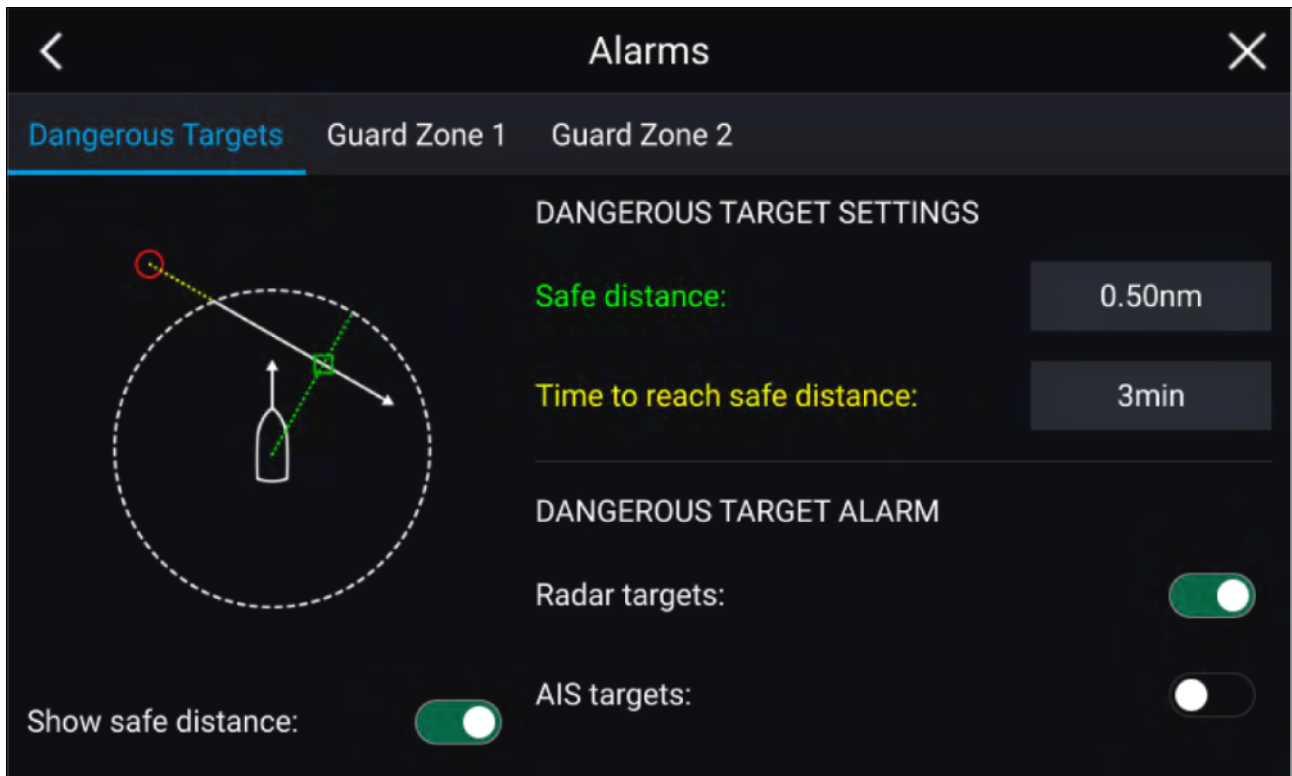
Nach der Konfiguration werden alle Ziele, die in die von Ihnen eingerichtete **Überwachungszone** eintreten, automatisch erfasst.

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.

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.

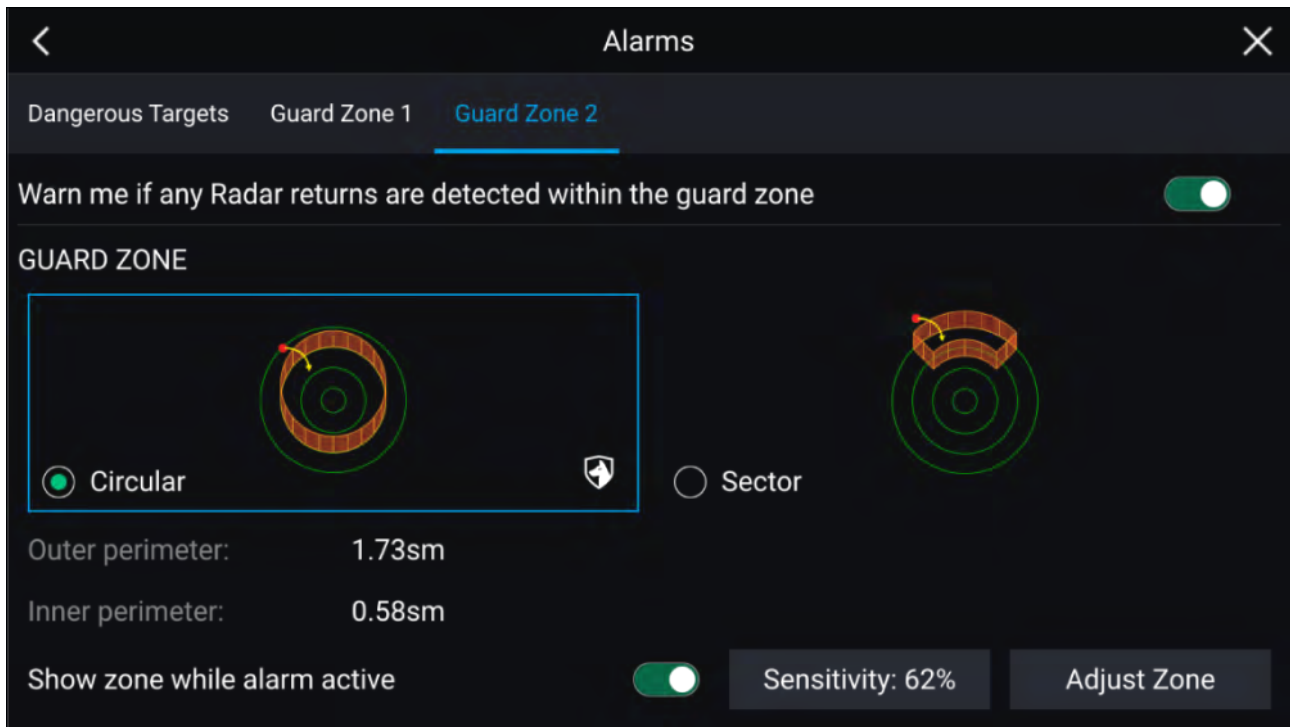
Sie können die sichere Entfernung über die Option **Sichere Entfernung anzeigen** in der Radar-App auch als Ring anzeigen.

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 **Alarmer**: **Menü > Alarmer > Überwachungszone 1** bzw. **Menü > Alarmer > 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.

Leere Sektoren

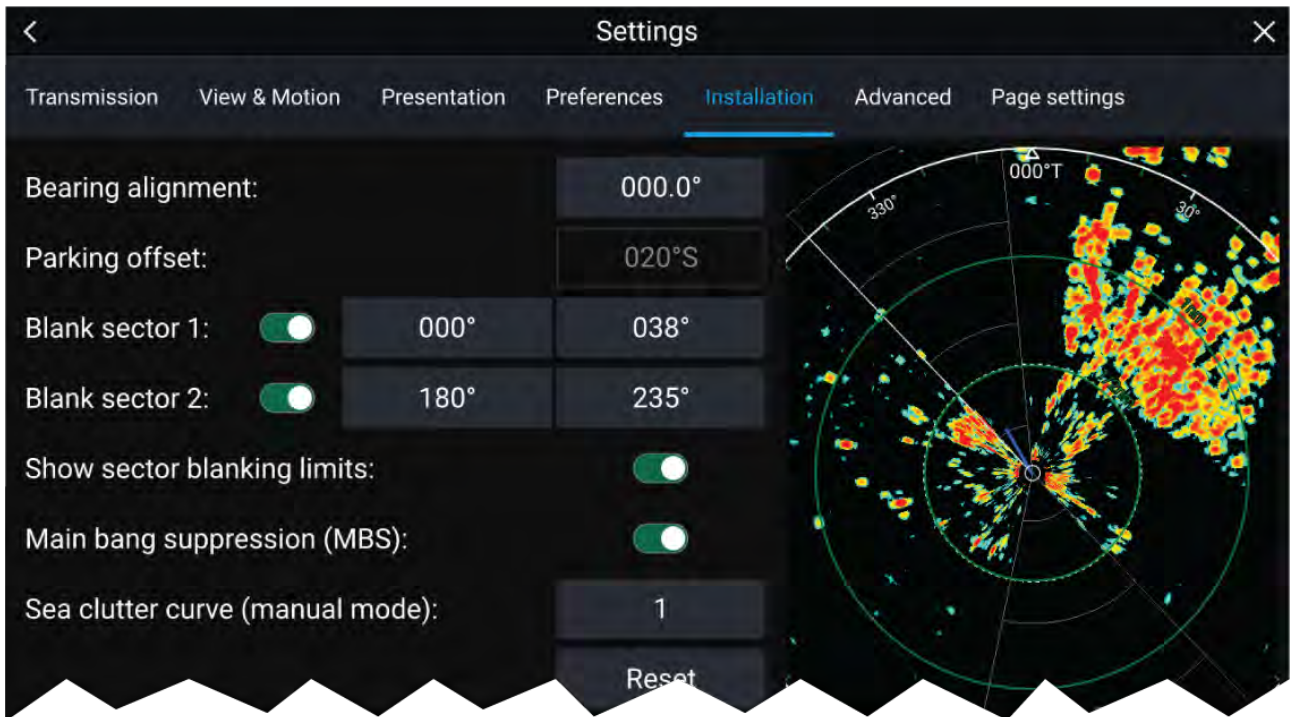
Es ist möglich, leere Sektoren einzurichten, um bestimmte Teile Ihrer Radaranzeige auszublenden. Dies ist nützlich für Schiffe, bei denen Aufbauten oder Geräte falsche Radarechos verursachen.

Hinweis:

Leere Sektoren sind nur mit Magnum Schlitzstrahlern kompatibel.

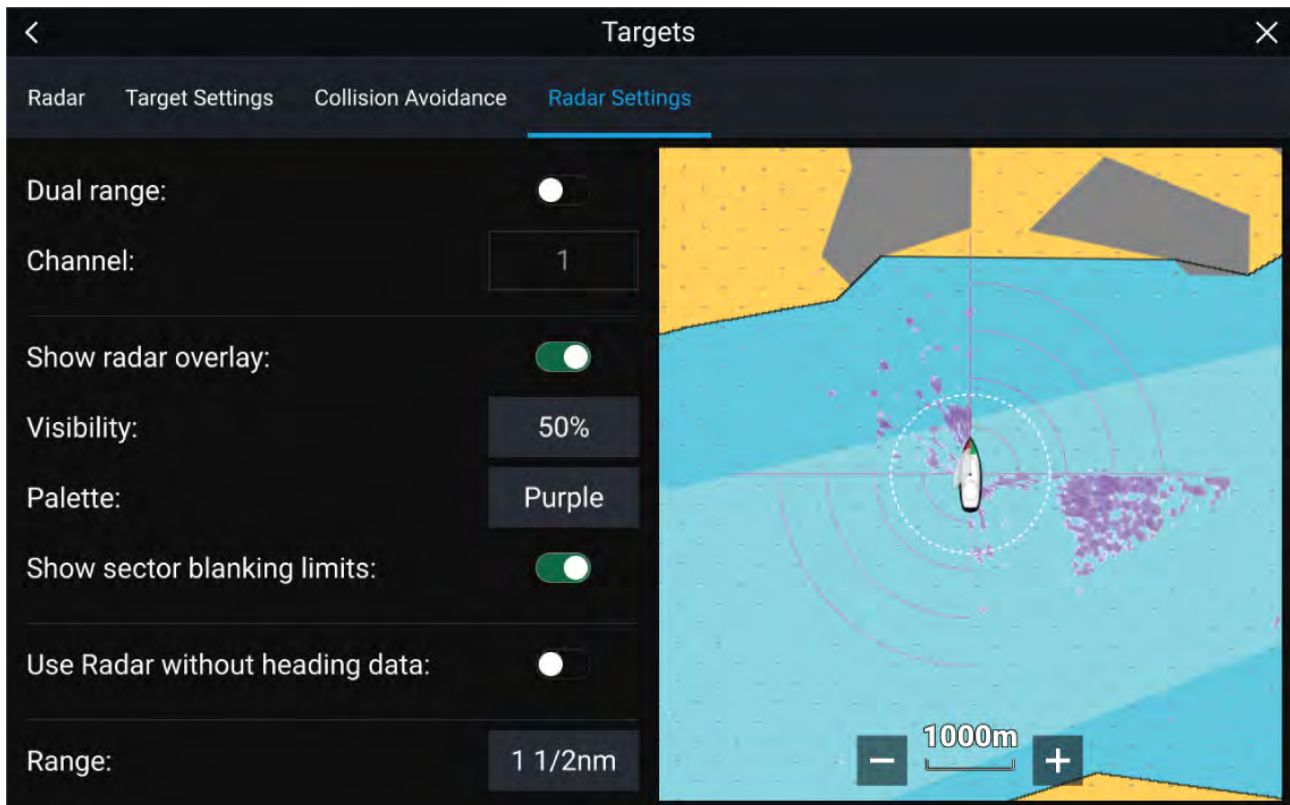
Leere Sektoren werden in den Einstellungen der Radar-App aktiviert: **Radar-App > Menü „Einstellungen“ > Installation**

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



Doppler-Radar – Überblick

Doppler-Radartechnologie macht es leichter, bewegliche Ziele mit Fahrgeschwindigkeiten von mehr als 3 Knoten zu verfolgen.

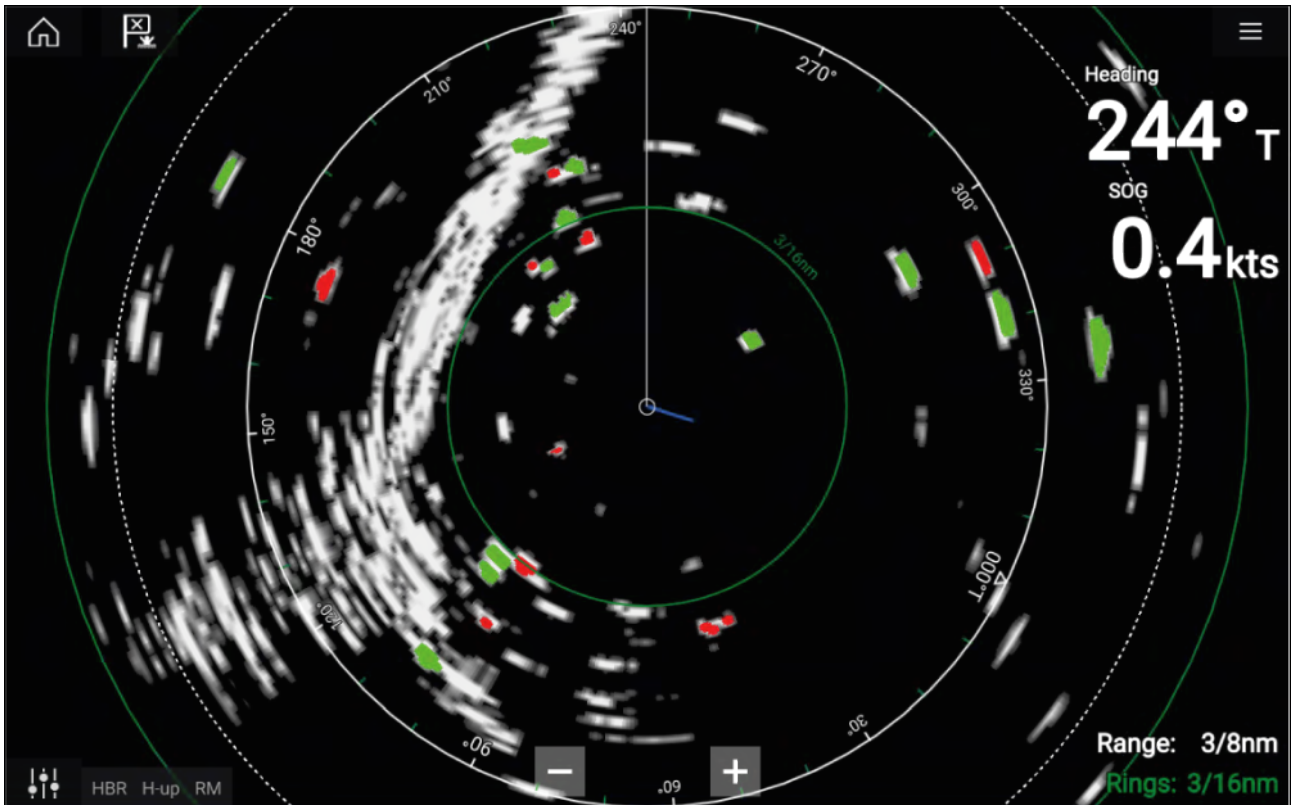
Typischerweise funktioniert Doppler-Radar am besten mit Objekten, die sich direkt auf das Schiff zu oder davon weg bewegen. Doppler Radar kann nur Ziele erfassen, die sich relativ zum Schiff bewegen (z. B. andere Boote, nicht aber Land oder Bojen).

Doppler-Radar gibt ein Mikrowellensignal aus, das dann von beweglichen Objekten in der Ferne reflektiert wird. Das Radar analysiert dann, wie das bewegliche Objekt die Frequenz des zurückgegebenen Signals verändert hat, und es kann auf der Basis dieser Veränderung sehr genaue Messungen der Fahrtrichtung des Ziels relativ zur Radarantenne durchführen.

Doppler-Radartechnologie ist besonders nützlich in stark befahrenen Gebieten, in denen schlechte Witterungsbedingungen und Sichtverhältnisse das Verfolgen von Zielen erschweren. Außerdem ist es nicht immer leicht, die Informationen zu interpretieren, die herkömmliche Radartechnologien liefern. Durch die Integration von Doppler-Informationen ist es wesentlich einfacher, Radarechos auf dem Bildschirm zu realen Objekten zuzuordnen.

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**.

Bei aktiviertem Doppler-Modus ändert sich die Farbpalette zur standardmäßigen Doppler-Palette. Alle Ziele, die sich annähern, erscheinen rot und alle Ziele, die sich entfernen, erscheinen 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 hat besondere Farbpaletten, die sicherstellen, dass rote und grüne Doppler-Ziele auf dem Radarbild gut sichtbar sind. Wenn der Doppler-Modus aktiviert ist, zeigt die standardmäßige Farbpalette nur die speziellen Doppler-Farbpaletten an: **Doppler grau**, **Doppler blau** und **Doppler gelb**.

Die Farbpaletten können auf der Registerkarte „Präsentation“ ausgewählt werden: **Menü > Einstellungen > Präsentation**.

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.

Kapitel 13: Konsolen-App

Kapitelinhalt

- [13.1 Konsolen-App – Überblick auf Seite 220](#)
- [13.2 Navigations- und Segelinstrumente auf Seite 221](#)

13.1 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.

Symbol	Beschreibung	Funktion
	Pfeil nach links	Zeigt die vorherige Datenseite an.
	Pfeil nach rechts	Zeigt die nächste Datenseite an.

Datenseiten wechseln

1. Verwenden Sie die Pfeilschaltflächen **Nach links** und **Nach rechts** am unteren Rand des Bildschirms, um die verfügbaren Datenseiten durchzugehen.
2. Alternativ können Sie eine bestimmte Datenseite aus dem Menü der Konsolen-App auswählen.

Bestehende Datenseiten anpassen

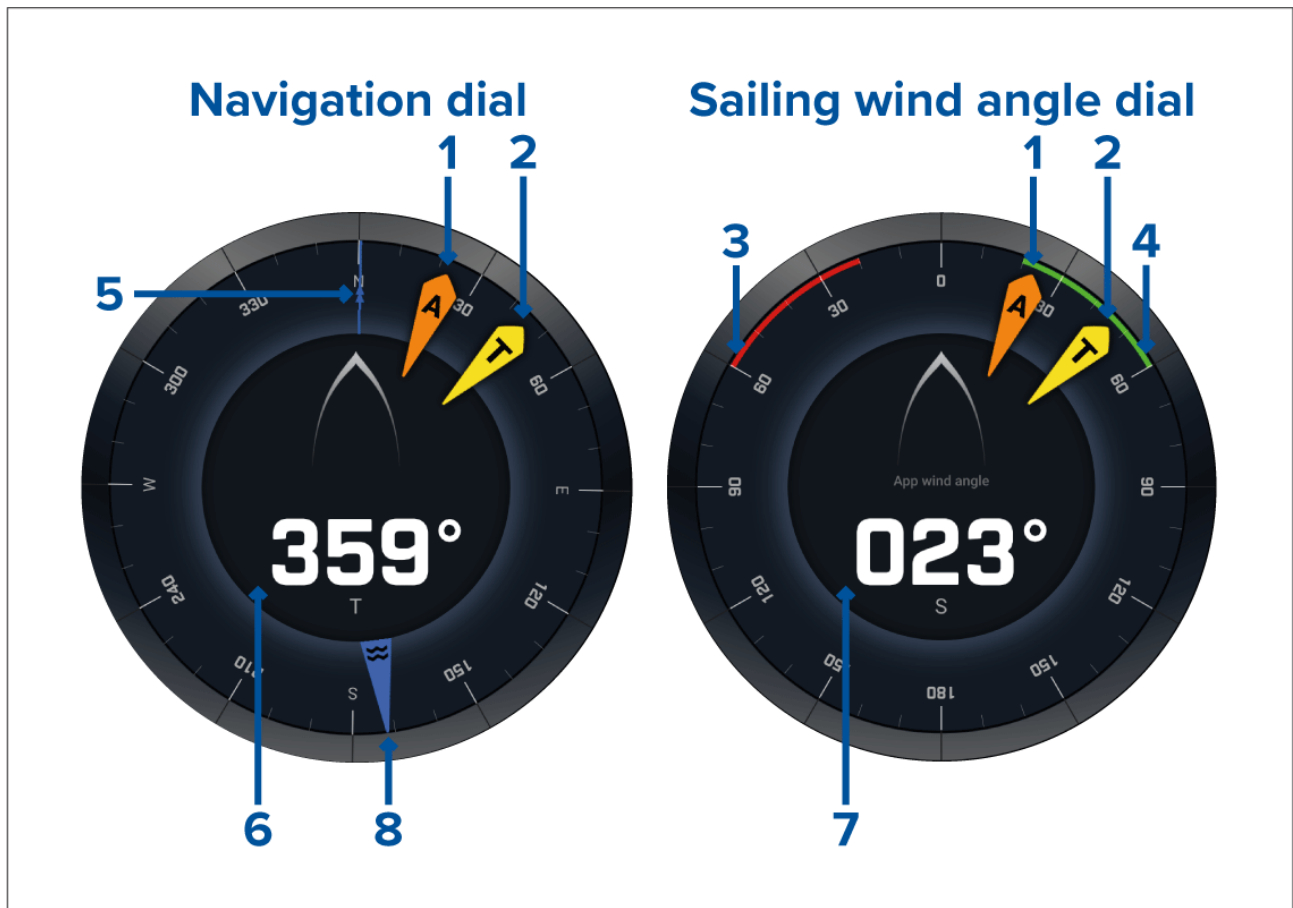
Sie können die Datenelemente ändern, die auf einer Seite angezeigt werden.

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**.

13.2 Navigations- und Segelinstrumente

Es sind Navigations- und Segelinstrumente verfügbar, die einen Kompass mit verschiedenen Datenanzeigen umfassen.

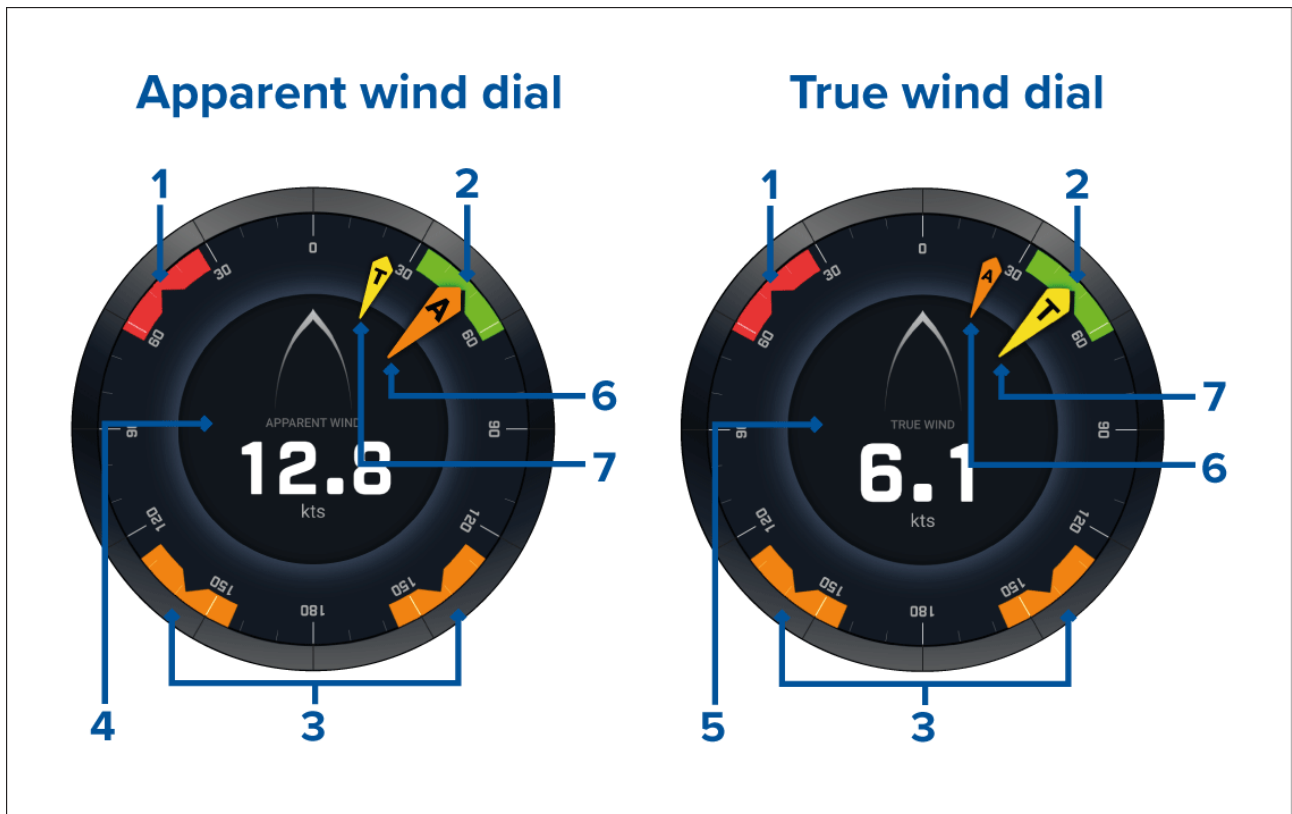


1. Anzeige für scheinbaren Windwinkel (AWA)
2. Anzeige für wahre Windrichtung (TWD)

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: [9.4 Laylines](#)

Regattastart-Datenelemente

Die Seite „Regattastart“ enthält eine Reihe nützlicher Datenelemente, die bei einem Regattastart helfen können:

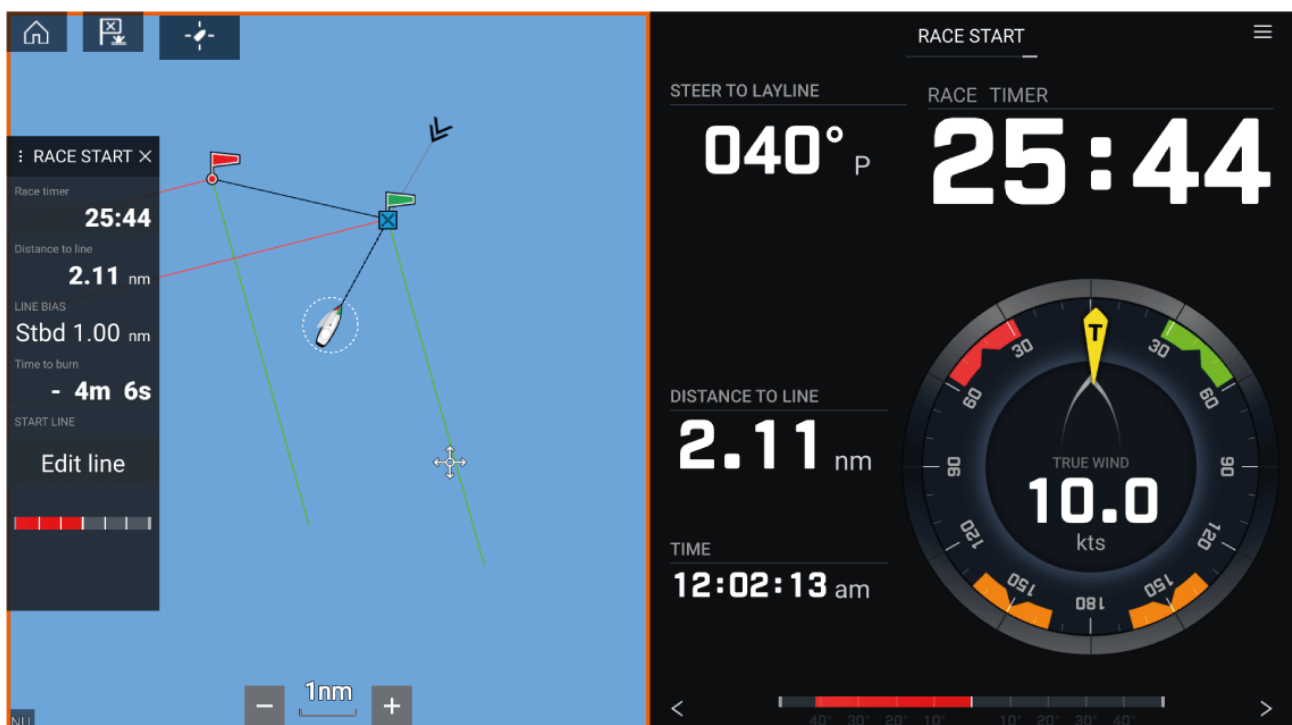
Hinweis:
LightHouse-Software Version 3.10 ist erforderlich.

- 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:

9.4 Laylines

9.5 Regatta-Startlinie (SmartStart) und Regatta-Stoppuhr



Kapitel 14: Yamaha -App

Kapitelinhalt

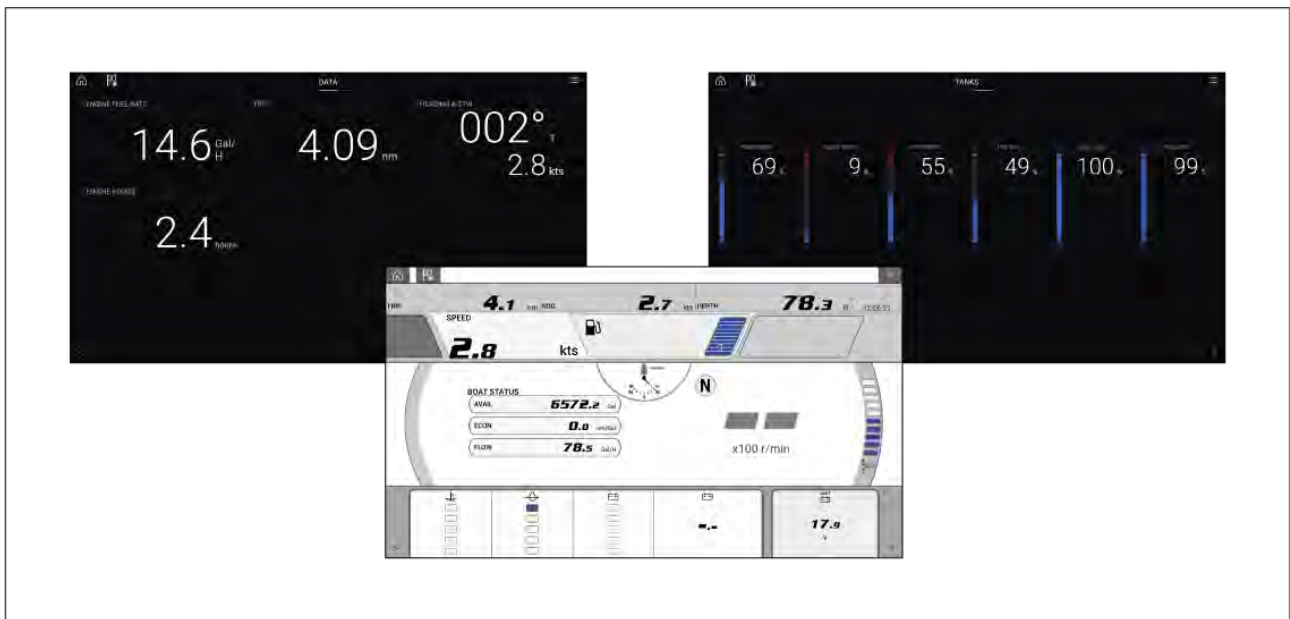
- 14.1 Yamaha-App – Überblick auf Seite 226
- 14.2 Datenseiten anpassen auf Seite 227

14.1 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.

Datenseiten wechseln

1. Verwenden Sie die Pfeilschaltflächen **Nach links** und **Nach rechts** am unteren Rand des Bildschirms, um die verfügbaren Datenseiten durchzugehen.
2. Sie können auch eine bestimmte Datenseite aus dem Menü der Yamaha-App auswählen.

14.2 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:

1. Halten Sie das gewünschte Datenelement gedrückt.
 - i. Sie können dazu auch **Seite anpassen** aus dem Menü der App wählen: **Menü > Seite anpassen**.
2. Wählen Sie **Bearbeiten**, **Ausblenden** oder **Zurücksetzen** aus dem Popup-Menü des Datenelements.

- i. **Bearbeiten** – Sie können ein neues Datenelement auswählen, das Sie zur Seite hinzufügen wollen.
- ii. **Ausblenden** – Entfernt das Datenelement aus der Seite.
- iii. **Zurücksetzen** – Setzt den Wert des ausgewählten Datenelements zurück (nur für bestimmte Datenelemente verfügbar).

Kapitel 15: Mercury VesselView-App

Kapitelinhalt

- [15.1 VesselView-App – Überblick auf Seite 230](#)
- [15.2 VesselView-Seitenleiste auf Seite 232](#)

15.1 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.

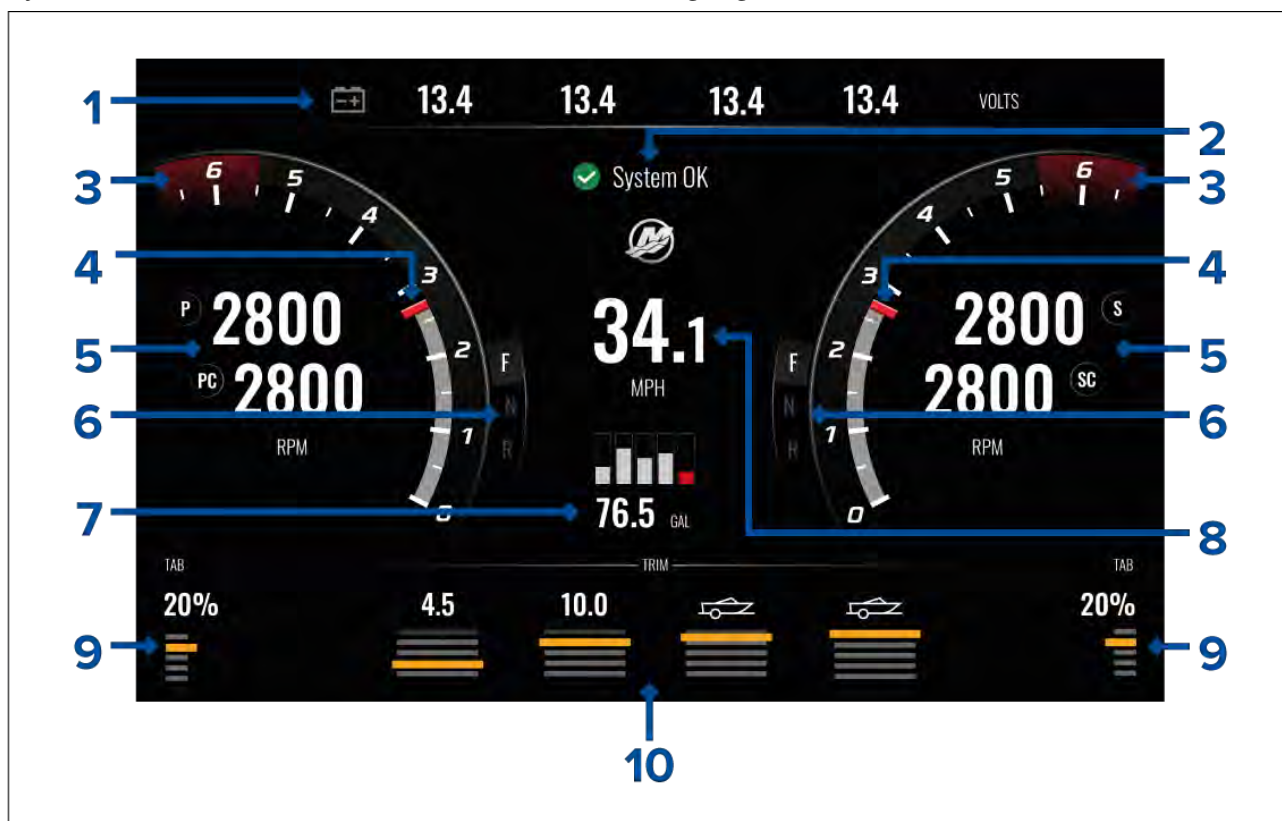
Hinweis:

- Das VesselView-App-Symbol 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 des VesselView-App-Symbols finden Sie unter: [p.104 – App-Seiten 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 „Bootsdetails“ des MFDs angegeben wurde: **Startseite > Einstellungen > Bootsdaten > Anzahl Maschinen**.

Daten für die Steuerbordmaschine(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 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 Wert 25 ist, wird bei Trimmwerten über 10,0 der numerische Wert durch das Symbol „Boot auf Anhänger“ ersetzt.

Maschinenbenachrichtigungen

Maschinenbenachrichtigungen wie Alarmer und Warnungen werden auf dem MFD-Bildschirm angezeigt.

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.

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.

Aktuelle und historische Maschinenfehlercodes können auch über den Alarm-Manager des MFDs angezeigt werden: **Startseite** > **Alarmer** und entweder **Aktiv** oder **Historie** wählen.

15.2 VesselView-Seitenleiste

Die VesselView-Seitenleiste ist in allen MFD-Apps verfügbar und bietet schnellen Zugriff auf Mercury-Maschinendaten.



Kapitel 16: Video-App

Kapitelinhalt

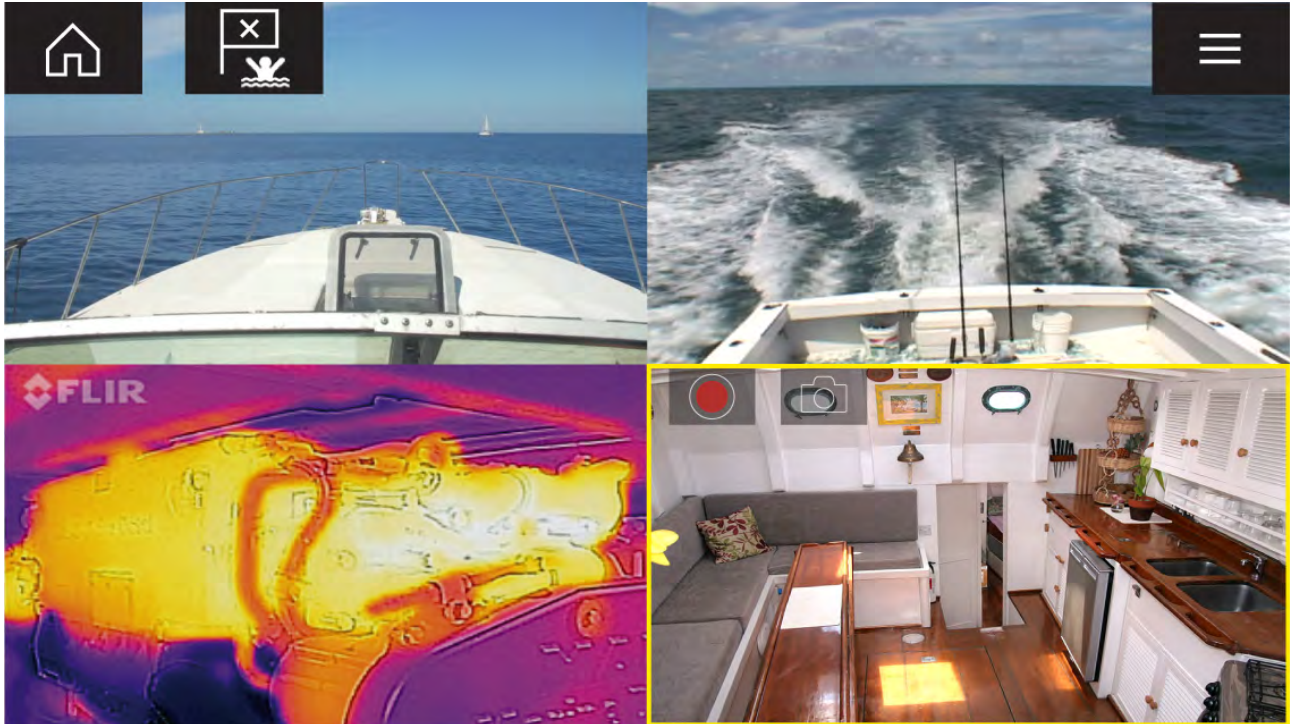
- 16.1 Video-App – Überblick auf Seite 234
- 16.2 Video-App öffnen auf Seite 236

16.1 Video-App – Überblick

Analoge Videofeeds (nur Axiom™ Pro) und digitale IP (Internet Protocol)-Videofeeds können über die Video-App auf dem MFD angezeigt, aufgenommen und wiedergegeben werden. Beispiele für Videofeeds sind: CCTV-Kameras, Wärmebildkameras, DVD-Player usw. Über einen geeigneten Analog-IP-Videowandler von Drittanbietern kann es auch möglich sein, analoge Videofeeds anzuzeigen.

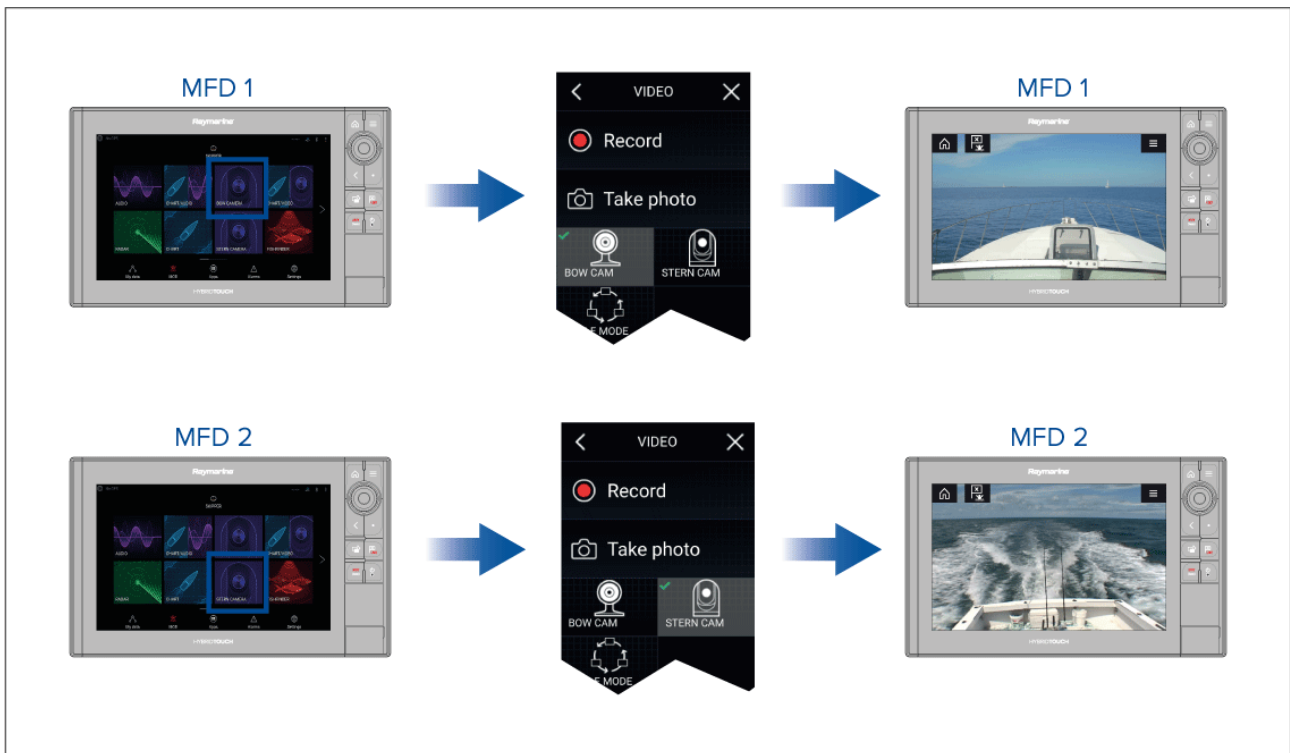
Auf einer geteilten App-Seite können bis zu 4 IP-Videofeeds gleichzeitig angezeigt werden.

Axiom™ Pro-MFDs leiten einen angeschlossenen analogen Videofeed über RayNet weiter, so dass er auf vernetzten MFDs angezeigt werden kann.



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:

[7.2 App-Seiten erstellen/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	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.
	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:

Mit dem Finger über den Bildschirm streichen, um die Kamera zu schwenken oder zu neigen
Aufziehen/Zuziehen verwenden, um das Bild zu zoomen

Wenn die Kamera nicht verwendet wird, fahren Sie sie an die Parkposition, indem Sie **Kamera parken** aus dem Menü wählen: **Menü > Kamera parken**

Wählen Sie **Start** aus dem Menü (**Menü > Start**), um die Kamera an ihre Startposition zu fahren.

16.2 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 System geöffnet wurde, müssen Sie möglicherweise warten, bis die Geräte vollständig hochgefahren wurden, bevor der Videofeed angezeigt wird.

Videofeed wird angezeigt

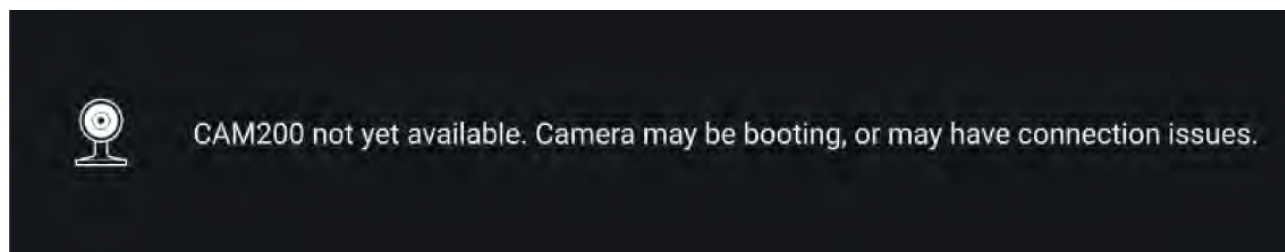
Wenn Ihr Gerät mit Strom versorgt und betriebsbereit ist, wird der Videofeed des Geräts angezeigt.



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:

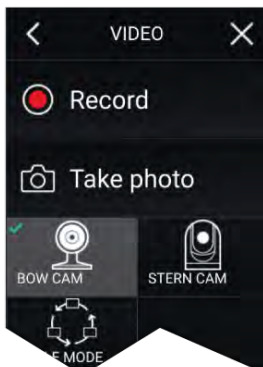
- eine Video-App-Seite zum ersten Mal geöffnet wurde und keine kompatible Kamera angeschlossen ist.
- eine Video-App-Seite zum ersten Mal geöffnet wurde und die Kamera noch nicht vollständig hochgefahren ist.



No camera detected

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.

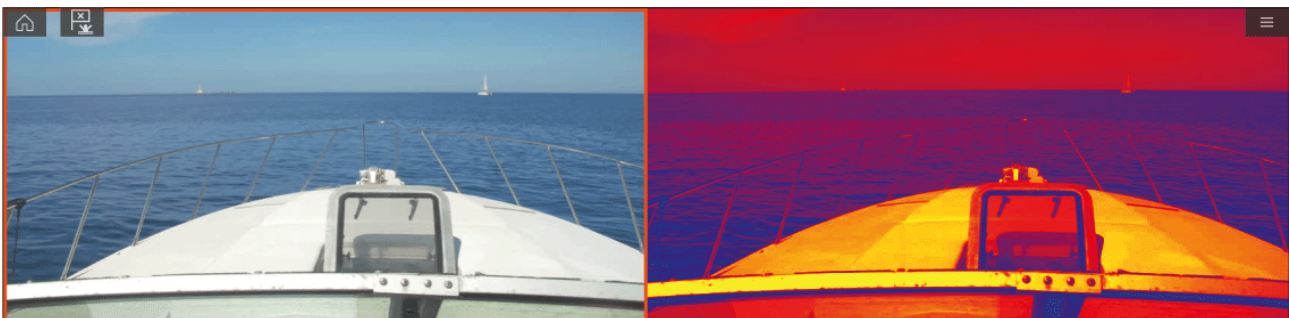
Einen Videofeed auswählen



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 aus, die Sie anzeigen möchten.

Dual Streaming

Dualkameras der M-Serie (mit Tagsicht- und Wärmebildobjektiv) können Tagsicht- und Wärmebildfeeds gleichzeitig streamen.



Hinweis:

Für Dual Streaming sind die folgenden Voraussetzungen erforderlich:

- Eine Dualkamera der M-Serie: M300, M400 oder M500
- LightHouse-Software Version 3.11 oder höher

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.104 – App-Seiten erstellen/anpassen](#)
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 17: ClearCruise (Objekterkennung/Videoanalyse und Augmented Reality)

Kapitelinhalt

- 17.1 ClearCruise™-Funktionen auf Seite 242
- 17.2 Kamera-Setup auf Seite 243
- 17.3 AR200-Konfiguration für Augmented Reality auf Seite 247
- 17.4 Überblick über Augmented Reality (AR) auf Seite 248

17.1 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)

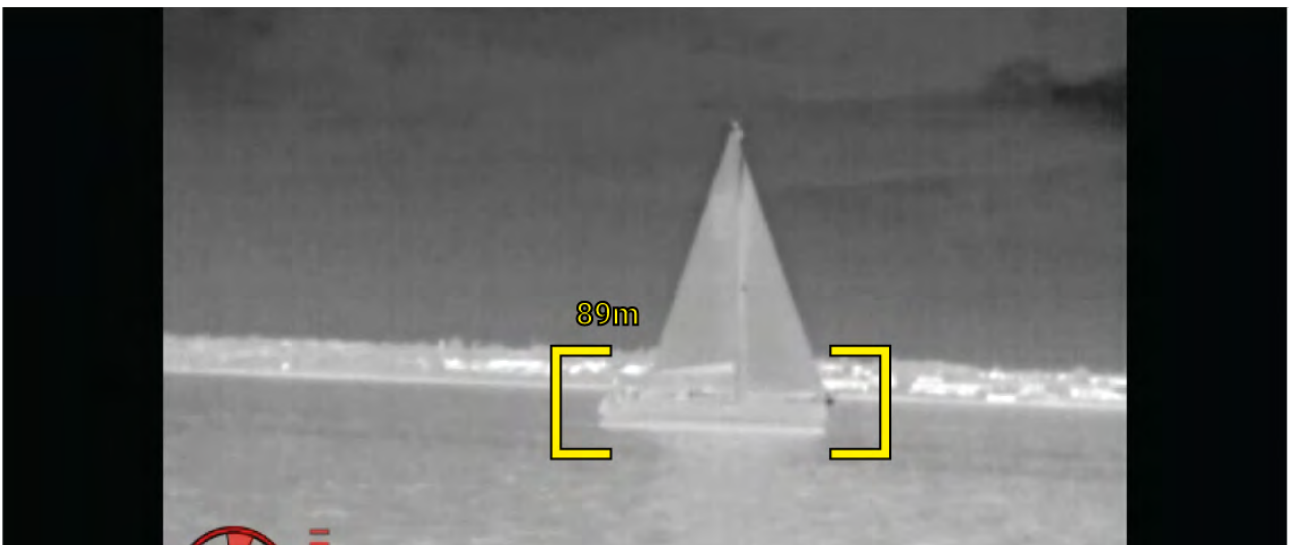
Objekterkennung

Objekterkennung (Videoanalyse) ist für Wärmebildkameras der Serien M100, M200 und M300 verfügbar. Dabei gibt die intelligente Wärmeanalysetechnologie akustische und visuelle Alarme 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.

17.2 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.

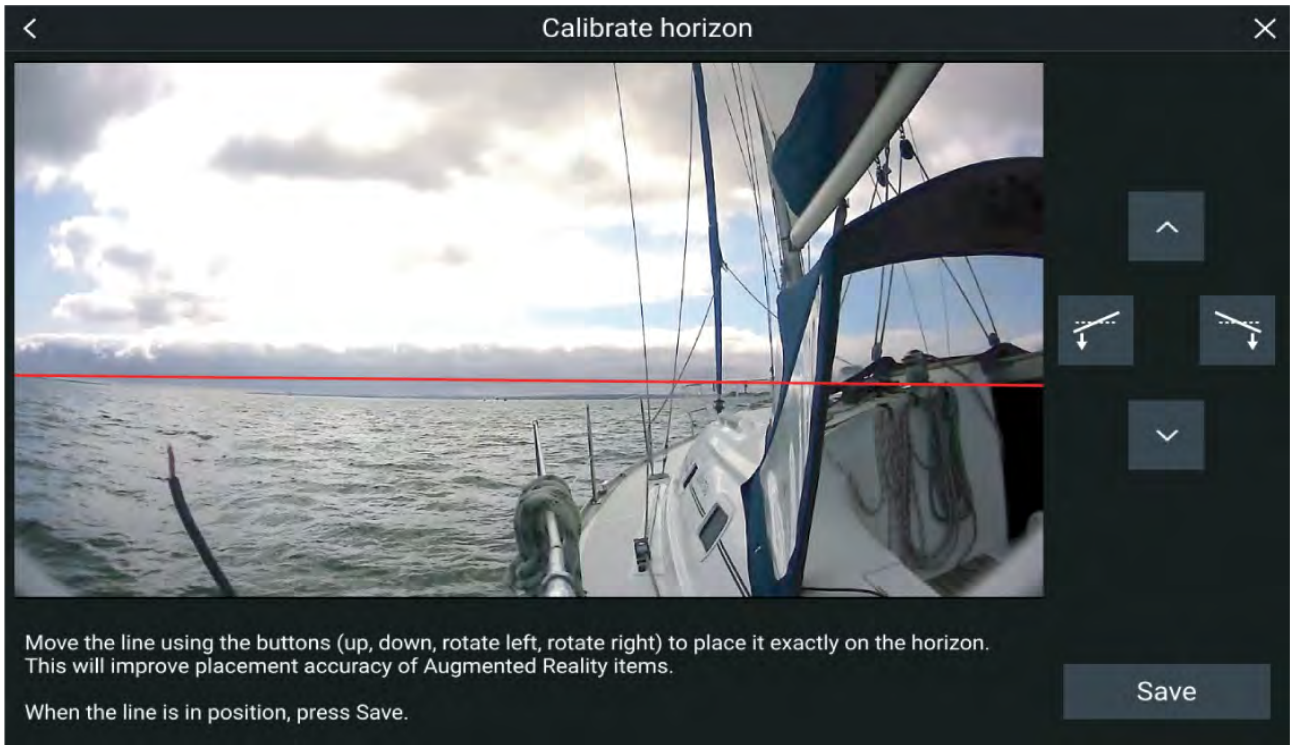
- Um die Werte für **Kamerahöhe über der Wasserlinie**, **Kamerarichtung** und **Sichtfeld** einzustellen, wählen Sie das Feld der betreffenden Option aus und passen den Wert mit den Pfeiltasten an.

Menüpunkt	Optionen
Kamerahöhe über der Wasserlinie	<ul style="list-style-type: none">• 0 bis 50 m• 0 bis 165 Fuß
Kamerarichtung	<ul style="list-style-type: none">• 0° (vorwärts) (Standard)• 0° bis 180°b (Backbord)• 0° bis 180°s (Steuerbord)
Sichtfeld	<ul style="list-style-type: none">• 30° bis 120°• [CAM210IP – 53°]• [CAM220IP – 93°]

- 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:

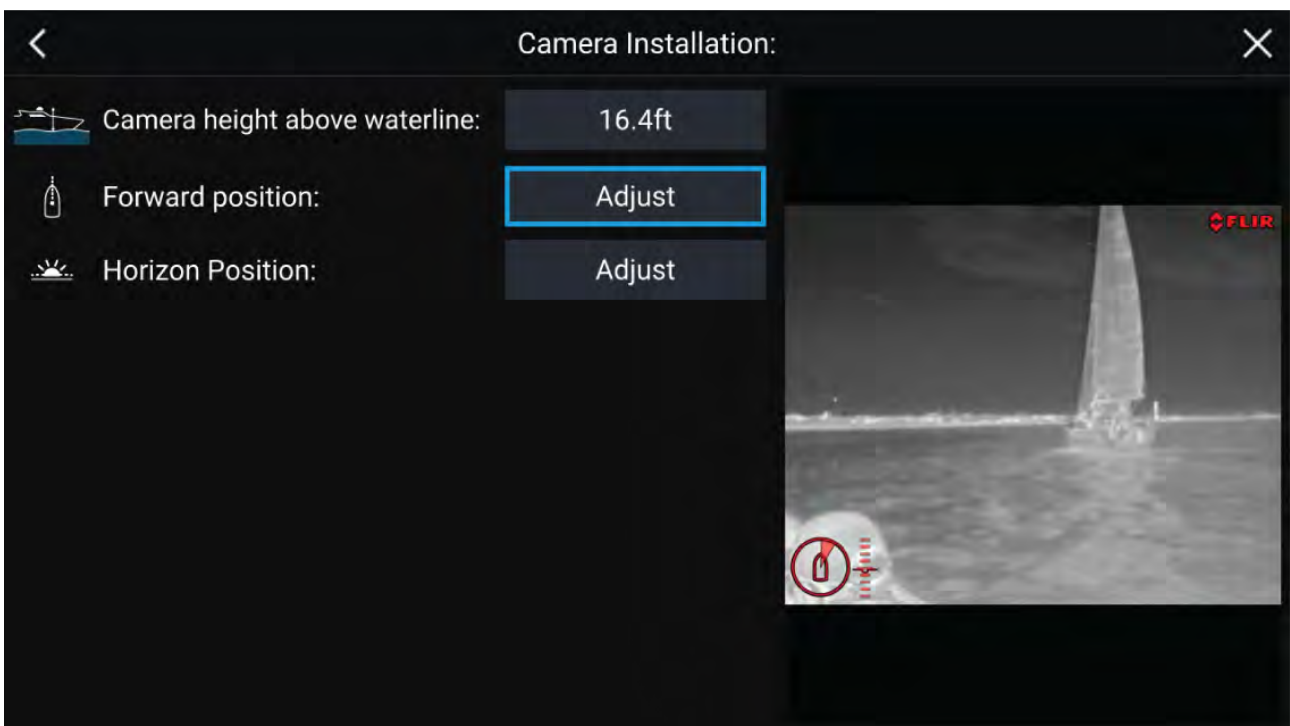
Das Kalibrieren des Horizonts ist für ein genaues AR-Overlay unabdingbar. Es wird empfohlen, die Kalibrierung bei ruhigen Wasserbedingungen und klarer Sicht auf den Horizont vorzunehmen.



Kalibrieren von PT-Kameras

Kameras mit Kipp- und Schwenkfunktion (PT-Kameras) müssen kalibriert werden, damit AR korrekt funktionieren kann.

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.



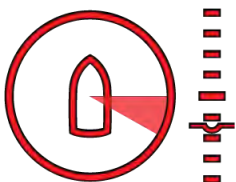
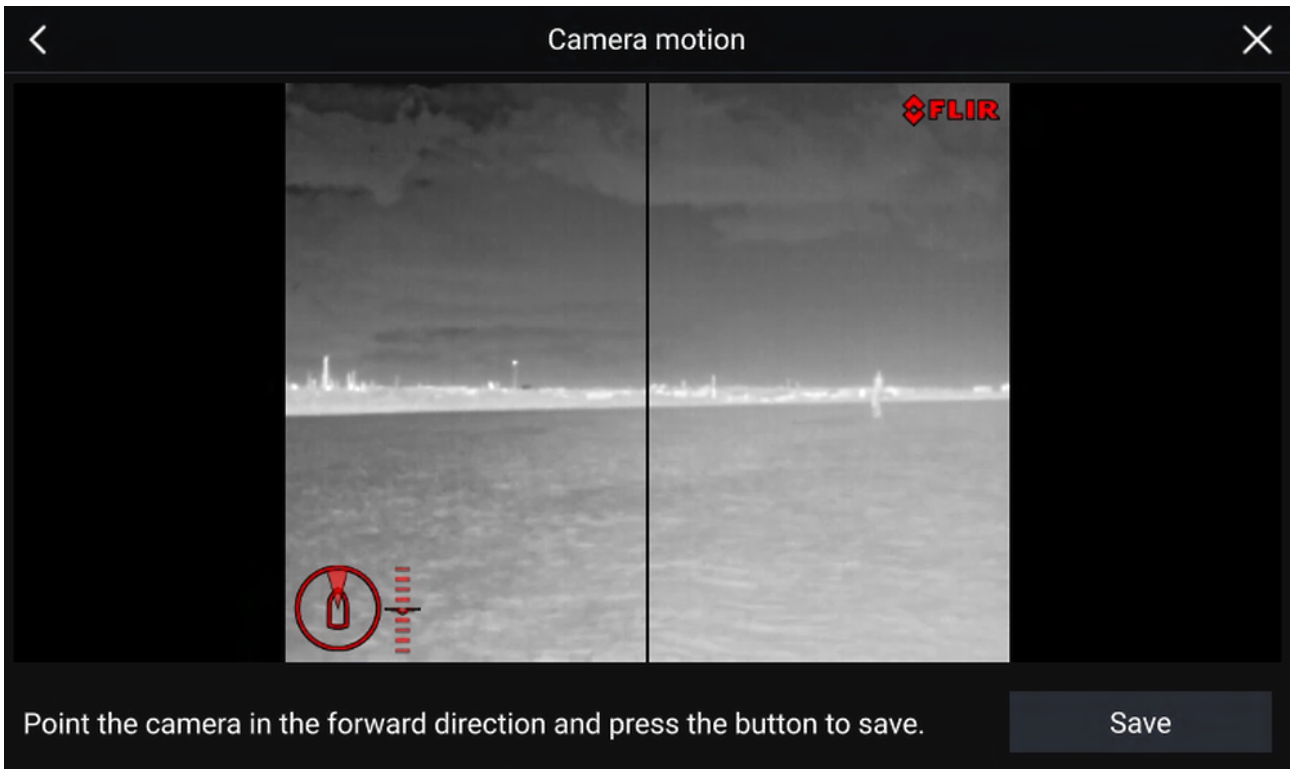
Hinweis:

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
Kamerahöhe über der Wasserlinie	<ul style="list-style-type: none">• 0 bis 50 m• 0 bis 165 Fuß

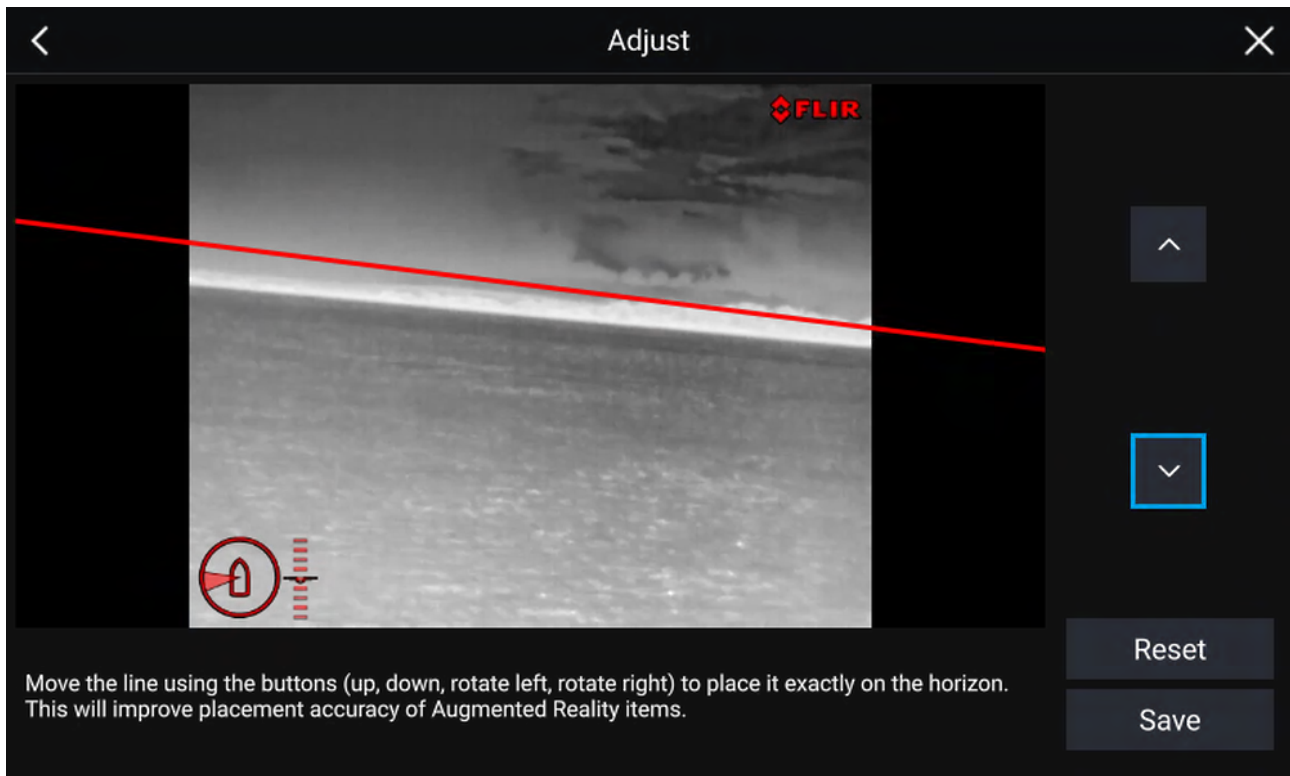
- Zum Kalibrieren der **Vorausrichtung** der Kamera, stellen Sie die senkrechte schwarze Linie so ein, dass sie direkt nach vorne deutet, parallel zur Vorausrichtung Ihres Schiffs.



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.

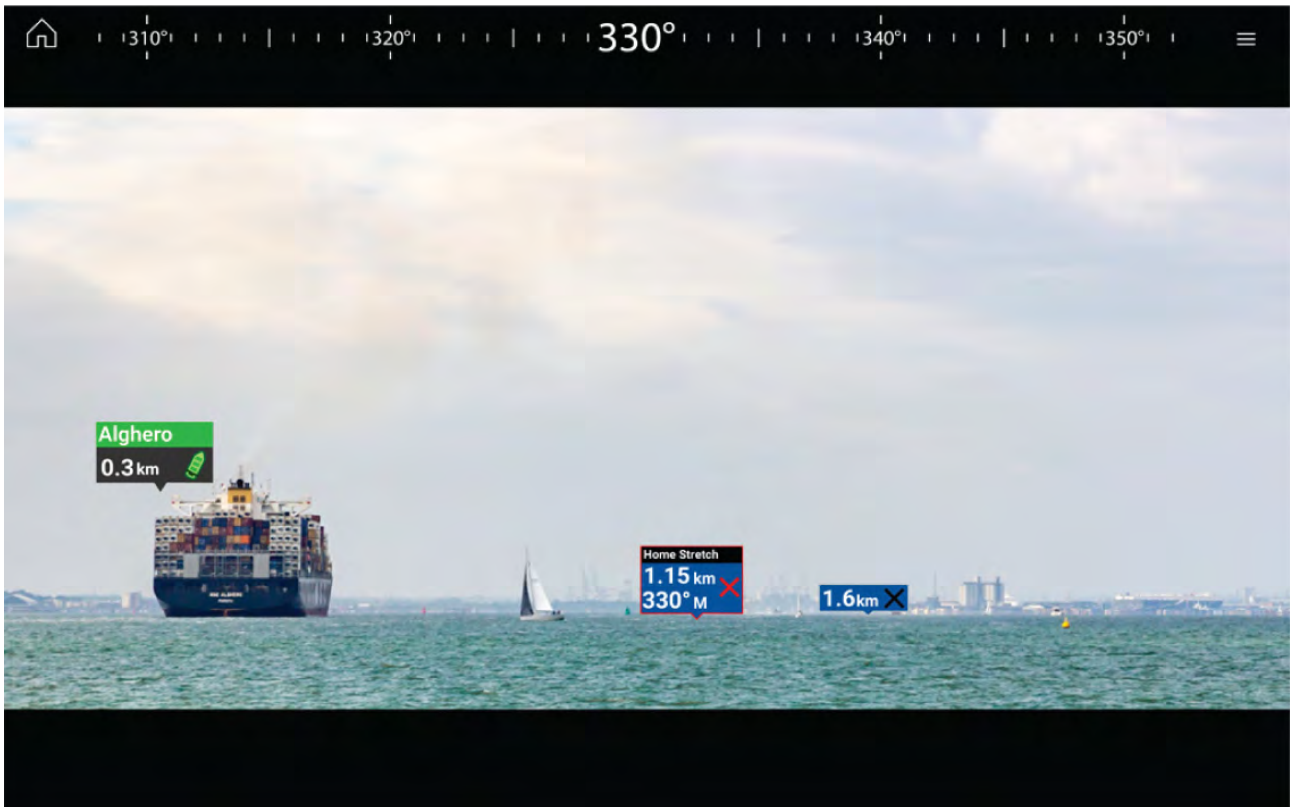
17.3 AR200-Konfiguration für Augmented Reality

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.

17.4 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.242 – 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 18: Audio-App

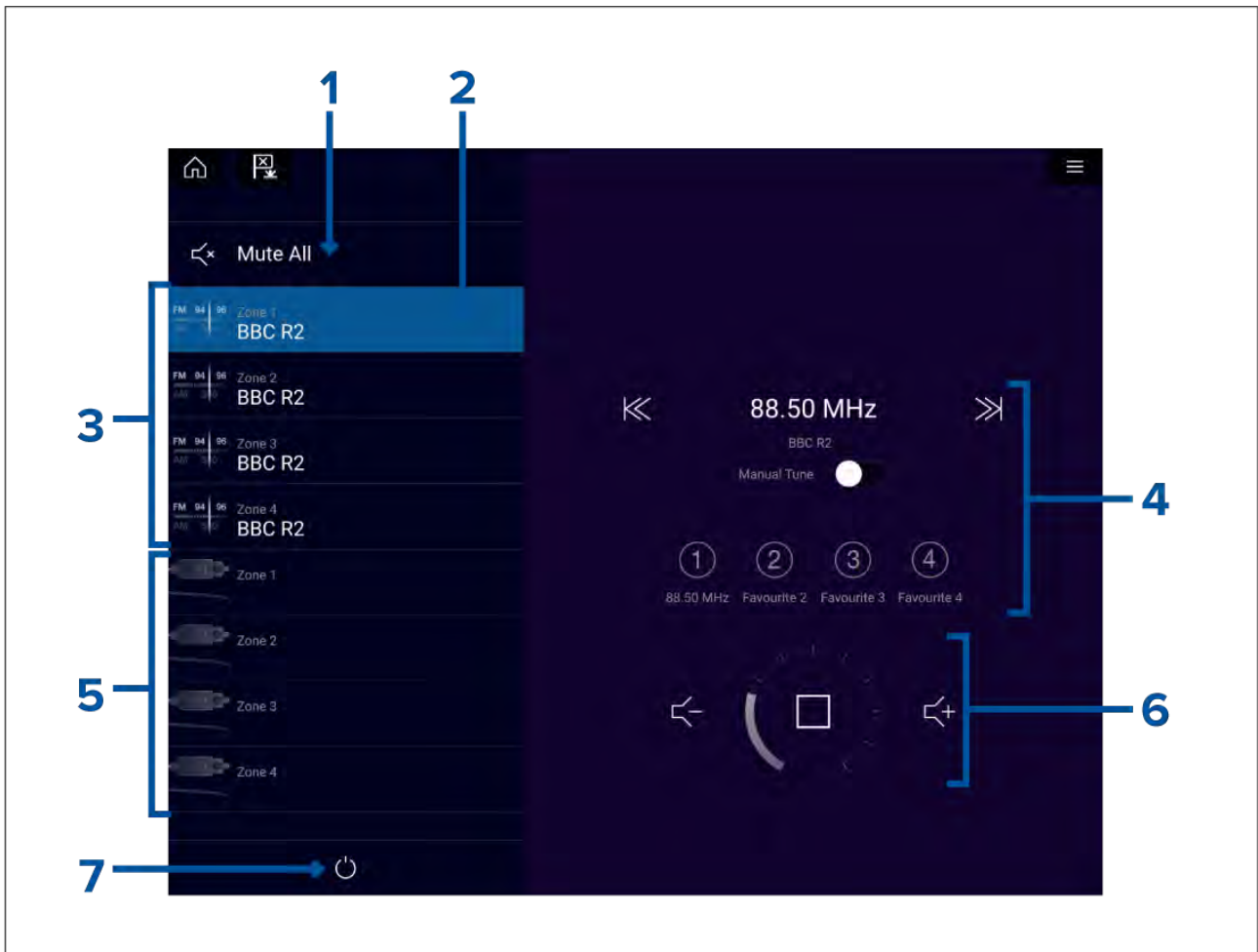
Kapitelinhalt

- 18.1 Audio-App – Überblick auf Seite 250

18.1 Audio-App – Überblick

Die Audio-App kann verwendet werden, um kompatible Unterhaltungssysteme zu steuern, die mit dem gleichen Netzwerk wie Ihr MFD verbunden sind.




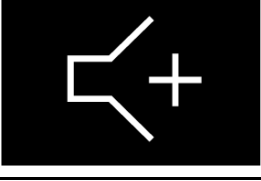


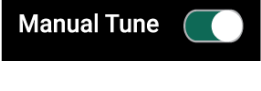

Die Audio-App kann sowohl auf Vollbild- als auch auf geteilten App-Seiten angezeigt werden.



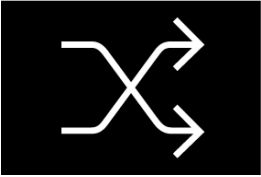
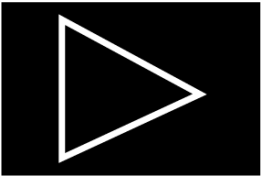

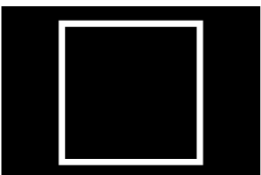


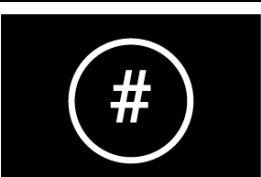


1. **Alle stumm** – Schaltet alle Zonen auf dem gegenwärtig ausgewählten System stumm.
2. Aktuell ausgewählte Zone
3. In System 1 verfügbare Zonen
4. Audioquelle und Steuerelemente für die aktuell ausgewählte Zone
5. In System 2 verfügbare Zonen
6. Zonenlautstärke- und Player-Steuerelemente für die aktuell ausgewählte Zone
7. **Ein/Aus** – Angeschlossene Unterhaltungssysteme ein- oder ausschalten

Steuerelemente der Audio-App

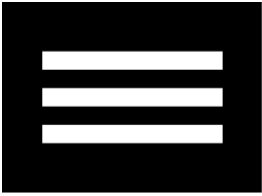



Steuerelemente des Audio-Players

Symbol	Beschreibung	Funktion
	Ausschalten	Schaltet das Unterhaltungssystem aus.
	Alle stumm	Schaltet alle Audiozonen stumm.
	Lautstärke -	Verringert die Lautstärke für aktuelle Zone.
	Lautstärke +	Erhöht die Lautstärke für die aktuelle Zone.
	Vorwärts	<ul style="list-style-type: none"> • Ruft den nächsten Titel auf (USB und Bluetooth) • Suchen/Suche vorwärts (Radio) <p>Hinweis: Bei SiriusXM ist die Kanalsteuerung von einer externen Audio-Steuereinheit aus nicht verfügbar.</p>
	Rückwärts	<ul style="list-style-type: none"> • Geht zum Anfang des aktuellen Titels zurück (USB und Bluetooth) • Suchen/Suche rückwärts (Radio) <p>Hinweis: Bei SiriusXM ist die Kanalsteuerung von einer externen Audio-Steuereinheit aus nicht verfügbar.</p>
	Manuelles Tuning	<ul style="list-style-type: none"> • Ein (ersetzt die Symbole „Vorwärts“ und „Rückwärts“ durch Symbole für das manuelle Tuning) • Aus
	Tuning vorwärts	<p>Sucht in Vorwärtsrichtung manuell nach Radiosendern/Kanälen.</p> <p>Hinweis: Bei SiriusXM ist die Kanalsteuerung von einer externen Audio-Steuereinheit aus nicht verfügbar.</p>

Symbol	Beschreibung	Funktion
	Tuning rückwärts	Sucht in Rückwärtsrichtung manuell nach Radiosendern/Kanälen. Hinweis: Bei SiriusXM ist die Kanalsteuerung von einer externen Audio-Steuereinheit aus nicht verfügbar.
	Wiederholen	<ul style="list-style-type: none"> • Aus • Titel wiederholen • Alle wiederholen
	Shuffle	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus
	Wiedergabe	Startet die Wiedergabe.
	Pause	Hält die Wiedergabe an.
	Stopp	Hält die Wiedergabe von Radiogeräten an (Stummschalten).
	Gefällt mir	„Gefällt mir“ für einen Titel angeben (nur Pandora).
	Gefällt mir nicht	„Gefällt mir nicht“ für einen Titel angeben (nur Pandora).
	Gespeicherte Sender	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.

Symbol	Beschreibung	Funktion
		Hinweis: Bei SiriusXM ist die Kanalsteuerung von einer externen Audio-Steereinheit aus nicht verfügbar.

Standardmäßige App-Steuerelemente

Symbol	Beschreibung	Funktion
	Menü	Öffnet das App-Menü.
	Startseite	Ruft die Startseite auf.
	Wegpunkt / MOB	Setzt einen Wegpunkt; aktiviert den MOB-Alarm (Mann über Bord).
	Autopilot	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.

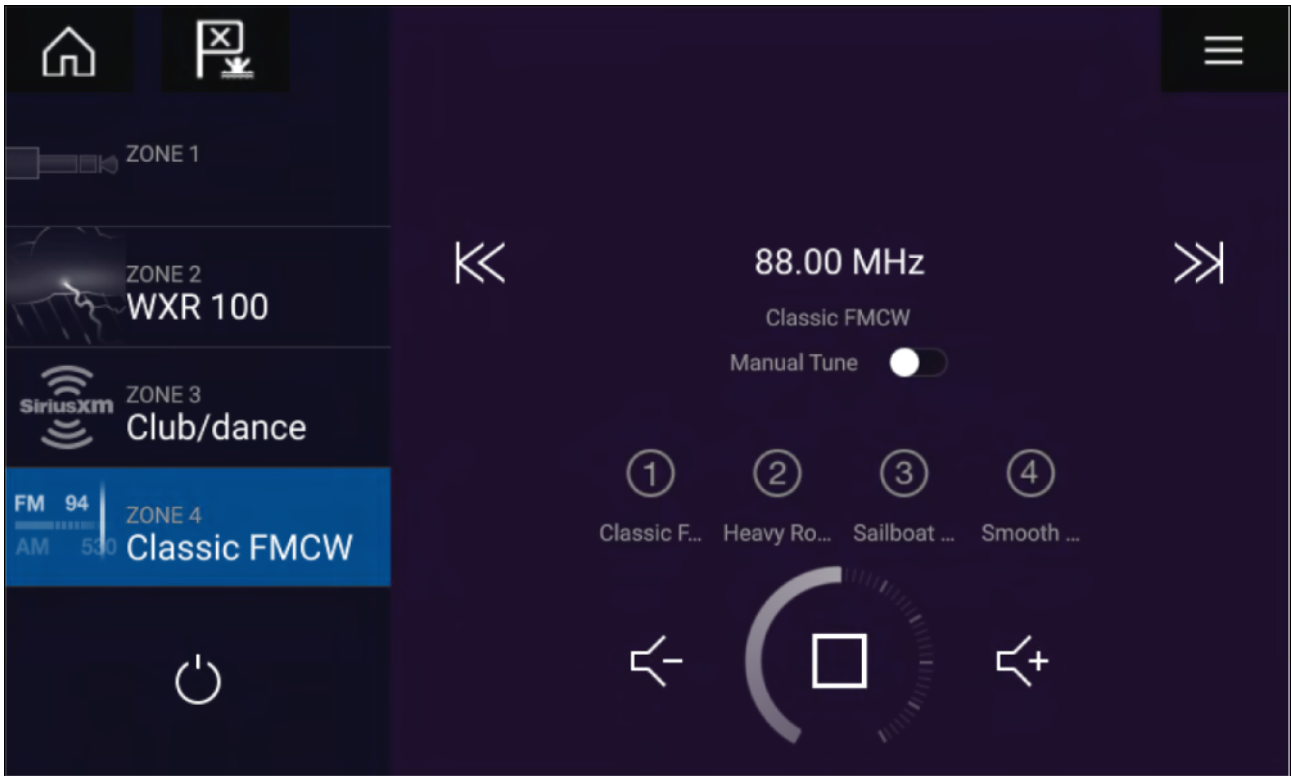
Voraussetzungen:

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.



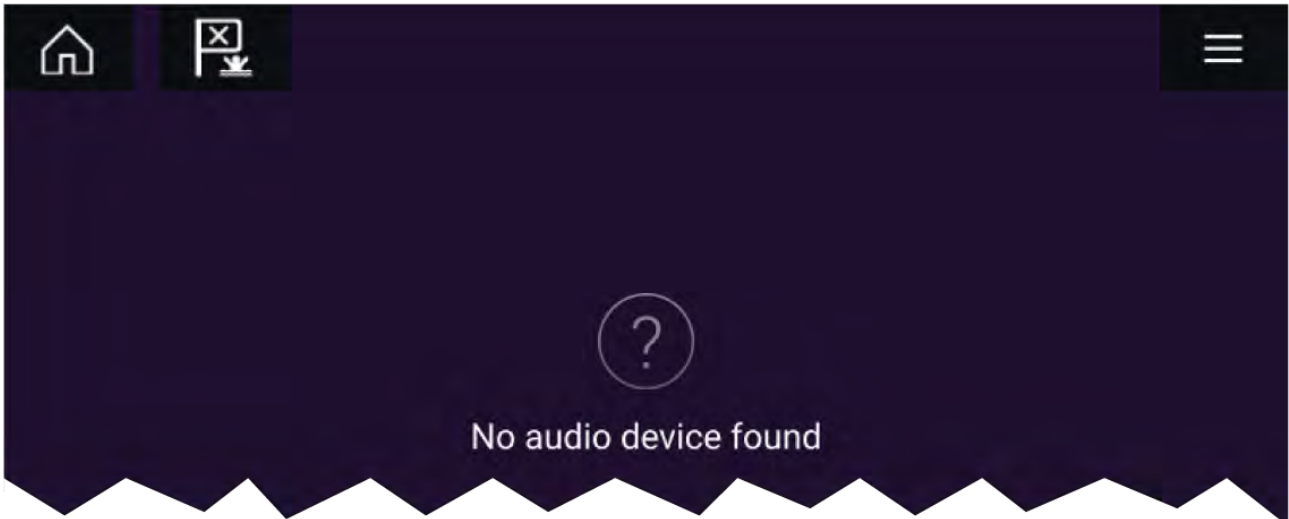
Unterhaltungssystem ist ausgeschaltet

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 mehr als eine Zone konfiguriert ist, werden auf der linken Seite des Bildschirms Audiozonen angezeigt. Alle Zonen der angeschlossenen Systeme werden angezeigt, nach Unterhaltungssystem gruppiert.

1. Wählen Sie die gewünschte Zone aus.
Einzelheiten zu der Audioquelle in dieser Zone werden zusammen mit den Audio-Steuerelementen angezeigt.

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 19: PDF Viewer-App

Kapitelinhalt

- 19.1 PDF Viewer-App – Überblick auf Seite 258
- 19.2 PDF-Dateien öffnen auf Seite 258
- 19.3 Steuerelemente der PDF Viewer-App auf Seite 259
- 19.4 Eine PDF-Datei durchsuchen auf Seite 260

19.1 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-Produkt Handbüchern, 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.

19.2 PDF-Dateien öffnen

Mit der PDF Viewer-App können Sie Ihre externen Speichergeräte nach PDF-Dateien durchsuchen.

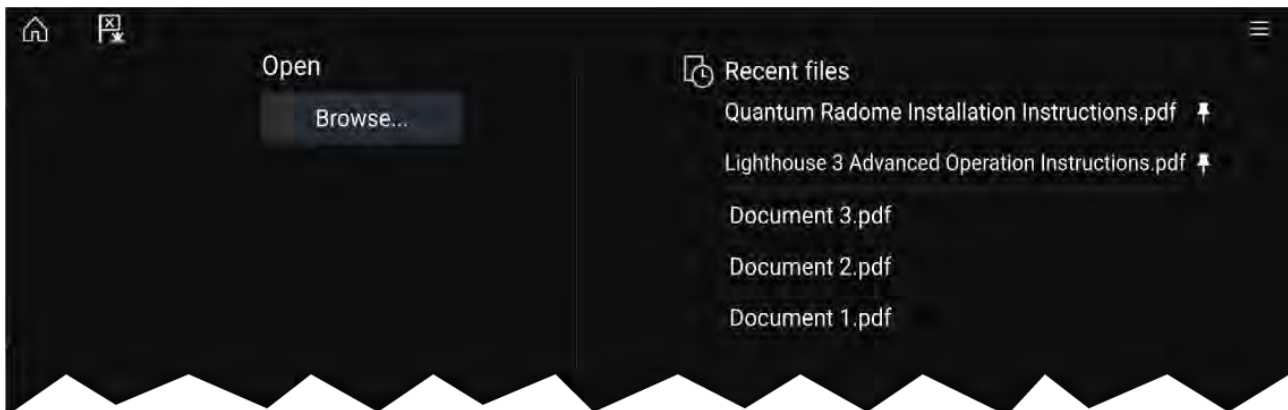
Wählen Sie **Durchsuchen**, um eine PDF-Datei zu öffnen.

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.

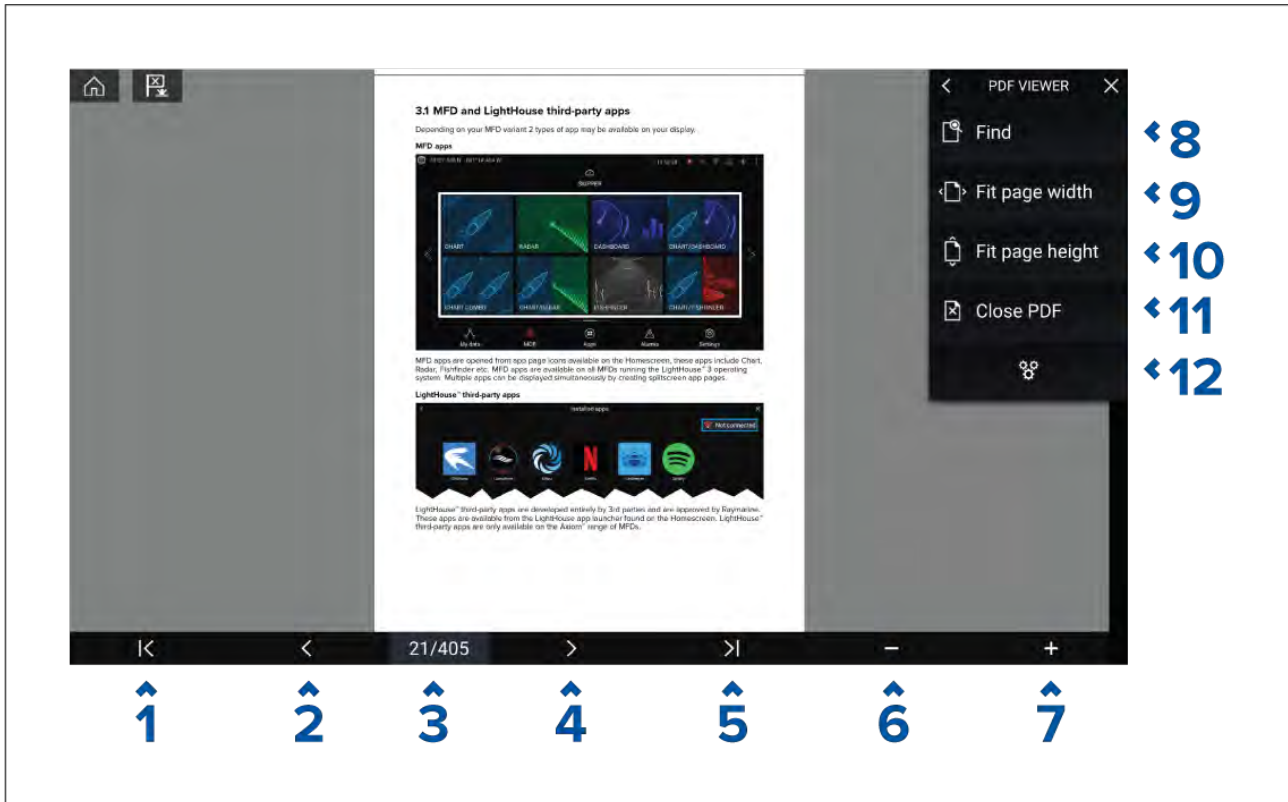
Hinweis:

- 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 angehefteter und nicht angehefteter Dateien angezeigt werden.



19.3 Steuerelemente der PDF Viewer-App

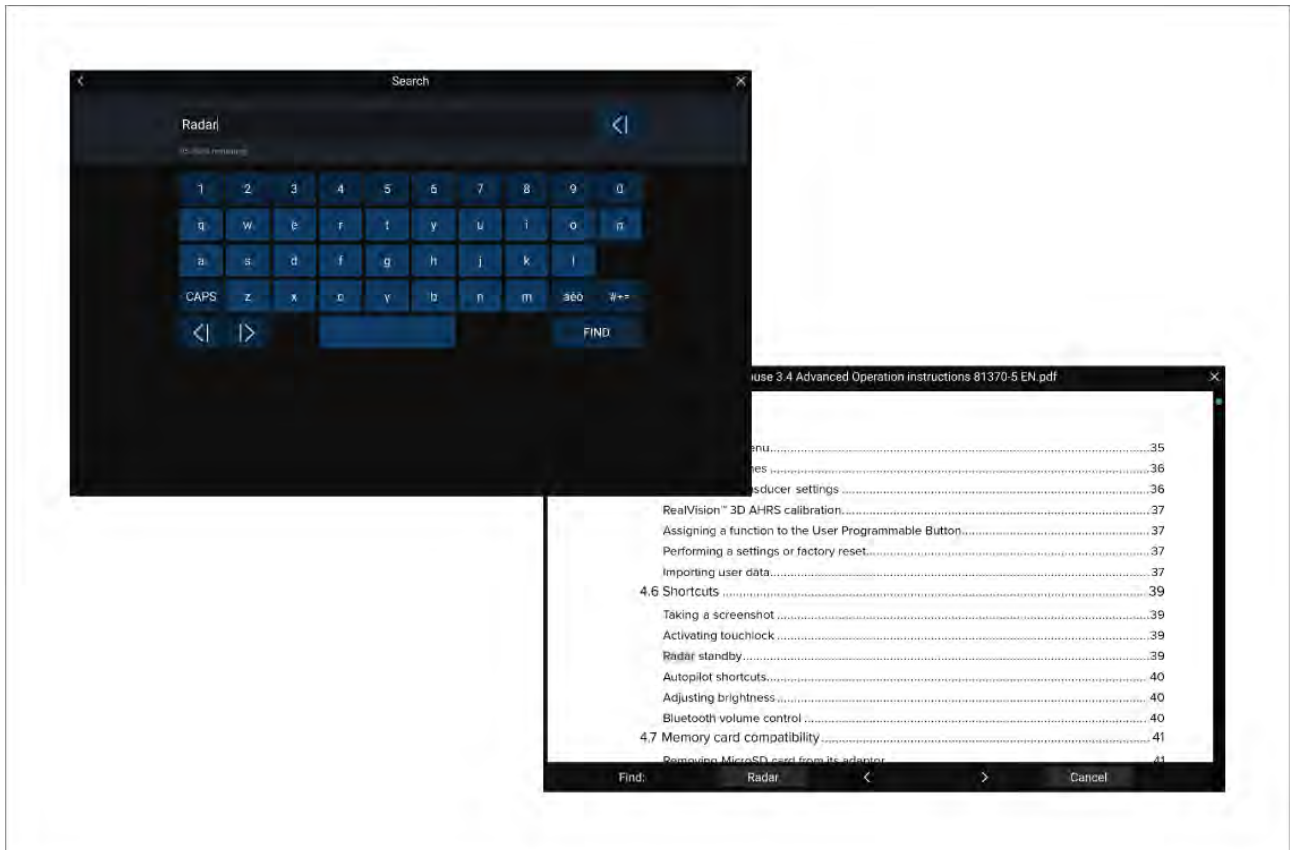
Wenn eine PDF-Datei in der PDF Viewer-App angezeigt wird, sind die folgenden Optionen verfügbar.



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.

19.4 Eine PDF-Datei durchsuchen

Mit der Funktion „Suchen“ können Sie eine PDF-Datei auf ein Wort oder einen Ausdruck durchsuchen.



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.

Kapitel 20: UAV (Unmanned Aerial Vehicle, Drohne)-App

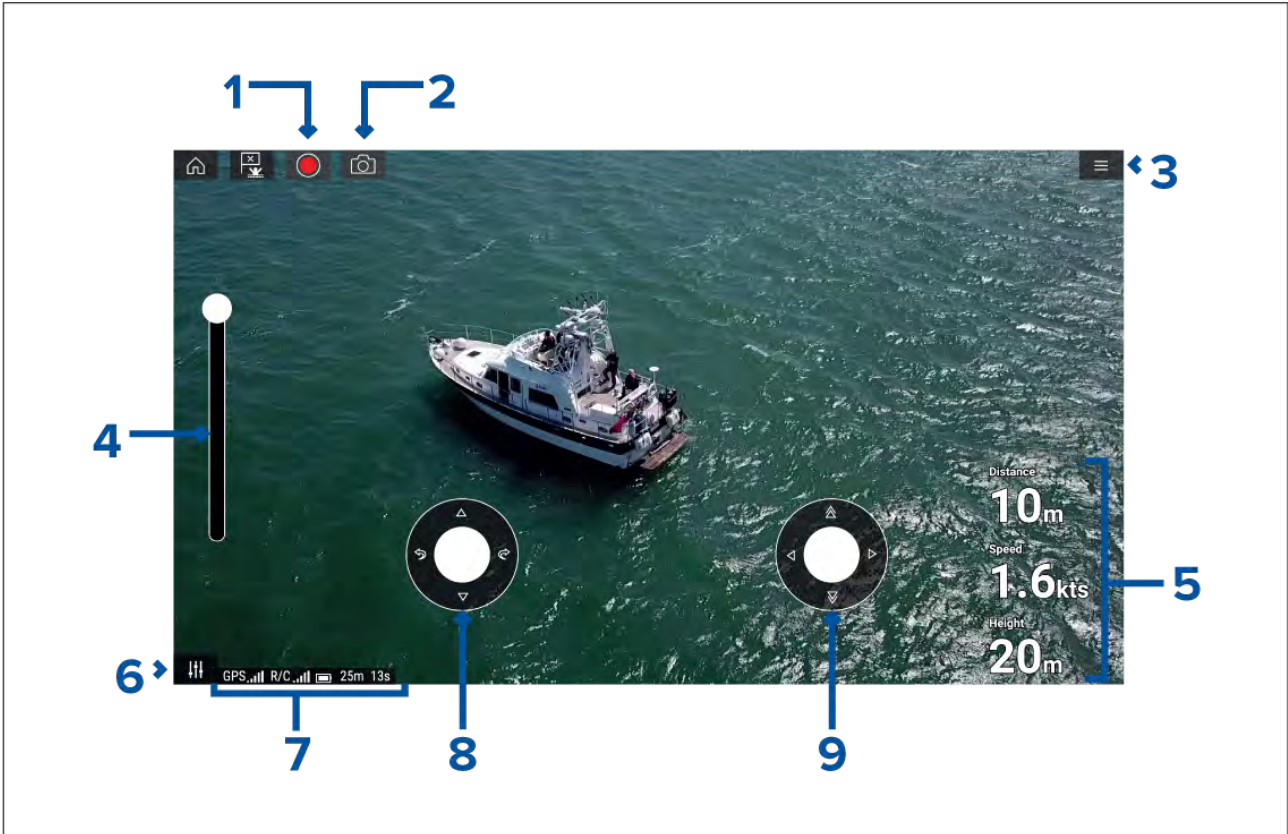
Kapitelinhalt

- 20.1 UAV-App – Überblick auf Seite 262
- 20.2 Erste Schritte auf Seite 263
- 20.3 Die UAV-App starten auf Seite 264
- 20.4 Das UAV starten auf Seite 266
- 20.5 Das UAV im Flug steuern auf Seite 266
- 20.6 Das UAV zurückholen auf Seite 267

20.1 UAV-App – Überblick

Axiom-MFDs (Axiom™, Axiom™ Pro und Axiom™ XL) umfassen die UAV-App, mit der Sie ein DJI Mavic Pro oder Mavic Pro Platinum UAV (Drohne) über Ihr MFD steuern können. Die UAV-App bietet eine zusätzliche Fernbedienung, Einstellungen, Videoanzeige und Flugdaten für Ihr verbundenes UAV.

UAVs und MFDs haben eine 1:1-Beziehung zueinander, d. h. Sie können ein UAV nur von dem MFD aus steuern, mit dem es direkt verbunden ist. In einem MFD-Netzwerk kann jedes MFD, wenn erforderlich, mit einem anderen UAV verbunden sein.



1	<p>Aufnahme Zeichnet den Videofeed Ihres UAVs auf der Speicherkarte auf, die in den Kartenschacht des UAVs eingesetzt ist. Während die Aufzeichnung läuft, ändert sich das Aufnahme-Symbol zu einem Stopp-Symbol und Sie sehen einen Zähler für die Aufzeichnungsdauer.</p>
2	<p>Foto aufnehmen Nimmt ein Standbild des aktuellen Videofeeds des UAVs auf. Das Bild wird auf der Speicherkarte gespeichert, die in den Kartenschacht des UAVs eingesetzt ist.</p>
3	<p>Menü Öffnet das Menü der UAV-App.</p>
4	<p>Neigungssteuerung des Kameramoduls Stellt die Neigung des UAV-Kameramoduls ein, von direkt nach vorne deutend (oberes Ende des Schiebereglers) bis direkt nach unten deutend (unteres Ende des Schiebereglers).</p>
5	<p>Flugdaten Entfernung, Geschwindigkeit und Höhe werden auf dem Bildschirm angezeigt.</p> <hr/> <p>Hinweis: Die angezeigten Flugdaten können nicht bearbeitet werden.</p>
6	<p>Steuerelemente Bietet Zugriff auf die virtuellen Joystick-Steuerelemente auf dem Bildschirm.</p>

7	<p>Statusbereich Im Statusbereich werden die folgenden Informationen angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signalstärke des GNSS (GPS)-Positionsfix des UAVs • Signalstärke von der Fernbedienung zum UAV • Ladezustand des Akkus • Verbleibende Flugzeit • Identifizierte Flugverbotszonen
8	<p>Virtueller Joystick Bietet die Steuerelemente Nach oben, Nach unten, Links drehen und Rechts drehen.</p>
9	<p>Virtueller Joystick Bietet die Steuerelemente Vorwärts, Rückwärts, Nach links und Nach rechts.</p>

Hinweis:

- Die UAV-App ist für MFDs der Serien eS oder gS nicht verfügbar.
- Bei einem Axiom XL-MFD wird das UAV an den gleichen Anschluss wie ein externes Kartenlaufwerk angeschlossen. Aus diesem Grund kann elektronische Kartografie über ein Kartenmodul bei einem eigenständigen Axiom XL-MFD NICHT zur gleichen Zeit wie Ihr UAV verwendet werden. In der Karten-Anwendung sind nur die Standard-Weltkarten verfügbar, während das UAV in Gebrauch ist.

UAV-Sportmodus

Wenn Ihr UAV sich im Sportmodus (S-Modus) befindet, ist die Steuerung über Ihr MFD nur beschränkt möglich.

Im Sportmodus sind die folgenden MFD-Steuerelemente deaktiviert: **virtueller Joystick**, **Neigungssteuerung des Kameramoduls**, **Abheben**, **Zurück zum Schiff** und **Fischfang ein / Umkreisen**.



Warnung: UAV-Haftungsausschluss

Die UAV-App ermöglicht den Gebrauch des FLIR-Multifunktionsdisplays („MFD“) als sekundäre Fernbedienung für genehmigte UAV-Modelle (Drohnen). Sie sind beim Gebrauch des UAV für Ihr eigenes Verhalten und jegliche Konsequenzen daraus verantwortlich. Sie müssen den UAV entsprechend aller geltenden rechtlichen Vorschriften verwenden und die Sicherheitsempfehlungen des UAV-Herstellers befolgen. Die primäre Fernbedienung sollte jederzeit zugänglich sein, während Sie das MFD als sekundäre Fernbedienung verwenden. FLIR übernimmt keine Haftung für irgendwelche Schäden, Verluste oder Verletzungen, die das UAV verursacht, egal ob dies auf den Gebrauch des MFDs oder eines anderen FLIR-Produkts zurückzuführen ist. Besonders beim Landen des UAVs ist mit großer Vorsicht vorzugehen und es muss dazu die primäre Fernbedienung (nicht das MFD) verwendet werden. Durch Wahl von „Weiter“ bestätigen Sie, dass Sie diese Bedingungen verstehen und akzeptieren.

20.2 Erste Schritte

Erste Schritte beim Gebrauch Ihres UAVs

1. Schließen Sie das Micro B-Ende eines **USB A-USB Micro B-Kabels** an den Zubehöranschluss an der Rückseite Ihres MFDs an.
2. Schalten Sie das MFD ein.
3. Beziehen Sie einen GNSS (GPS)-Positionsfix auf dem MFD.
4. Starten Sie die UAV-App.
5. Verbinden Sie das MFD mit dem Internet. (Eine Internetverbindung ist nur beim ersten Start der UAV-App, nach einem Werks-Reset oder nach einem Software-Update für Ihr MFD erforderlich.)

Stellen Sie sicher, dass zum Zeitpunkt der Registrierung eine Internetverbindung auf Ihrem MFD verfügbar ist Wenn es wahrscheinlich ist, dass Ihr Schiff sich bei der Erstverwendung des UAV

außerhalb der Reichweite eines Mobilfunk- oder Satellitennetzes befinden wird, müssen Sie das UAV registrieren, solange noch eine Internetverbindung verfügbar ist.

6. Warten Sie auf den erfolgreichen Abschluss der Registrierung.
7. Schalten Sie die Fernbedienung des UAVs ein.
8. Schalten Sie den UAV ein.
9. Warten Sie, bis der UAV einen GNSS (GPS)-Positionsfix bezogen hat und die Meldung „Bereit“ auf dem Bildschirm der Fernbedienung erscheint.
10. Schließen Sie das USB A-Ende des USB-Kabels an den entsprechenden Anschluss der UAV-Fernbedienung an.

20.3 Die UAV-App starten

Die UAV-App wird auf der Startseite geöffnet, indem Sie das Symbol einer App-Seite auswählen, welche die UAV-App enthält.

Wenn Sie die UAV-App zum ersten Mal starten sowie nach jedem Aus- und Einschalten wird eine Haftungsausschlusserklärung angezeigt. Durch Auswahl von **Weiter** erklären Sie sich mit den Bedingungen dieser Ausschlusserklärung einverstanden.

Die UAV-App wird dann in einem der folgenden drei Zustände geöffnet:

Keine WLAN-Verbindung

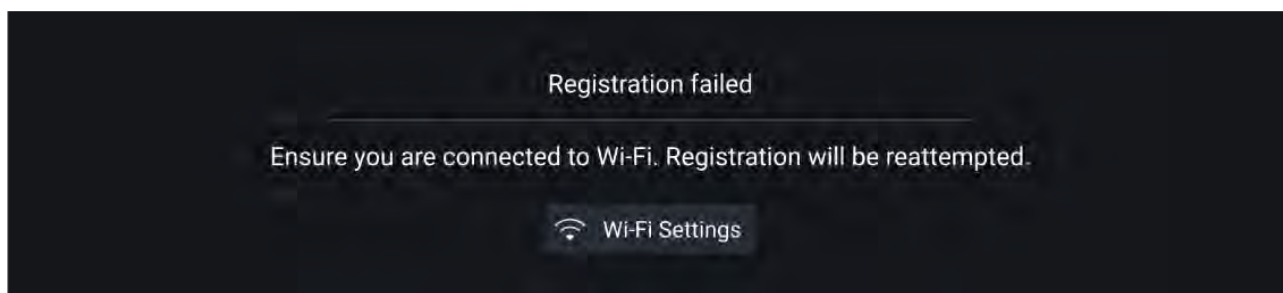


Wenn Sie die UAV-App zum ersten Mal starten, nach einem Werks-Reset des MFDs und nach einem Update der MFD-Software muss die UAV-App über eine Internetverbindung auf Ihrem MFD registriert werden. Wählen Sie **WLAN-Einstellungen**, um eine Internetverbindung aufzubauen.



Nach Abschluss der Registrierung können Sie die Internetverbindung wenn gewünscht wieder trennen, indem Sie **WLAN-Einstellungen** wählen und die WLAN-Funktion des MFDs deaktivieren. Durch Auswahl von **OK** wird das Informationsfenster geschlossen und die WLAN-Verbindung bleibt aktiv.

Registrierung fehlgeschlagen



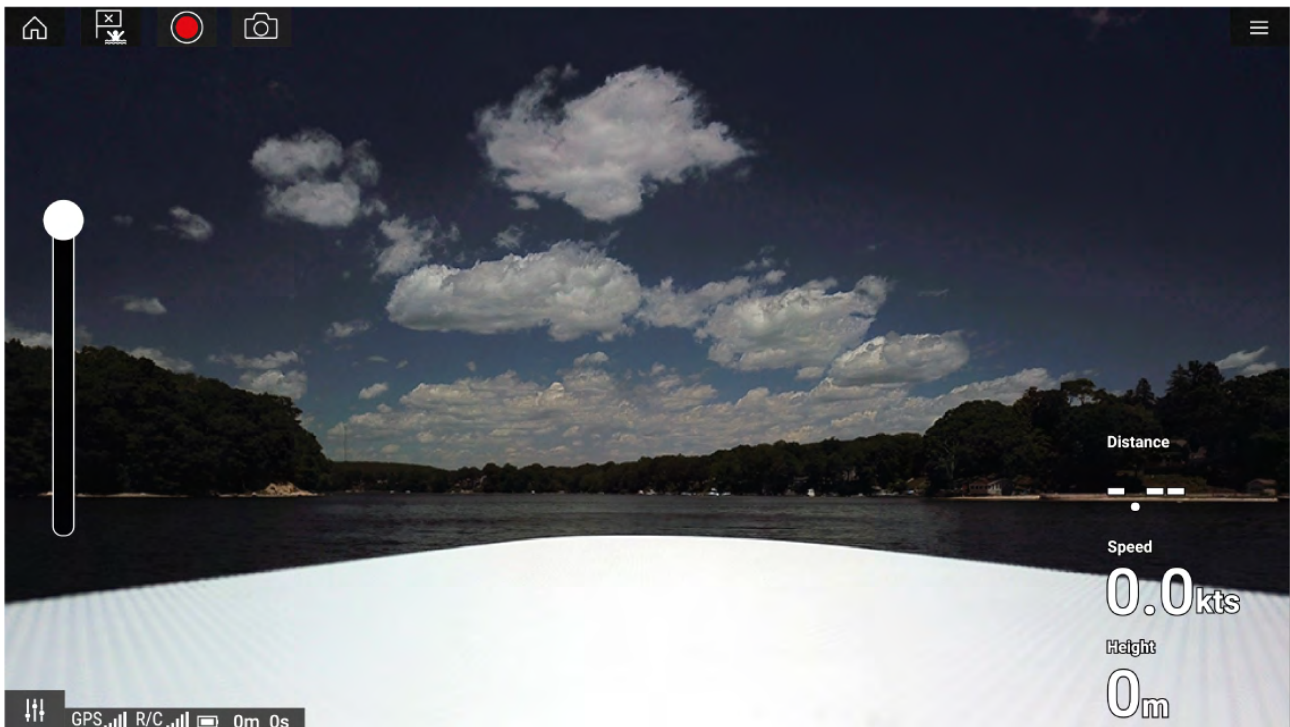
Die Benachrichtigung zur fehlgeschlagenen Registrierung erscheint, wenn die DJI-Server nicht erreicht werden können. Die Registrierung wird automatisch erneut versucht. Sollte der Versuch wiederholt fehlschlagen, prüfen Sie bitte Ihr WLAN und Ihre Internetverbindung oder versuchen Sie es später noch einmal.

Keine Verbindung erkannt



Nach erfolgreicher Registrierung wird die Meldung „Keine Verbindung erkannt“ angezeigt. Schließen Sie das USB A-Ende des USB-Kabels an den entsprechenden Anschluss der primären UAV-Fernbedienung an. Sobald die Verbindung eingerichtet ist, wird die Meldung automatisch ausgeblendet.

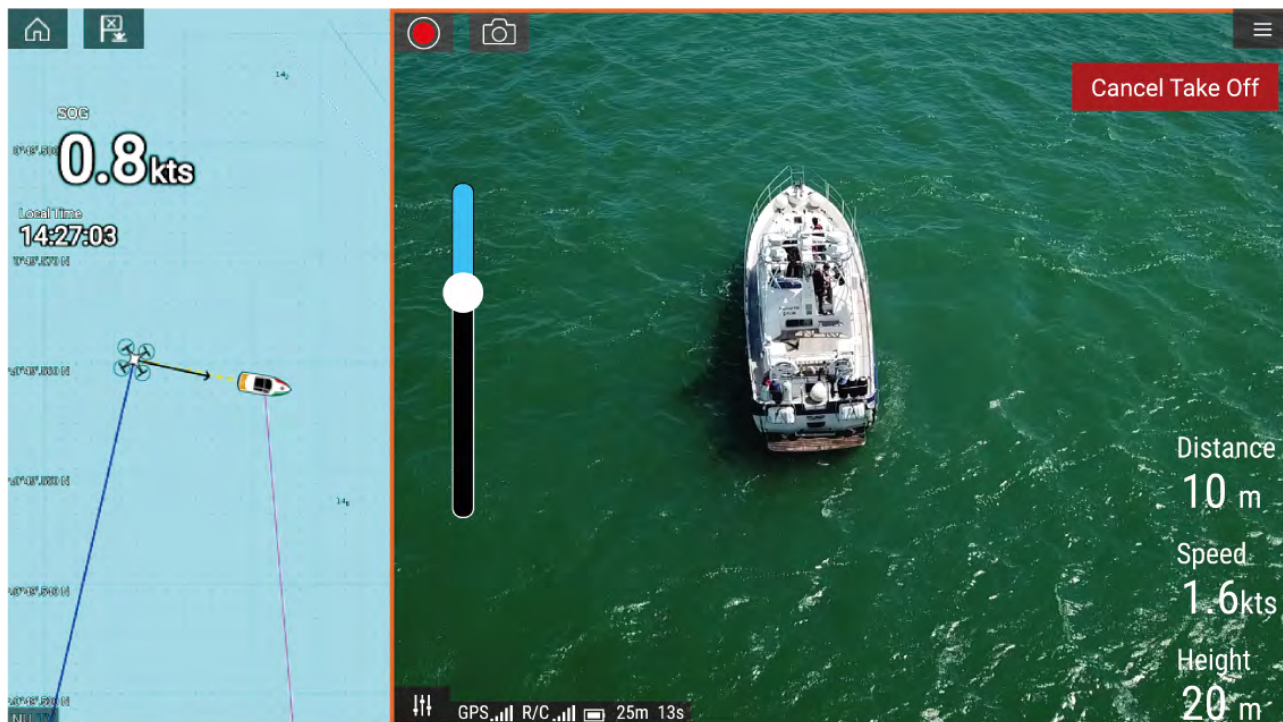
UAV-App



Nachdem Sie Ihr UAV korrekt eingerichtet und mit Ihrem MFD verbunden haben und die UAV-App Ihres MFDs erfolgreich registriert wurde, sehen Sie den Videofeed des UAVs und die App kann als sekundäre Fernbedienung für das UAV verwendet werden.

20.4 Das UAV starten

Wenn die Situation sicher ist, können Sie die UAV-App verwenden, um Ihr UAV zu starten.



Vergewissern Sie sich vor dem Start, dass Sie alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen haben, damit keine Verluste, Schäden oder Verletzungen eintreten können.

1. Stellen Sie sicher, dass das UAV korrekt angeschlossen und konfiguriert ist.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie in den erweiterten Einstellungen eine **Anfangshöhe nach Abheben** konfiguriert haben: **Menü > Einstellungen > Erweitert > Anfangshöhe nach Abheben**.

Diese Höhe muss so eingerichtet werden, dass das UAV nicht mit Segeln, Masten, stehendem / laufendem Gut oder irgend einer anderen Struktur Ihres Schiffs kollidiert.

3. Stellen Sie das UAV an einem Ort auf, an dem genügend Platz für einen unbehinderten Start verfügbar ist und berücksichtigen Sie dabei die Auswirkungen von Windrichtung und Windstärke, Tidenrichtung und Tidengeschwindigkeit sowie die Abtrift Ihres Schiffs.
4. Wählen Sie **Abheben** aus dem Menü der UAV-App.
5. Wählen Sie **Ja**, um den Start zu bestätigen.

Das UAV hebt ab und steigt auf die in Schritt 2 eingerichtete Höhe an, wo es dann schweben bleibt.

Sie können den Start jederzeit abbrechen, indem Sie die rote Schaltfläche **Abheben abbrechen** betätigen. Wenn **Abheben abbrechen** gewählt wurde, hält das UAV an seiner aktuellen Position an und bleibt dort schweben. Falls erforderlich können Sie dann die manuelle Steuerung verwenden, um das UAV zurückzuholen.

20.5 Das UAV im Flug steuern

Während des Fluges können Sie das UAV mit den virtuellen Joysticks auf dem Bildschirm steuern.

1. Wählen Sie das Symbol **Steuerelemente**, um die **virtuellen Joysticks** anzuzeigen.
2. Die virtuellen Joysticks bieten die folgenden Steuerelemente: **Nach oben**, **Nach unten**, **Links drehen**, **Rechts drehen**, **Vorwärts**, **Rückwärts**, **Nach links** und **Nach rechts**.
3. Verwenden Sie die **Neigungssteuerung des Kameramoduls**, um die UAV-Kamera in die gewünschte Position zu fahren.
4. Verwenden Sie wie gewünscht die Symbole **Aufnahme** und **Foto aufnehmen**, um den Flug aufzuzeichnen.

Hinweis:

Die virtuellen Joysticks haben Vorrang vor den Joysticks der UAV-Fernbedienung. Wenn Sie die Joysticks der Fernbedienung verwenden wollen, wählen Sie das Symbol **Steuerelemente**, um die virtuellen Joysticks auszublenden.

20.6 Das UAV zurückholen

Gehen Sie wie folgt vor, um Ihr UAV zurückzuholen:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Einstellungen unter **Mindesthöhe** und **Rückkehrentfernung** für die aktuellen Bedingungen geeignet sind. Diese sind in den erweiterten Einstellungen verfügbar: **Menü > Einstellungen > Erweitert**.
2. Wenn Sie das UAV zurückholen wollen, wählen Sie die Option **Zurück zum Schiff** aus dem Menü der UAV-App: **Menü > Zurück zum Schiff**.

Das UAV kehrt mit der festgelegten Rückkehrentfernung und der angegebenen Mindesthöhe zu Ihrem Schiff zurück, basierend auf der aktuellen GNSS (GPS)-Position Ihres Schiffs.

3. Wenn das UAV die Rückkehrposition erreicht hat, verwenden Sie die Fernbedienung des UAVs, um das UAV sicher zu landen.

Hinweis:

Sie können die Rückkehr zum Schiff jederzeit abbrechen, indem Sie die rote Schaltfläche **Zurück zum Schiff abbrechen** auf dem Bildschirm betätigen. Wenn dies geschieht, hält das UAV an seiner aktuellen Position an und bleibt dort schweben.

Kapitel 21: LightHouse-Drittanbieter-Apps

Kapitelinhalt

- 21.1 LightHouse-Drittanbieter-Apps auf Seite 270
- 21.2 LightHouse App Launcher auf Seite 270
- 21.3 Verbindung zum Internet auf Seite 271
- 21.4 Bluetooth-Lautsprecher verbinden auf Seite 271

21.1 LightHouse-Drittanbieter-Apps

LightHouse™-Drittanbieter-Apps wurden von Drittanbietern entwickelt und sind für den Gebrauch mit dem LightHouse™ 3-Betriebssystem genehmigt.

Hinweis:

Raymarine bietet keinen Support für Drittanbieter-Apps oder irgendwelche verwandte Drittanbieter-Hardware. Bitte wenden Sie sich für Hilfe und Problembeseitigung an den Entwickler der betreffenden Drittanbieter-App.

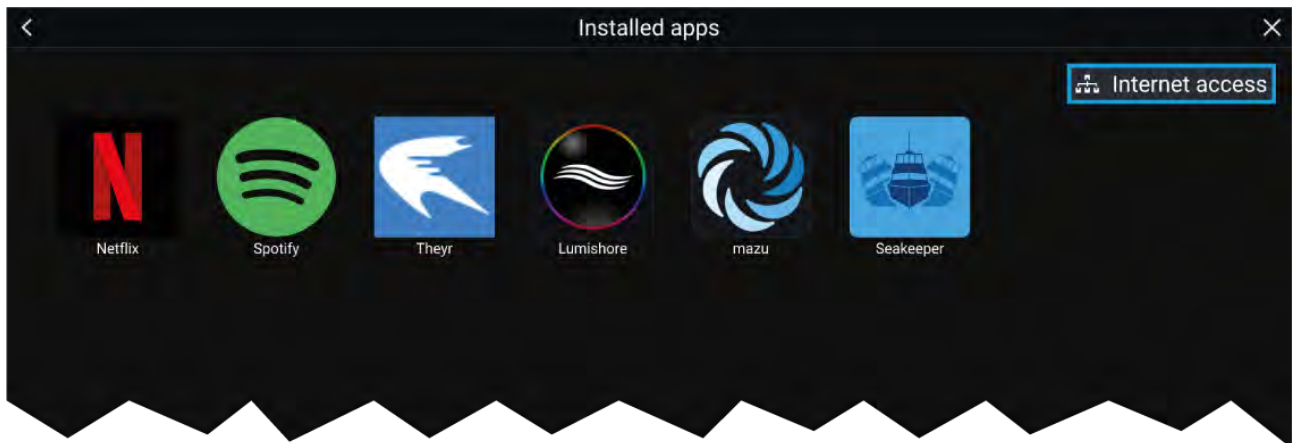
Raymarine gewährleistet nicht, dass LightHouse™-Drittanbieter-Apps fehlerfrei sind, und übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die aufgrund des inkorrekten oder unangemessenen Gebrauchs dieser Apps entstehen.

21.2 LightHouse App Launcher

Der App Launcher bietet Zugriff auf eine Reihe genehmigter Drittanbieter-Apps für Ihr MFD.

Wichtige: Der LightHouse App Launcher und die dazugehörigen Drittanbieter-Apps sind in MFDs der Serien eS und gS nicht verfügbar.

Wählen Sie **Apps** auf der Startseite, um den App Launcher zu öffnen.



Wählen Sie ein App-Symbol, um die betreffende App zu starten. Wenn Sie rechts oben auf dem Bildschirm die WLAN-Verbindungsstatus-Schaltfläche wählen, werden die WLAN-Verbindungseinstellungen geöffnet, über die Sie eine Internetverbindung einrichten können.

Apps können im Hintergrund ausgeführt werden, so dass Sie z. B. Musik hören können, während Sie Ihren MFD verwenden.

MFD-Alarmer werden wie normal ausgegeben, während Sie LightHouse-Drittanbieter-Apps verwenden. 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:

- Für einige App-Funktionen oder für den Zugriff auf bestimmte Apps muss das MFD möglicherweise eine Internetverbindung haben.
- 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.
- Für einige Apps kann auch ein Audio-Ausgang erforderlich sein. Sie können einen Bluetooth-Lautsprecher mit Ihrem MFD verbinden, um Audioausgabe zu ermöglichen.
- Raymarine bietet keinen Support für Drittanbieter-Apps oder irgendwelche verwandte Drittanbieter-Hardware. Bitte wenden Sie sich für Hilfe und Problembeseitigung an den Entwickler der betreffenden Drittanbieter-App.

21.3 Verbindung zum Internet

Auf der Startseite:

1. Wählen Sie **Apps**.
Der App Launcher wird angezeigt.
2. Wählen Sie die WLAN-Verbindungsstatus-Schaltfläche rechts oben auf der App Launcher-Seite.
Die WLAN-Einstellungsseite wird angezeigt und das System sucht nach verfügbaren Netzwerken.
3. Wählen Sie die gewünschte Verbindung aus.
4. Geben Sie das Passwort für das Netzwerk ein und wählen Sie **Verbinden**.
Ihr MFD baut daraufhin eine Verbindung zum ausgewählten Netzwerk auf.
5. Wählen Sie das Symbol **Zurück** (Dreieck) oder das Symbol **Start** (Kreis) am unteren Rand des Bildschirms.

Sie können jetzt die LightHouse™-Apps verwenden, für die eine Internetverbindung erforderlich ist.

21.4 Bluetooth-Lautsprecher verbinden

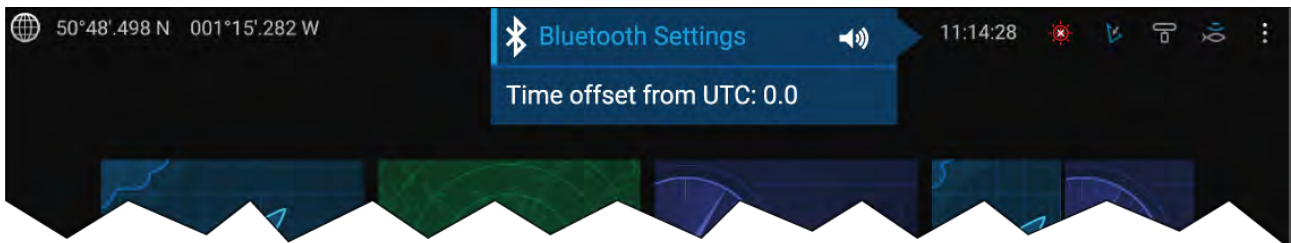
Bevor Sie das MFD mit einem Bluetooth-Lautsprecher verbinden, stellen Sie sicher, dass der Lautsprecher eingeschaltet und erkennbar ist.

Bei aktivierter Bluetooth-Funktion auf dem MFD:

1. Wählen Sie auf der Bluetooth-Einstellungsseite das gewünschte Gerät aus der Liste **Verfügbare Geräte** aus.
2. Bestätigen Sie den Bluetooth-Verbindungscode, falls 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**.

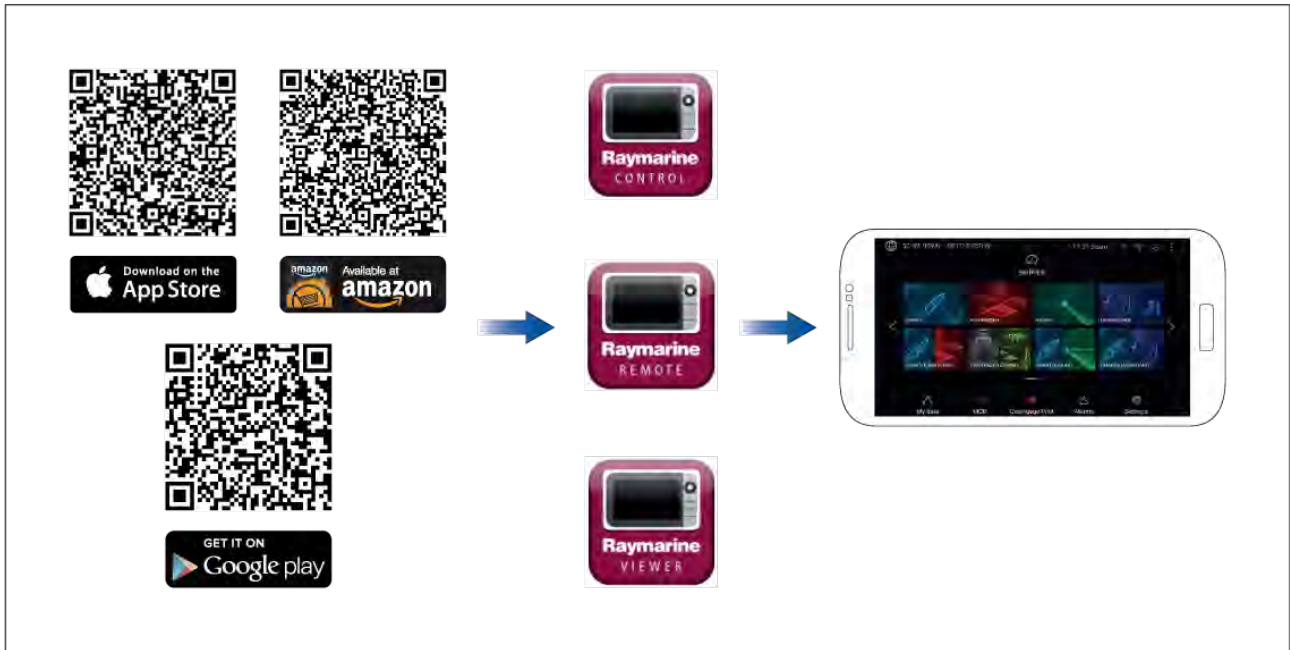
Kapitel 22: Unterstützung für mobile Apps

Kapitelinhalt

- 22.1 Raymarine-Apps auf Seite 274
- 22.2 Fishidy-Synchronisierung auf Seite 276
- 22.3 RayConnect auf Seite 279

22.1 Raymarine-Apps

Bitte prüfen Sie Ihren App Store auf mobile Raymarine-Apps.

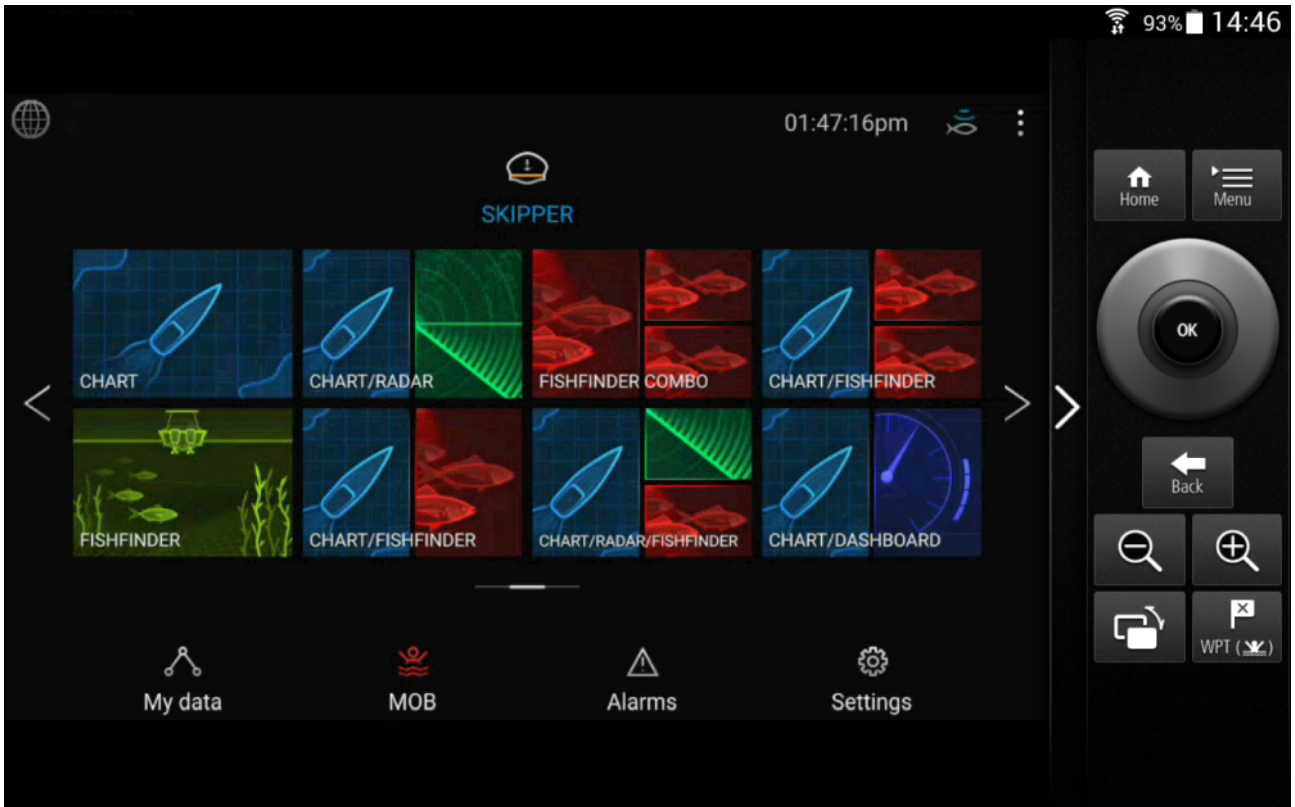


Hinweis: Wenn Sie Ihre MFD-Software aktualisieren, prüfen Sie dabei auch, ob Updates für Ihre mobilen Apps vorliegen.

Ihr MFD über RayControl steuern

Mit der RayControl-App können Sie Ihr MFD 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 MFD verbunden ist.
3. Öffnen Sie die RayControl-App.
4. Sie können das MFD dann auf dem Touchscreen Ihres Mobilgeräts auf die gleiche Weise wie direkt auf dem Touchscreen des MFDs steuern.
5. Außerdem können Sie die Darstellung der physischen Tasten des Axiom Pro oder der RMK-Fernbedienung verwenden, indem Sie die Steuerelemente-Seitenleiste auf der rechten Seite des Bildschirms herausziehen oder indem Sie bei kleineren Geräten **Fernbedienung** wählen.



Ihr MFD über RayRemote steuern

Mit der RayRemote-App können Sie Ihr MFD von Ihrem Mobilgerät aus fernsteuern.

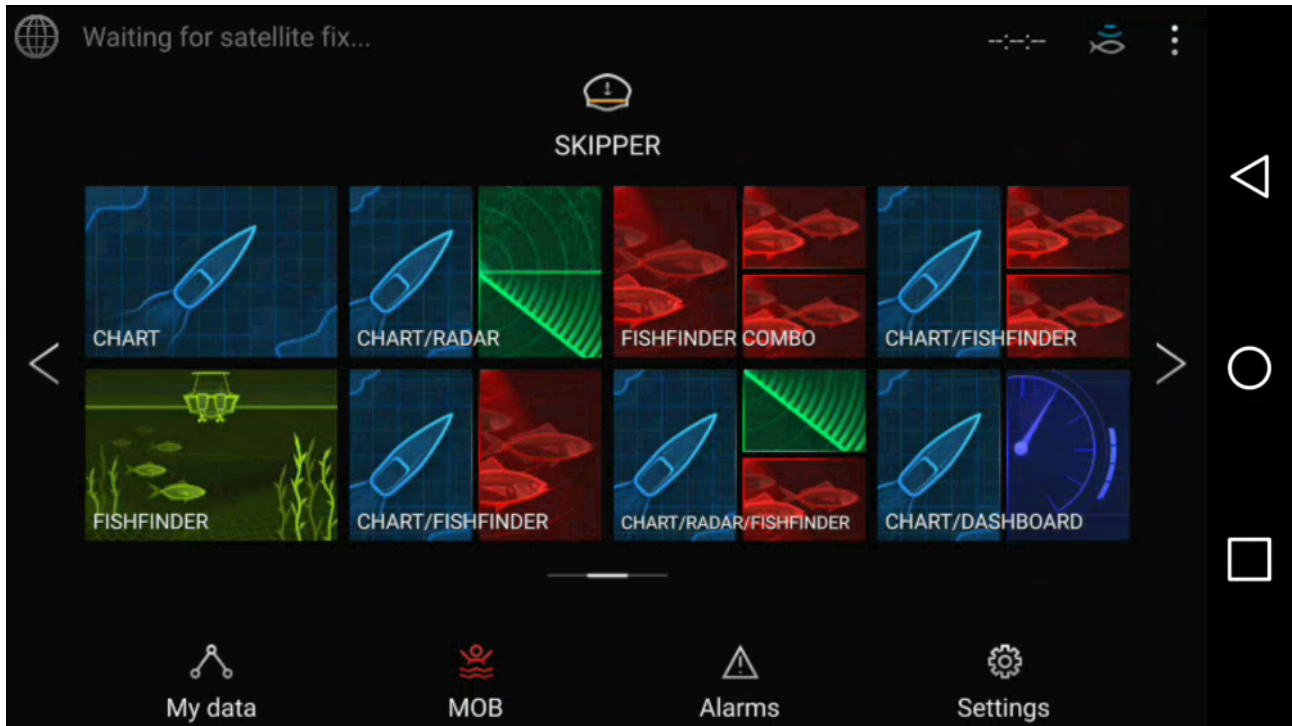


1. Laden Sie RayRemote aus Ihrem App Store herunter und installieren Sie die App.

2. Stellen Sie sicher, dass Ihr Mobilgerät über WLAN mit dem MFD verbunden ist.
3. Öffnen Sie die RayRemote-App.
4. Steuern Sie Ihr MFD auf Ihrem Mobilgerät über die Bildschirmdarstellungen der physischen Tasten auf dem Axiom Pro-MFD bzw. der RMK-Fernbedienung.

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.

22.2 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-Software Version 3.11 oder höher

Hinweis:

Fishidy ist gegenwärtig erhältlich in:

- Nordamerika

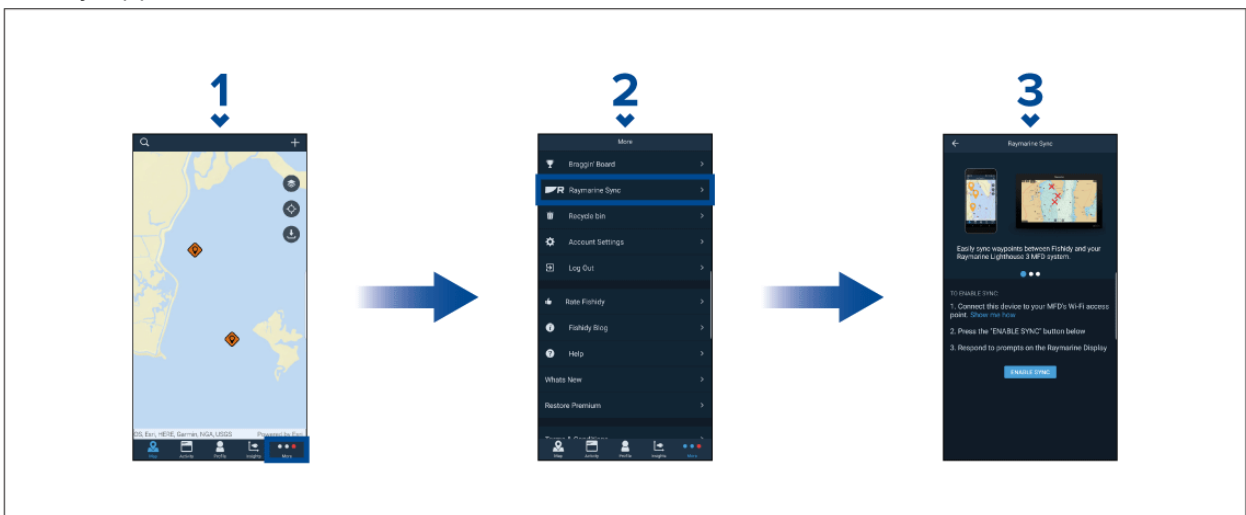
Zusätzliche Regionen werden in zukünftigen Fishidy-Updates verfügbar gemacht.



Synchronisierung aktivieren

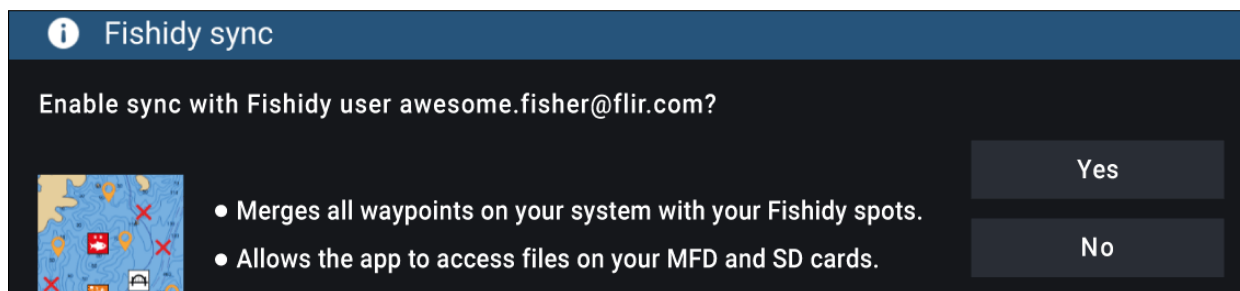
Nachdem Sie Ihr Mobilgerät mit dem WLAN Ihres MFDs verbunden haben, können Sie Wegpunkte und Orte mit der Fishidy-App synchronisieren.

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

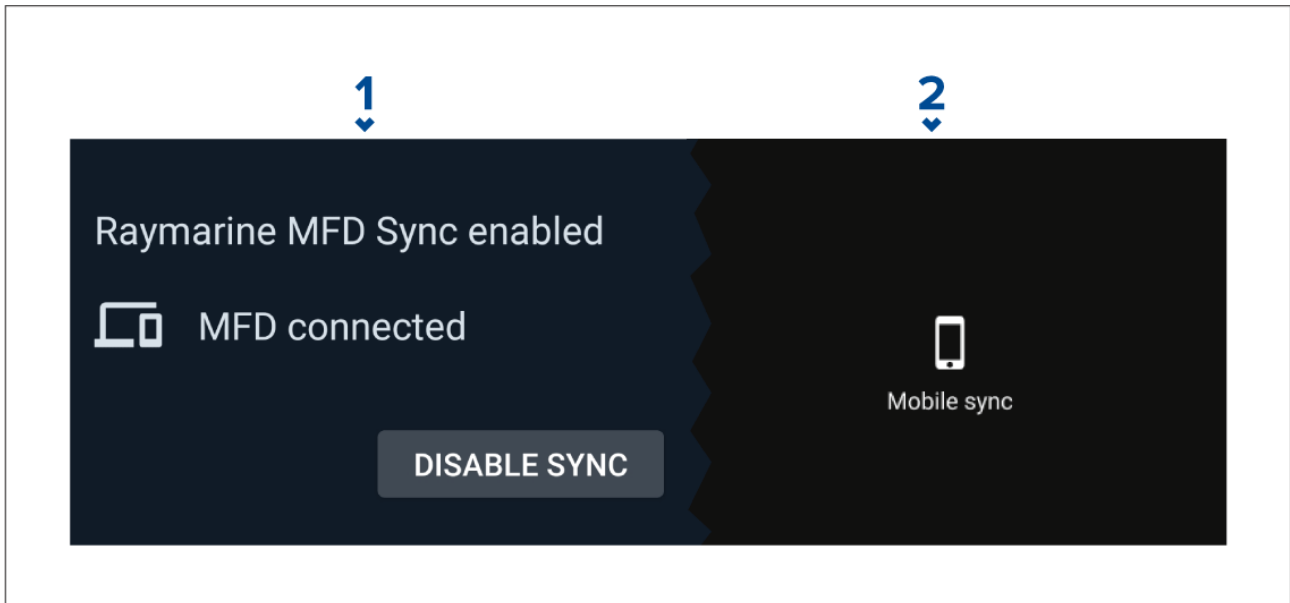
Sie können die Fishidy-Synchronisierung in der Fishidy-App oder von Ihrem MFD aus deaktivieren.

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**



22.3 RayConnect

Verwenden Sie die RayConnect-App, um LightHouse-Karten aus dem Kartenshop zu kaufen und herunterzuladen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die RayConnect-App zu verwenden:

1. Melden Sie sich mit einem bestehenden Raymarine-Konto an oder erstellen Sie ein neues Konto in der App.
2. Erwerben Sie LightHouse-Karten im Kartenshop.
3. Legen Sie die Regionen und die kartografischen Daten fest, die in Ihren Karten enthalten sein sollen.
4. Laden Sie die Karten auf eine SD-Karte herunter, die in Ihr Axiom™- oder Element™-MFD eingelegt ist, oder laden Sie die Kartendaten direkt auf den internen Speicher eines Axiom™-MFDs herunter.

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 \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 dazu finden Sie unter:

- Android –
- iOS –

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

Annexes A Unterstützung für NMEA 0183-Sätze

Hinweis:

Die Unterstützung von NMEA 0183-Datensätzen ist von der MFD-Variante abhängig.

- Die Modelle Axiom® und Axiom®+ unterstützen KEINE NMEA 0183-Verbindungen.
- Axiom® Pro und Axiom® XL unterstützen NMEA 0183-Verbindungen.

Unterstützte Datensätze:

- **AAM** – Wegpunktankunftsalarm (Empfangen/Senden)
- **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)
- **VHW** – Wassergeschwindigkeit und Kurs (Empfangen/Senden)
- **VLW** – Zurückgelegte Entfernung durch das Wasser (Empfangen/Senden)
- **VTG** – Kurs über Grund und Geschwindigkeit über Grund (Empfangen/Senden)
- **WPL** Wegpunktposition (Empfangen/Senden)
- **XTE** – Gemessener Kursversatz (Empfangen/Übertragen)
- **ZDA** – Uhrzeit und Datum (Empfangen/Senden)

Annexes B Unterstützung für NMEA 2000 PGNs

Administrations-PGNs

- **59392** – ISO-Bestätigung (Empfangen/Senden)
- **59904** – ISO-Anfrage (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** – Alarm (Empfangen)
- **126984** – Alarmreaktion (Senden)
- **126985** – Alarmtext (Empfangen)
- **126986** – Alarmkonfiguration (Empfangen)
- **126992** – Systemzeit (Empfangen/Senden)
- **126993** – Heartbeat (Empfangen/Senden)
- **127237** – Steuerkurs/Track-Steuerung (Empfangen)
- **127245** – Ruder (Empfangen)
- **127250** – Schiffs-Steuerkurs (Empfangen/Senden)
- **127251** – Drehgeschwindigkeit (Empfangen/Senden)
- **127257** – Lage (Empfangen/Senden)
- **127258** – Magnetische Abweichung (Senden)
- **127488** – Maschinenparameter, schnelles Update (Empfangen)
- **127489** – Maschinenparameter, dynamisch (Empfangen)
- **127493** – Getriebeparameter, dynamisch (Empfangen)
- **127496** – Fahrtparameter, Schiff (Empfangen)
- **127497** – Fahrtparameter, Maschine (Empfangen)
- **127498** – Maschinenparameter, statisch (Empfangen)
- **127503** – AC-Eingang Status (Empfangen)
- **127504** – AC-Ausgang Status (Empfangen)
- **127505** – Flüssigkeitspegel (Empfangen)
- **127506** – Detaillierter DC-Status (Empfangen)
- **127507** – Ladestatus (Empfangen)
- **127508** – Batteriestatus (Empfangen)
- **127509** – Wechselrichterstatus (Empfangen)
- **128259** – Geschwindigkeit (Empfangen/Senden)
- **128267** – Wassertiefe (Empfangen/Senden)
- **128275** – Tagesdistanz (Empfangen/Senden)
- **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)
- **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** – AIS Statische und törnbezogene Daten Klasse A (Empfangen)
- **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)
- **130312** – Temperatur (Empfangen)
- **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)

- **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

A

Abmessungen

Axiom 12-Bügelmontage	43
Axiom 12-Pultaufbaumontage	44
Axiom 12-Pulteinbaumontage	44
Axiom 7-Bügelmontage	42
Axiom 7-Pultaufbaumontage	42
Axiom 7-Pulteinbaumontage	42
Axiom 9	45
Axiom 9-Bügelmontage	43
Axiom 9-Pultaufbaumontage	44
Axiom 9-Pulteinbaumontage	44
Axiom Pro 12	45
Axiom Pro 16	46

AIS

Zielsymbole	170
Zielverfolgung	209

AIS-Ziele

Erweiterte Symbole	171
Status Erweiterte Ziele	172

Aktualisieren, Software

	99
--	----

Alarm „Gefährliche Ziele“

AIS-Ziele	170
Radarziele	170
Sichere Entfernung anzeigen	170
Statische Ziele ignorieren	113, 170

Alarm-Manager

	112
--	-----

Alarmer

AIS-Sicherheitsmeldungen	102, 111
--------------------------	----------

Aktiv

	112
--	-----

Ankerdrift

	114
--	-----

Ankunft am Wegpunkt

	113
--	-----

AX8-Kamera

	114
--	-----

DSC

	114
--	-----

Einstellungen

	113
--	-----

Fischrevier

	114
--	-----

Flachwasser

	114
--	-----

Flachwasserankunft

	114
--	-----

Gefahr

	111
--	-----

Gefährliche AIS-Ziele

	113
--	-----

Gefährliche Radarziele

	113
--	-----

Hindernis

	177
--	-----

Historie

	113
--	-----

Kursabweichung

	114
--	-----

Kursversatz (XTE)

	114
--	-----

Mindest-Sonartiefe

	114
--	-----

MOB-Datentyp

	114
--	-----

Positionsabtritt

	114
--	-----

Tiefwasserankunft

	114
--	-----

Überwachungszone 1

	113
--	-----

Überwachungszone 2

	113
--	-----

Verbleibender Kraftstoff (niedrig)

	114
--	-----

Verlorene Radarziele

	113
--	-----

Warnung

	112
--	-----

Wassertemperatur

	114
--	-----

Alle Sonarmodule deaktivieren

	93, 95
--	--------

Am-Wind-Winkel

	109
--	-----

Anforderungen an den Montageort

GNSS	40
------	----

GPS	40
-----	----

Anforderungen für den Montageort

--	--

Allgemein	38
-----------	----

Ankerassistent	181
----------------	-----

Ankern

Ankerdrift	182
------------	-----

Ankerposition markieren	182
-------------------------	-----

Kette raus	182
------------	-----

Anleitungen

	100
--	-----

Anschlüsse

	58–59
--	-------

Anschlüsse	59
------------	----

Erdung	59
--------	----

GA150	59
-------	----

Geber	60
-------	----

NMEA 0183	59
-----------	----

NMEA 2000	59
-----------	----

RayNet	59
--------	----

Strom	59
-------	----

Zubehör	59
---------	----

Anwendungen

	102
--	-----

Anzeigemodus	93–94, 96
--------------	-----------

App Launcher

	270
--	-----

App-Seiten

anpassen	104
----------	-----

erstellen	104
-----------	-----

App-Seiten-Symbole

	102
--	-----

Apps

LightHouse	118
------------	-----

MFD	118
-----	-----

Assistent „Maschinenidentifikation“

	92
--	----

Assistent zum Verbinden von Maschinen

	110
--	-----

Atmosphärischer Druck

Animiert	192
----------	-----

Audio-App

	103
--	-----

App-Steuerelemente	251
--------------------	-----

Öffnen	253
--------	-----

Player-Steuerelemente	251
-----------------------	-----

Quelle	255
--------	-----

Zonen	255
-------	-----

Audio-Steuerelemente

	251
--	-----

Augmented Reality

AR200-Konfiguration	247
---------------------	-----

Kamerainstallation und Konfiguration	243
--------------------------------------	-----

Augmented Reality, Kamerasichtfeld	244
------------------------------------	-----

Augmented Reality, Überblick	248
------------------------------	-----

Ausschalten

	85, 93, 95
--	------------

Autopilot

aktivieren	124
------------	-----

Aktivieren/Deaktivieren	93, 95
-------------------------	--------

auskuppeln	125
------------	-----

Bedienung	124
-----------	-----

Sollkurs einstellen	93, 95
---------------------	--------

Standby	125
---------	-----

Autopilot aktivieren/deaktivieren

	93, 95
--	--------

Autopilot-Seitenleiste

	124
--	-----

Autopilot-Symbol

	124
--	-----

Axiom™ MFDs

	20
--	----

Axiom™ Pro-MFDs

	22
--	----

Axiom™+-MFDs

	21
--	----

B

Batterien auswählen	110
---------------------	-----

Belüftung	38
-----------	----

Benachrichtigungen	112
--------------------	-----

Benutzerdaten	107
---------------	-----

Benutzeroberfläche	
Sprachen.....	109
Bildschirmbild	93
Bildschirmbild aufnehmen.....	93, 95
Bluetooth	
Aktivieren.....	271
Audio	271
Deaktivieren.....	271
Lautsprecher verbinden.....	271
Lautstärke	93, 96, 270
Bojenmodus	209
Bootsdaten	109
Bootslänge	110
Bootsname	109
Bootstyp	109
Bootsymbol	109
Bug bis GPS.....	110
Bügeladapter abnehmen.....	49

C

CHIRP-Geber	25
ClearCruise	
Augmented Reality	245
Augmented Reality (AR).....	242
Objekterkennung.....	242
COG/SOG-Filter.....	116
Cursor-Infoboxen.....	133

D

Daten	
Steuerelemente	220
Daten-App	103
Datenimport/-export	107
Datenmaster	
auswählen.....	86
mehrere	86
Datenquellen	
Auswahl	87
Dedizierte Erdung	68
DockSense-App	104
Doppler	
erforderliche Datenquellen.....	216
Überblick	215
DownVision™-Geber	25
Drittanbieter-Apps	270
LightHouse-Drittanbieter-Apps.....	270
DSC-Ziele	168

E

Einschalten	84–85
Einstellungen.....	102
Elektromagnetische Verträglichkeit	38
EMV, See Elektromagnetische Verträglichkeit	
Ethernet-Verbindung	74
Externe Geräte	102
Externe Speicherverbindung.....	75
Externer Speicher	
Einlegen.....	98
Entfernen	98
SD-Karte auswerfen.....	93, 95

F

First Responder	
Nachrichten-App.....	104, 107
Fischerkennung.....	201
Erkennungsempfindlichkeit	201
Fischerkennungs-Signalton	201
Fischsymbole	201
Fischtiefen-Beschriftungen.....	201
Fischfinder	
Zoom-Modus.....	195
Fischfinder-App	103
App-Übersicht.....	194
Auto-Bereich.....	195
Bereich.....	195
Kanäle	199
Kein Geber.....	198
Keine Quelle	198
Steuerelemente	194
Wegpunkte	199
Zurückspulen	201

G

GA150-Verbindung	74
Geber	
Adapterkabel	73
auswählen.....	88
konfigurieren	88
Setup	88
Temperatureinstellungen	88
Temperaturkalibrierung	88
Geberanschlüsse.....	58, 60
GeberRealVision™	24
Gehe zu Wegpunkt.....	135
GNSS (GPS)	
COG/SOG-Filter	116
Differenzial Positionierung.....	115
Interner Empfänger.....	116
Positionsbestimmung	115
SBAS.....	115
GNSS (GPS)-Einstellungen.....	115
GNSS/ GPS	102
GNSS-Antennenverbindung.....	74
GPS-Antennenverbindung.....	74

H

Hafenmodus.....	209
Helligkeit	93, 96
Herunterfahren	85
Hindernisalarm	177
Parameter	177
Hochfahren.....	84–85
Hochfrequenzstörungen	39

I

Import/Export.....	107
Inlinesicherungs-Nennwert.....	63
Installation	
Aufbaumontage	53
Bügelmontage	47, 55

hintere Bügel	51
Montageoptionen	47, 52
Oberflächenmontage – nur Axiom 7	49
Oberflächenmontage.....	51
Pultmontage	51
Pultmontage – nur Axiom 7	49
Standards.....	67
Instandhaltung.....	78
Intel-Ziele.....	168
Internetverbindung.....	271
IRPCS/ COLREGS	173
iTC-5-Kalibrierung	90

K

Kabel anschließen.....	62
Kabellose Geräte	
Störungen	41
Kabelverlängerung	73
Kalibrierung	
Geber.....	90
iTC-5	90
RealVision™ 3D.....	89
Karte	
ClearCruise	187
Modus	130
Regatta-Startlinie	164
Regatta-Startlinie und Regatta-Stoppuhr	163
Regattamodus.....	131
Sichtfeld	187
Sonarkartenmodus	130
Steuerelemente	129
Tidenmodus.....	131
Wettermodus	131
Karten	
Ankermodus	131
RealBathy.....	182
Karten-App	103
Detaillierter Modus	130
Einfacher Modus	130
Laylines.....	159
Karten-AppObjektinformationen	
Cursor-Infoboxen	133
Kartenleserverbindung.....	75
Kegelstrahlgeber	25
Kollisionsbewusstsein	
Aktivieren in der Karten-App	175
Bewegliche Ziele	174
Stationäre Ziele.....	174
Vorhergesagter Gefahrenbereich.....	173
Konformitätserklärung	16
Kraftstoff-Manager.....	107
Kurzbefehle-Menü	93, 95
Küstenmodus.....	209

L

Laylines	159, 162–163
aktivieren	161
anzeigen und interpretieren	161
Systemanforderungen	161
Winddrehungen	162
Lieferumfang	
Axiom 12	28

Axiom 12 (DISP).....	29, 33
Axiom 12+.....	32
Axiom 7	27
Axiom 7 (DISP)	27
Axiom 7+	30
Axiom 7+ (DISP).....	31
Axiom 9.....	28
Axiom 9 (DISP)	29, 33
Axiom 9+	32
Axiom Pro 12	34
Axiom Pro 16	35
Axiom Pro 9	34
LightHouse 3	
Kompatible MFDs	82
LightHouse™ Karten	
Premium-Abonnement.....	102
LightHouse-Drittanbieter-Apps.....	270
Hintergrund-App.....	270
LightHouse-Karten	184
LightHouse™-Karten	
Premium.....	142
Lineal	139

M

Mann-über-Bord (MOB)	110
Maschine	114
Fehlercodes.....	231
Maschinen auswählen	110
Maschinenhersteller	110
Mediendateien	107
Meine Daten.....	102, 107
Menü „Einstellungen“	107
Zulassungen	16
Menüs	
Einstellungen	107
Mercury	
VesselView-Fehlercodes	231
Messen.....	139
MFD	
Bedienelemente	82
Tasten	82
MFD-Alarme	270
MFD-Apps.....	102
Audio-App.....	103
Daten-App	103
DockSense-App.....	104
Fischfinder-App	103
Karten-App.....	103
Nachrichten-App.....	104, 107
PDF Viewer-App	104
Radar-App.....	103
UAV-App.....	103
VesselView-App	104
Video-App.....	103
Yamaha HDMI-App.....	104
Yamaha-App.....	104
MicroSD	
Adapter	96
einlegen.....	97
Entfernen	97
herausnehmen.....	97
MMSI-Nummer.....	120
MOB	102

Mobile Apps	274
RayConnect	279
Modus „Auf See“	209
Montageoptionen	47

N

Nachrichten	
Antworten	120
Broadcast antworten.....	120
Eingegangen	119
Export	119
Gesendet	119
Link-ID.....	120
Neue Broadcastnachricht	119
Neue Direktnachricht.....	119–120
Zeichenbeschränkung	119
Nachrichten-App	104, 107, 119
Nachrichten-Inbox	119
Navigationsmodus.....	124
Nennwert der Sicherung	63
Netzwerkverbindung.....	74
NMEA 0183	
Baudrate	69
Unterstützte Datensätze	283
NMEA 0183-Verbindung	69
NMEA 2000.....	284
NMEA 2000-Verbindung.....	70

O

Objektinformationen.....	133
Offset Tiefe.....	88

P

PDF Viewer	
Dateien öffnen	258
PDF durchsuchen	260
Steuerelemente	259
Überblick	258
PDF Viewer-App.....	104
PGNs	284
Polar	109
Premium-Abonnement	102
Produkt-Recycling (WEEE)	17
Produktvarianten	20–22
Profile	102
Programmierbare Taste	94

R

Radar	
Leere Sektoren	214
MARPA.....	211
Modi.....	208
Radarantenne auswählen	207
Senden anhalten.....	93, 95
Steuerelemente	205
Radar-App	103, 204
Radar-Doppler	
Farbpaletten	216
Modus.....	216
Radarziel	

Automatische Erfassung.....	211
Manuelle Erfassung	211
Verfolgen	210
Radarziele.....	168
RayControl.....	274
RayNet-Verbindung	74
RayRemote	274–275
RayView.....	274, 276
RealBathy	182
Deckkraft	184
Dichte	184
Höhenkorrektur.....	184
Karten	183
RealBathy.....	183
Wasserlinie bis Geber.....	184
RealVision 3D	
Steuerelemente	196
Wegpunkte	200
RealVision™ Geber.....	24
Reeds-Almanach	184
Regatta-Startlinie	163
bearbeiten oder löschen	166
erstellen.....	164
nach Wegpunkten	164
Regatta-Stoppuhr	163
starten.....	166
Reinigen	
Bildschirm	79
Reinigung	78
Route	
erstellen.....	136
Folgen.....	138
Liste	107
Routinemäßige Prüfungen	78

S

S-63-verschlüsselte Karten.....	144
Ablauf	149
Basiszellen.....	147
Benutzerberechtigungsdatei	146
Benutzerlizenz	149
Erwerben	146
Installationsvorgang.....	145
Installierte Karten	149
Karten aktualisieren.....	149
Karten-App-Einstellungen.....	149
Kumulative Update-Dateien.....	148
MFD-Aktivierungsdatei	145
SA-Zertifikat	146, 149
SSE-06-Benachrichtigung.....	146
SSE-22-Benachrichtigung.....	146
Zellenberechtigungen	147
Sailperformance	109
SAP (Suchausgangspunkt)	151, 154
SAR	149
erstellen.....	151, 154
Muster.....	150
Sektorsuchmuster.....	150
SAR-Muster	
Abtrifteffekte.....	153, 156
SBAS	115
SD-Karte auswerfen.....	93, 95
SeaTalkhs -Verbindung.....	74

SeaTalkng -Verbindung.....	70
Seitenleiste.....	117
VesselView	232
Senden des Radars anhalten	93, 95
Sichere Breite.....	109
Sichere Entfernung.....	170
Sichere Höhe.....	109
Sichere Kompassentfernung	39
Sichere Nachrichten	119
Sichere Tiefe	110
SiriusXM Wetter.....	190
SmartStart.....	163
Software	
Kompatible MFDs	82
Software-Updates.....	99
Softwareaktualisierungen.....	99–100
Sollkurs.....	124
Sollkurs einstellen	93, 95
Sonar	
Alle Sonarmodule deaktivieren	93, 95
Kanalauswahl.....	196
Verlauf	201
SonarChart Live.....	185
Aktivieren.....	185
Tidenkorrektur	185
Spannung	
Batterieanschluss.....	65
Erdung	67
Gemeinsamer Schutzschalter	65
Schalttafel	64
Spannungsverteilung.....	64
Speicherkarten	
Kompatibilität	96
Sprachen	109
Auswählen	109
Standortbedingungen	
kabellose Produkte.....	41
Touchscreen	41
Startassistent	86
Startseite	102
Statusbereich	117
Stecker	59
Steuerelemente	
Daten	220
Fischfinder-App	194
Karte	129
Radar	205
Störungen.....	39
See <i>also</i> Sichere Kompassentfernung	
HF	39
Stromanschluss	63
Stromverbindung.....	62
Suche und Rettung, See SAR	

T

Tanks kalibrieren.....	110
Thermoschutzschalter-Nennwert	63
Time to Burn.....	163
Touchlock aktivieren	93, 95
Track	
erstellen.....	139
Tracks	
Liste	107

Trip	
Zähler.....	107

U

UAV

Abheben	266
App	265
App-Überblick.....	262
Aufnahme	262
Erste Schritte.....	263
Flug.....	266
Flugdaten.....	262
Foto aufnehmen	262
Gehe zu	186
Haftungsausschluss.....	263
Kartenintegration	186
Kartensymbol.....	186
Keine Verbindung	264
Konfigurationssequenz	263
Registrierung fehlgeschlagen.....	264
Sportmodus	263
Starten	266
Statusbereich.....	263
Steuerelemente	266
Symbol.....	186
Vektoren	186
Virtuelle Joysticks.....	262
Zurückholen.....	267
UAV-App	103
Überwachungszonenalarme	212
Umgebungssensoren.....	110
Uni-Controller	
Funktionen.....	84

V

Verbinden

RayControl	274
RayRemote	275
RayView.....	276

Verbindung

Geber.....	71–72
NMEA 2000	70
SeaTalkng	70
Strom	62
Verbindungen.....	58
Analogkamera	76
Analogvideo.....	76
Batterie	65
Ethernet	74
Externer Speicher	75
GA150	74
Internet	271
Kartenleser	75
Netzwerk.....	74
NMEA 0183	69
NMEA 2000	70
RayNet	74
RCR	75
Schalttafel	64
SeaTalkhs	74
SeaTalkng	70
Strom	63

USB (über RCR-SDUSB).....	75
Zusatzteil	75
Verlängerung des Spannungskabels	66
VesselView	
Seitenleiste	232
VesselView-App	104
Video	234
Feed auswählen	238
Feeds umbenennen.....	235
Video, mehrere Eingänge anzeigen.....	234
Video-App	103
Steuerelemente	236
Video-App-Seiten	234
Videoverbindung.....	76
Viermaschinen-Display.....	110
Vogelmodus	209
Vorm-Wind-Winkel.....	109

W

Wartung	78
WEEE-Richtlinie	17
Wegpunkt	
Gehe zu	135
Liste	107
platzieren.....	199–200
Wellenhöhe	
Animiert	191
Wellenperiode	
Animiert	192
Wellenrichtung	
Animiert	192
Wetteranimationen	191
Wettermodus	190, 209
Weterradar	
Animiert	191
Wetterschichten	190
Windrichtung	
Animiert	191

Y

Yamaha HDMI	226
Yamaha HDMI-App.....	104
Yamaha-App.....	104, 226
Steuerelemente	227
Überblick	226
Voraussetzungen.....	227
Yamaha-Gateway	226

Z

Ziele von Interesse	168
Zielverfolgung	168
AIS	168
DSC.....	168
Intel.....	168
Radarziele	168
TOI	168
Zulassungen.....	16
Zusatzteilverbindung.....	75



Raymarine

Marine House, Cartwright Drive, Fareham, Hampshire.
PO15 5RJ. United Kingdom.

Tel: +44 (0)1329 246 700

www.raymarine.com

Raymarine®

a brand by  **FLIR®**