



i70 / i70s

Bedienungsanleitung

Deutsch (de-DE)

Datum: 04-2025

Dokument: 81401 (Rev 5)

© 2025 Raymarine UK Limited

Raymarine®

Rechtliche Hinweise

Warenzeichen- und Patenterklärung

Raymarine®, **Tacktick®**, **Pathfinder®**, **Clear Pulse®**, **Truzoom®**, **SeaTalk®**, **SeaTalk HS™**, **SeaTalk NG™** und **MicroNet™** sind eingetragene oder angemeldete Marken von Raymarine UK Ltd.

FLIR®, **Fishidy®**, **Fishing Hot Spots®**, **YachtSense™**, **DockSense®**, **RangeFusion™**, **DownVision®**, **SideVision®**, **RealVision®**, **HyperVision™**, **Wi-Fish®**, **Dragonfly®**, **Element®**, **Quantum®**, **Cyclone™**, **Alpha™**, **Axiom®**, **Infrared Everywhere**, **The World's Sixth Sense** und **ClearCruise®** sind eingetragene oder angemeldete Marken von Teledyne FLIR LLC.

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.

Hinweis zum Inhalt

Bitte stellen Sie sicher, dass Sie dieses Dokument nur von Raymarine erhalten haben und dass es sich um die **neueste** verfügbare Version handelt.

Es gibt zahlreiche Websites von Drittanbietern (wie z. B. www.manualslib.com), auf denen Raymarine-Produkthandbücher gehostet werden. Diese Websites sind nicht von Raymarine autorisiert und sie bieten oft unrechtmäßige oder veraltete Versionen von Raymarine-Produkthandbüchern an, die ungenaue oder irreführende Informationen enthalten können.

Die neueste offizielle Dokumentation für Raymarine-Produkte finden Sie auf der offiziellen Raymarine-Website: <https://bit.ly/rym-docs>

Hinweis zu KI-Inhalten

Es gibt zahlreiche Drittanbieterdienste für **künstliche Intelligenz (KI)**, die in der Lage sind, eine Zusammenfassung oder Transkription der in offiziellen Veröffentlichungen oder Websites von Raymarine bereitgestellten Informationen in schriftlicher Form oder in Audio-/Videoformaten bereitzustellen. Diese Dienste können die von Raymarine bereitgestellten Originalinformationen auf ungenaue oder irreführende Weise präsentieren und die Inhalte verändern oder erweitern.

Bitte stellen Sie sicher, dass Sie dieses Dokument nur von Raymarine erhalten haben und dass es sich um die **neueste** verfügbare Version handelt.

INHALT

KAPITEL 1 WICHTIGE INFORMATIONEN	9	Softwareupdates.....	16
Produktwarnungen.....	9		
Wassereintritt	9		
Zulassungsbestimmungen.....	9		
TFT-Displays	9	4.1 Steuerelemente	18
Ausschlusserklärung	9	4.2 Einschalten des Displays.....	18
Garantierichtlinie und Registrierung	9	4.3 Das Display ausschalten	18
IMO und SOLAS	10	4.4 Den Setup-Assistenten abschließen	18
Technische Genauigkeit.....	10	4.5 Anzeigehelligkeit einstellen.....	19
Urheberrecht	10	4.6 Helligkeitsgruppen	19
KAPITEL 2 INFORMATIONEN IM DOKUMENT	11	Eine Netzwerkgruppe zuweisen.....	20
2.1 Gültige Produkte	12	Gemeinsame Helligkeit für ein Display	
2.2 Produktdokumentation	12	aufheben	20
Printshop-Service für Benutzerhandbü- cher	12	4.7 Farbschema ändern	20
2.3 Dokumentkonventionen.....	12	4.8 Die Dämpfung des Displays einrichten.....	21
2.4 Abbildungen im Dokument	13	4.9 MDS (Multiple Data Sources).....	21
2.5 Glossar	13	Bevorzugte Datenquelle auswählen.....	22
KAPITEL 3 SOFTWARE	14	4.10 Menü „Schnellzugriff“.....	22
3.1 Softwareversion.....	15	KAPITEL 5 GEBERKALIBRIERUNG.....	24
3.2 Neue Softwarefunktionen.....	15	5.1 Geberkalibrierung.....	25
3.3 Softwarekompatibilität.....	15	5.2 Tiefe kalibrieren.....	25
3.4 Kompatible Software für Peripheriegeräte	15	Echolotgeber-Offset	25
3.5 Softwareaktualisierungen	15	Tiefen-Offset einrichten	25
Hard- und Softwareinformationen prüfen.....	16	5.3 Geschwindigkeitskalibrierung	26
		1-Punkt-Schnellkalibrierung	27
		Seemeilen-Markierungen	28
		Kalibrierungslauf über SOG durchführen.....	29

Kalibrierungstabelle	30	Favoritenseite „Kurs und Geschwindigkeit“	42
Wassertemperatur kalibrieren	33	Favoritenseite „Tiefe (digital)“	42
5.4 Wind-Masteinheiten der RSW-Serie konfigurieren	33	Favoritenseite „Geschwindigkeit (digital)“	42
Wind-Masteinheiten der RSW-Serie mit dem i70/i70s-Instrumentendisplay konfigurieren	34	Favoritenseite „Geschwindigkeit (analog)“	43
Interne Kompasskalibrierung von Masteinheiten der RSW-Serie	35	Favoritenseite „AWA und AWS“	43
Die Kompasskalibrierung zurücksetzen (i70/i70s)	35	Seite „Einzelmaschine“	44
5.5 Wind kalibrieren	35	Seite „Doppelmaschine“	45
Windwerte kalibrieren	35	Honda-Maschinenseite	45
Windgeber ausrichten	36	Vierfach geteilte Datenseite	46
Windgeber einstellen	37	Seite „AIS“	46
Scheinbare Windgeschwindigkeit anpassen	38	Sechsfach geteilte Datenseite	46
5.6 Kalibrierung des Ruderlagengebers	38	Seite „Kurs und Wind“	47
Rudermittelstellung einrichten	38	Einstellungen im Menü „Favoritenseiten“	47
Ruderlage anpassen	39	Layout von Favoritenseiten	47
Ruder umkehren	39	6.2 Seiten anpassen	47
5.7 Kompasskalibrierung	39	Bestehende Datenseiten anpassen	47
Kompass linearisieren	39	Seiten hinzufügen	48
Kompass-Offset einrichten	40	Eine Seite löschen	48
KAPITEL 6 FAVORITENSEITEN	41	Die Seitenreihenfolge ändern	48
6.1 Favoritenseiten	42	Automatischen Seitenwechsel einrichten	48
Favoritenseite „Kurs und Geschwindigkeit“	42	Die Seitensperre aktivieren und deaktivieren	49
Favoritenseite „Tiefe (digital)“	42	KAPITEL 7 DISPLAY-DATEN	50
Favoritenseite „Geschwindigkeit (digital)“	42	7.1 Daten anzeigen	51
Favoritenseite „Geschwindigkeit (analog)“	43	7.2 Display-Daten	51
Favoritenseite „AWA und AWS“	43		
Seite „Einzelmaschine“	44		
Seite „Doppelmaschine“	45		
Honda-Maschinenseite	45		
Vierfach geteilte Datenseite	46		
Seite „AIS“	46		
Sechsfach geteilte Datenseite	46		
Seite „Kurs und Wind“	47		
Einstellungen im Menü „Favoritenseiten“	47		
Layout von Favoritenseiten	47		
6.2 Seiten anpassen	47		
Bestehende Datenseiten anpassen	47		
Seiten hinzufügen	48		
Eine Seite löschen	48		
Die Seitenreihenfolge ändern	48		
Automatischen Seitenwechsel einrichten	48		
Die Seitensperre aktivieren und deaktivieren	49		

Batteriedaten	51	9.4 Tankfüllung einrichten.....	63																																																																										
Bootsdaten	51	9.5 Kraftstoffdaten auf Favoritenseiten	63																																																																										
Tiefendaten	51	9.6 Kraftstoffberechnung ändern	63																																																																										
Entfernungsdaten	52	9.7 Kraftstoffverbrauch zurücksetzen	63																																																																										
Maschinendaten	52	9.8 Menü „Kraftstoff-Manager“	64																																																																										
Kraftstoffdaten	53																																																																												
Umgebungsdaten	53																																																																												
GPS-Daten	53																																																																												
Kurs (Datenelemente)	54																																																																												
Navigationsdaten	54																																																																												
Autopilotdaten	54																																																																												
Geschwindigkeitsdaten	55																																																																												
Zeitdaten	55																																																																												
Winddaten	55																																																																												
AIS-Funktion	56																																																																												
KAPITEL 8 AIS	57																																																																												
8.1 AIS (Automatic Identification System) – Überblick	58	11.1 Alarme	68																																																																										
8.2 AIS-Zielsymbole	59	MOB-Alarm (Mann über Bord)	68																																																																										
8.3 Den AIS-Bereich einrichten	59	11.2 Aktive Maschininalarme	68																																																																										
8.4 AIS-Zieldaten anzeigen	60	11.3 Alarmeinstellungen	69																																																																										
8.5 AIS-Inkognitomodus aktivieren/deaktivieren	60	Honda-Maschininalarme	71																																																																										
KAPITEL 9 KRAFTSTOFF-MANAGER	61																																																																												
9.1 Kraftstoff-Manager – Überblick	62	KAPITEL 10 STOPPUHR-EINSTELLUNGEN	65																																																																										
9.2 Kraftstoffmeldungen erkennen	62	9.3 Den Kraftstoff-Manager einrichten	62	10.1 Stoppuhr einstellen	66			10.2 Stoppuhr verwenden	66			KAPITEL 11 ALARME	67			11.1 Alarme	68			MOB-Alarm (Mann über Bord)	68			11.2 Aktive Maschininalarme	68			11.3 Alarmeinstellungen	69			Honda-Maschininalarme	71			KAPITEL 12 DAS MENÜ „SETUP“	72			12.1 Das Menü „Setup“	73			12.2 Menü „Setup Geber“	73			12.3 iTC-5-Kalibrierungseinstellungen	73			12.4 Echolotgeber-Kalibrierungseinstellungen	74			12.5 Loggeber-Kalibrierungseinstellungen	74			12.6 Masteinheit-Kalibrierungseinstellungen	74			12.7 Ruderlagengeber-Kalibrierungseinstellungen	74			12.8 Kompass-Kalibrierungseinstellungen	75			12.9 Kalibrierungseinstellungen für Wind-Masteinheiten der RSW-Serie	75			12.10 DT800/DT810-Kalibrierungseinstellungen	75
9.3 Den Kraftstoff-Manager einrichten	62	10.1 Stoppuhr einstellen	66																																																																										
		10.2 Stoppuhr verwenden	66																																																																										
		KAPITEL 11 ALARME	67																																																																										
		11.1 Alarme	68																																																																										
		MOB-Alarm (Mann über Bord)	68																																																																										
		11.2 Aktive Maschininalarme	68																																																																										
		11.3 Alarmeinstellungen	69																																																																										
		Honda-Maschininalarme	71																																																																										
		KAPITEL 12 DAS MENÜ „SETUP“	72																																																																										
		12.1 Das Menü „Setup“	73																																																																										
		12.2 Menü „Setup Geber“	73																																																																										
		12.3 iTC-5-Kalibrierungseinstellungen	73																																																																										
		12.4 Echolotgeber-Kalibrierungseinstellungen	74																																																																										
		12.5 Loggeber-Kalibrierungseinstellungen	74																																																																										
		12.6 Masteinheit-Kalibrierungseinstellungen	74																																																																										
		12.7 Ruderlagengeber-Kalibrierungseinstellungen	74																																																																										
		12.8 Kompass-Kalibrierungseinstellungen	75																																																																										
		12.9 Kalibrierungseinstellungen für Wind-Masteinheiten der RSW-Serie	75																																																																										
		12.10 DT800/DT810-Kalibrierungseinstellungen	75																																																																										

12.11 DST800/DST810-Kalibrierungseinstellungen.....	76
12.12 Das Menü „Benutzereinstellungen“.....	76
12.13 Das Menü "System Setup"	79
12.14 Das Menü „Diagnose“	80
KAPITEL 13 SYSTEMCHECKS UND FEHLERBEHANDLUNG	82
13.1 Problembehandlung	83
13.2 Probleme beim Hochfahren	83
13.3 Problembehandlung Systemdaten	84
13.4 Allgemeine Problembehandlung	85
13.5 Werksreset durchführen	85
KAPITEL 14 TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG.....	86
14.1 Raymarine Technische Unterstützung und Service	87
14.2 Hard- und Softwareinformationen prüfen	88
ANNEXES A LISTE UNTERSTÜTZTER NMEA 2000-PGN-SÄTZE	89
ANNEXES B GLOSSAR	90
ANNEXES C I70-SERIE SOFTWARE-HISTORIE	95
ANNEXES D ÄNDERUNGSVERLAUF DES DOKUMENTS	97

KAPITEL 1: WICHTIGE INFORMATIONEN

Produktwarnungen

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 Ultraviolettrahmen (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.

Wassereintritt

Haftungsausschluss für Wassereintritt

Auch wenn die Wasserdichtigkeit dieses Produkts die Anforderungen des angegebenen Wassereintritt-Standards erfüllt (siehe dazu die *Technische Spezifikation* für das Produkt), sind ein Wassereintritt und daraus resultierende Folgeschäden nicht auszuschließen, wenn das Gerät inkorrekt installiert ist oder einer Hochdruckreinigung unterzogen wird. Raymarine übernimmt in diesem Fall keine Garantie.

Zulassungsbestimmungen

TFT-Displays

Die Farbgebung des Displays kann sich je nach Hintergrundfarbe und bei farbiger Beleuchtung leicht ändern. Dabei handelt es sich um einen ganz normalen Effekt, den man bei allen Farb-TFT-Displays beobachten kann.

Ausschlussserklärung

Raymarine garantiert ausdrücklich nicht, dass dieses Produkt fehlerfrei bzw. kompatibel mit Geräten anderer Hersteller ist. Raymarine

Raymarine ist nicht haftbar zu machen für Schäden oder Verletzungen, die auf unsachgemäße Bedienung, auf fehlerhafte Interaktion mit herstellerfremden Geräten oder auf fehlerhafte Informationen zurückzuführen sind, die von herstellerfremden Geräten verwendet werden.

Hardware von Drittanbietern wie Wandler, Adapter, Router, Switches, Zugangspunkte usw. können Ihnen von anderen Unternehmen oder Einzelpersonen unter getrennten Nutzungsbedingungen, einschließlich getrennter Gebühren, direkt zur Verfügung gestellt werden. Raymarine UK Ltd oder seine Tochtergesellschaften haben diese Drittanbieterhardware nicht getestet oder geprüft.

Raymarine hat keinen Einfluss auf und ist nicht verantwortlich für:

- (a) den Inhalt und den Betrieb dieser Drittanbieterhardware oder
- (b) den Datenschutz oder andere Praktiken solcher Drittanbieterhardware.

Die Tatsache, dass in der Dokumentation von Raymarine auf solche Drittanbieterhardware verwiesen wird, bedeutet nicht, dass Raymarine diese genehmigt oder befürwortet. Raymarine verweist möglicherweise nur aus Gründen der Zweckdienlichkeit auf solche Drittanbieterhardware.

DIESE INFORMATIONEN WERDEN VON Raymarine AUF DER GRUNDLAGE ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, DASS SIE SOWEIT GESETZLICH ZULÄSSIG JEGLICHE HAFTUNG FÜR VERLUSTE ODER SCHÄDEN, DIE WIE AUCH IMMER AUS DER VERWENDUNG DIESER INFORMATIONEN ODER DEM VERTRAUEN AUF DIESE INFORMATIONEN ENTSTEHEN, AUSSCHLIESSEN.

Raymarine schließt die Haftung von **Raymarine** (falls entstehend) Ihnen gegenüber nicht aus, wenn es sich um Verletzungen oder Todesfälle handelt, die auf Fahrlässigkeit von **Raymarine UK Ltd** zurückzuführen sind, für Betrug oder für jegliche Angelegenheiten, die gesetzlich nicht ausgeschlossen werden können.

Garantierichtlinie und Registrierung

Besuchen Sie die Raymarine-Website, um die **neuesten Garantierichtlinien zu lesen** und die **Garantie Ihres Produkts online zu registrieren** unter www.bit.ly/rym-warranty

Es ist wichtig, dass Sie dabei alle Eignerdaten eintragen, um in den Genuss der vollständigen Garantieleistungen zu kommen. In der Produktverpackung finden Sie ein Barcodeetikett mit der Seriennummer des Geräts. Die Seriennummer ist auch auf einem Etikett angegeben, welches am Produkt selbst angebracht ist. Sie müssen die Seriennummer bei der Onlineregistrierung eingeben.

IMO und SOLAS

Das in diesem Dokument beschriebene Gerät wurde konzipiert für den Einsatz auf Sport-/Freizeitschiffen und kleinen Arbeitsbooten, die NICHT den Beförderungsregelungen der IMO (International Maritime Organization) und SOLAS (Safety of Life at Sea) unterliegen.

Technische Genauigkeit

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

Urheberrecht

Copyright ©2025 Raymarine UK Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werks darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Raymarine UK Ltd kopiert, übersetzt oder (in jedwedem Medium) übertragen werden.

KAPITEL 2: INFORMATIONEN IM DOKUMENT

Kapitelinhalt

- 2.1 Gültige Produkte auf Seite 12
- 2.2 Produktdokumentation auf Seite 12
- 2.3 Dokumentkonventionen auf Seite 12
- 2.4 Abbildungen im Dokument auf Seite 13
- 2.5 Glossar auf Seite 13

2.1 Gültige Produkte

Dieses Dokument gilt für die nachfolgend aufgeführten Produkte.



1. **i70** (E22172)
2. **i70s** (E70327)

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

Hinweis:

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

2.2 Produktdokumentation

Die folgende Dokumentation gilt für Ihr Produkt:

Betroffene Dokumente

Dokument	Beschreibung	Link
81401	Betriebsanleitung (dieses Dokument)	www.bit.ly/i70s-docs
87420	i70s Installationsanleitung	www.bit.ly/i70s-docs
87425	i70 Installationsanleitung	www.bit.ly/i70-docs

Printshop-Service für Benutzerhandbücher

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

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

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

2.3 Dokumentkonventionen

Die folgenden Konventionen werden in diesem Dokument verwendet.

- **Markieren** – Das Wort „markieren“ bezeichnet den Gebrauch der Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um ein Element hervorzuheben.
- **Auswählen** – Das Wort „auswählen“ bezeichnet den Gebrauch der Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um ein Element zu markieren, gefolgt vom Drücken der Schaltfläche *[OK]*, um die Auswahl zu bestätigen.
- **Blättern** – Das Wort „blättern“ bezeichnet den Gebrauch der Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]* zum Durchführen eines Bildlaufs, um ein Bildschirmelement anzuzeigen, das gegenwärtig nicht sichtbar ist.
- **Einstellen** – Das Wort „einstellen“ bezeichnet den Gebrauch der Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um einen numerischen Wert oder einen Schieberegler in der Software zu ändern.
- **Aktivieren** – Das Wort „aktivieren“ bezeichnet den Gebrauch der Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um einen Kippschalter hervorzuheben, gefolgt vom Drücken der Schaltfläche *[OK]*, um den Schalter zu aktivieren. (Wenn aktiviert, erscheint der Schalterhintergrund grün und der Kippschalter befindet sich auf der rechten Seite.)

- **Deaktivieren** – Das Wort „deaktivieren“ bezeichnet den Gebrauch der Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um einen Kippschalter hervorzuheben, gefolgt vom Drücken der Schaltfläche *[OK]*, um den Schalter zu deaktivieren. (Wenn deaktiviert, erscheint der Schalterhintergrund grau und der Kippschalter befindet sich auf der linken Seite.)

2.4 Abbildungen im Dokument

Ihr Produkt und, falls zutreffend, dessen Benutzeroberfläche kann unter Umständen leicht von den in diesem Dokument enthaltenen Abbildungen abweichen, je nach der Produktvariante und dem Herstellungsdatum des Geräts.

Alle Abbildungen dienen lediglich zu Illustrationszwecken.

2.5 Glossar

Ein Glossar der in diesem Dokument häufig verwendeten Begriffe und Abkürzungen finden Sie im Anhang.

Siehe dazu: [p.90 — Glossar](#)

KAPITEL 3: SOFTWARE

Kapitelinhalt

- 3.1 Softwareversion auf Seite 15
- 3.2 Neue Softwarefunktionen auf Seite 15
- 3.3 Softwarekompatibilität auf Seite 15
- 3.4 Kompatible Software für Peripheriegeräte auf Seite 15
- 3.5 Softwareaktualisierungen auf Seite 15

3.1 Softwareversion

Die Produktsoftware wird regelmäßig aktualisiert, um neue Funktionen hinzuzufügen und die bestehende Funktionalität zu verbessern.

Dieses Dokument wurde aktualisiert, um dem folgenden Produkt und der folgenden Softwareversion zu entsprechen:

Produkt	Version der Software
i70 / i70s	v3.24

Besuchen Sie die Website für die neueste Software:

Download-Link für i70/i70s-Software

<https://bit.ly/i70-download>

3.2 Neue Softwarefunktionen

Die folgenden neuen Funktionen wurden zu den Versionen v3.23 / v3.24 des i70/i70s-Betriebssystems hinzugefügt.

- Unterstützung für das Konfigurieren der RSW-Wired-Serie von Wind-Masteinheiten hinzugefügt. Einzelheiten dazu finden Sie unter: [p.33 – Konfigurieren von Wind-Masteinheiten der RSW-Serie](#)
- Fähigkeit zum Empfangen der NMEA 2000-PGNs 130312 und 130316 (einschließlich Taupunkt) hinzugefügt.
- Fähigkeit für TWD-Messwerte (True Wind Direction) hinzugefügt, automatisch SOG (Geschwindigkeit über Grund) zu verwenden, wenn STW (Geschwindigkeit durch Wasser) nicht verfügbar ist.
- Positionsdaten-Formatoptionen zum Menü *[Einheiten]* hinzugefügt.

3.3 Softwarekompatibilität

Die auf Raymarine-Produkten installierte Softwareversion muss mit der Version der Software kompatibel sein, die auf Ihrem Display installiert ist.

Hinweis:

Wenn möglich, sollten Sie die Software Ihrer Raymarine-Produkte immer auf die neuesten verfügbaren Versionen aktualisieren.

3.4 Kompatible Software für Peripheriegeräte

Nachfolgend finden Sie eine Liste der Peripheriegeräte, für die Software-Updates erforderlich sind, um mit den Funktionen und Verbesserungen der i70/i70s-Software-Updates v3.23 und v3.24 kompatibel zu bleiben:

Produkt	Neue Softwareversion
iTC-5	v1.13

3.5 Softwareaktualisierungen

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

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

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

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

Hinweis:

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

Hard- und Softwareinformationen prüfen

Sie können Einzelheiten zur aktuellen Hardware und die installierte Softwareversion über die Menüoption *[Info Display]* überprüfen.

1. Drücken Sie die Taste *[Menü]*.
2. Wählen Sie *[Setup]*.
3. Wählen Sie *[Systemdiagnose]*.
4. Wählen Sie *[Info Display]*.

Es werden verschiedene Informationen angezeigt, einschließlich die *Softwareversion* und die *Seriennummer*.

5. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um die Informationen durchzugehen.

Vorsicht: Software-Updates installieren

- Der Softwareaktualisierungsvorgang erfolgt auf eigene Gefahr. Bevor Sie eine Aktualisierung starten, sollten Sie sicherstellen, dass Sie alle Ihre wichtigen Dateien gesichert haben.
- Vergewissern Sie sich darüber hinaus, dass die beteiligten Geräte eine zuverlässige Spannungsversorgung haben, damit der Aktualisierungsvorgang nicht durch einen Stromausfall unterbrochen wird.
- Eventuelle Schäden, die durch eine unvollständige Aktualisierung entstehen könnten, sind nicht von der Raymarine-Garantie gedeckt.
- Durch das Herunterladen des Software-Updatepaket akzeptieren Sie diese Bedingungen.

Softwareupdates

Softwareupdates für dieses Produkt werden über ein Raymarine-MFD oder einen Kartenplotter durchgeführt.

Informationen dazu, wie Sie die Produktsoftware aktualisieren, finden Sie in den *Anweisungen zur Softwareaktualisierung*, die in der *Betriebsanleitung* für Ihr MFD / Ihren Kartenplotter enthalten sind:

MFD/Kartenplotter-Software	Dokument	Link
LightHouse 2	Betriebsanleitung (81360)	www.bit.ly/LH2-docs
LightHouse 3	Erweiterte Betriebsanleitung (81370)	www.bit.ly/LH3-docs
LightHouse 4	Erweiterte Betriebsanleitung (81406)	www.bit.ly/LH4-docs
LightHouse Sport (Element)	Betriebsanleitung (81388)	www.bit.ly/element-docs

KAPITEL 4: ERSTE SCHRITTE

Kapitelinhalt

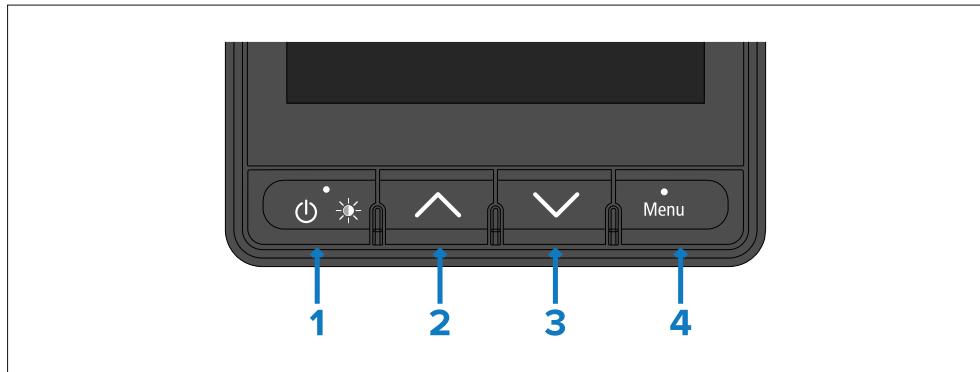
- 4.1 Steuerelemente auf Seite 18
- 4.2 Einschalten des Displays auf Seite 18
- 4.3 Das Display ausschalten auf Seite 18
- 4.4 Den Setup-Assistenten abschließen auf Seite 18
- 4.5 Anzeigehelligkeit einstellen auf Seite 19
- 4.6 Helligkeitsgruppen auf Seite 19
- 4.7 Farbschema ändern auf Seite 20
- 4.8 Die Dämpfung des Displays einrichten auf Seite 21
- 4.9 MDS (Multiple Data Sources) auf Seite 21
- 4.10 Menü „Schnellzugriff“ auf Seite 22

4.1 Steuerelemente

Verwenden Sie die Tasten, um das Display zu bedienen. Jede Taste hat mehrere Funktionen.

Hinweis:

Das Modell i70s ist nachfolgend abgebildet. i70 und i70s haben die gleichen Bedientasten.



1. *[Ein/Aus] – Einschalten, Ausschalten, Helligkeitsseite öffnen und Zurück.*
2. *[Nach oben] – Nächste Favoritenseite, Nach oben im Menü und Numerischen Wert erhöhen.*
3. *[Nach unten] – Vorherige Favoritenseite, Nach unten im Menü und Numerischen Wert senken.*
4. *[Menü] – Menü öffnen, Menüpunkt auswählen, OK und Speichern.*

4.2 Einschalten des Displays

Das Display wird automatisch eingeschaltet, wenn der SeaTalk NG-Backbone mit Strom versorgt wird, es sei denn, es wurde zuvor mit der *[Ein/Aus-Taste]* ausgeschaltet. Wenn das Display mit der *[Ein/Aus-Taste]* ausgeschaltet wurde, muss Sie es wieder einschalten.

Bei unter Strom stehendem, aber ausgeschaltetem Display:

1. Halten Sie die Taste *[Ein/Aus]* gedrückt, bis der Bildschirm eingeschaltet wird (ca. 2 Sekunden).

4.3 Das Display ausschalten

Der Display kann über die Taste *[Ein/Aus]* eingeschaltet werden.

1. Halten Sie die Taste *[Ein/Aus]* gedrückt, bis der Countdown-Timer Null erreicht und der Bildschirm ausgeschaltet wird.

Hinweis:

Das Gerät nimmt auch im ausgeschalteten Zustand eine geringe Menge Strom vom Akku ab. Wenn dies vermieden werden soll, müssen Sie das SeaTalk NG-Spannungskabel abnehmen oder die Stromzufuhr am Schutzschalter unterbrechen.

4.4 Den Setup-Assistenten abschließen

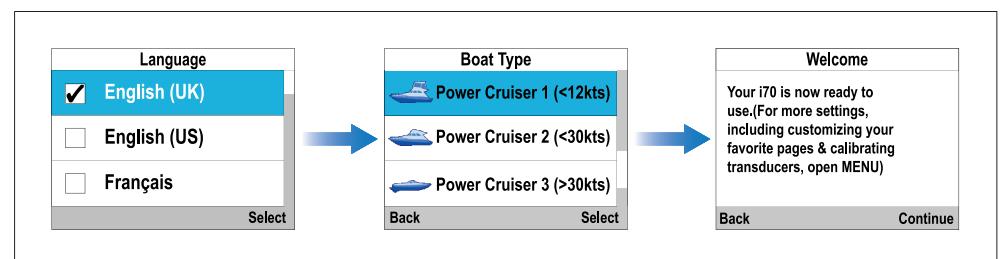
Wenn Sie das Display zum ersten Mal oder nach einem Werksreset einschalten, wird automatisch der Setup-Assistent gestartet.

Der Setup-Assistent begleitet Sie durch die folgenden anfänglichen Einstellungen:

1. Sprachauswahl
2. Auswahl des Bootstyps
3. Begrüßungsnachricht

Hinweis:

Der Setup-Assistent kann übersprungen werden, wenn diese Einstellungen bereits für ein anderes Display im System konfiguriert wurden.



1. Wählen Sie die gewünschte Sprache für die Benutzeroberfläche.

2. Wählen Sie den Bootstyp, der Ihrer Art von Boot am besten entspricht.
3. Wählen Sie *[Weiter]*.
Die Seite mit der großen Autopilotansicht wird angezeigt.

4.5 Anzeigehelligkeit einstellen

Die Helligkeit des Displays kann eingestellt werden.

1. Drücken Sie die Taste *[Ein/Aus]*.
Die Seite „Displayhelligkeit“ wird angezeigt.
2. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um die Helligkeit auf den gewünschten Wert einzustellen.
3. Wählen Sie *[OK]*.

Die Seite „Displayhelligkeit“ wird nach 2 Sekunden automatisch ausgeblendet und die neue Einstellung wird dabei gespeichert.

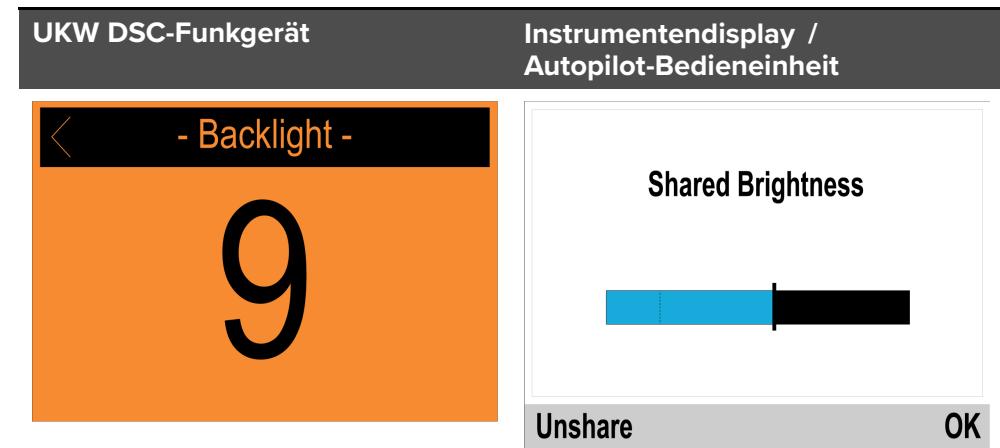
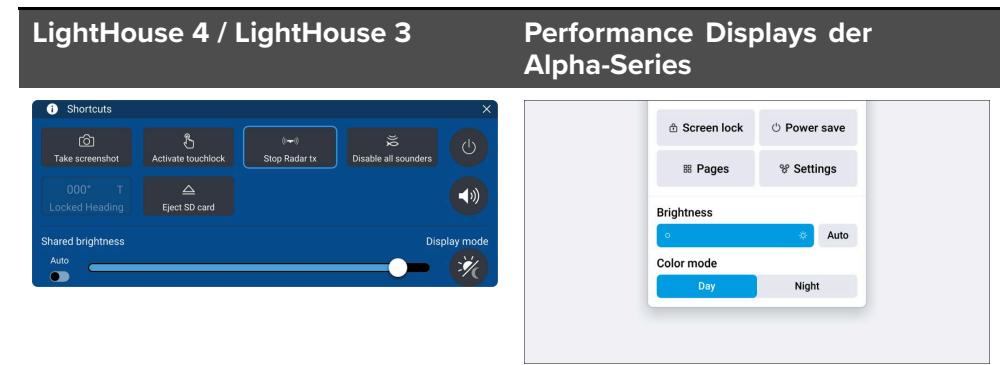
4.6 Helligkeitsgruppen

Sie können Helligkeitsgruppen einrichten, so dass Änderungen an der Bildschirmhelligkeit jeweils für alle Produkte in der betreffenden Gruppe gelten. Diese können z. B. den physischen Standort der Produkte auf dem Schiff widerspiegeln (Steuerstand, Flybridge usw.).

Die folgenden Produkte sind mit gemeinsamer Helligkeit kompatibel:

- Performance Displays der Alpha-Series
- LightHouse 4-MFDs
- LightHouse 3-MFDs mit v3.4.102 oder höher
- SeaTalk NG-Instrumentendisplays und -Autopilot-Bedieneinheiten
- SeaTalk NG-UKW-DSC-Funkgeräte
- RMK-9 und RMK-10 Fernbedienungen

Helligkeit Eine Änderung der Helligkeit auf einem Gerät wird jeweils auf alle Produkte in der Gruppe übertragen.



Sie können mehrere Helligkeitsgruppen einrichten. Diese können z. B. den physischen Standort der Produkte auf dem Schiff widerspiegeln (Steuerstand, Flybridge usw.).

Für eine Helligkeitsgruppe müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Alle Produkte müssen mit der gemeinsamen Helligkeitsfunktion kompatibel sein (siehe die Liste kompatibler Geräte oben).
- Die Einstellung *[Gemeins. Helligkeit]* muss für alle Produkte in der Gruppe auf *Ein* eingerichtet sein.
- Produkte müssen Netzwerkgruppen zugeordnet sein.
- Alle Produkt in einer Gruppe müssen synchronisiert sein.

Hinweis:

Wenn auf einem beliebigen Display im System die automatische Helligkeit aktiviert ist, wird die Helligkeit aller Displays in der Gruppe automatisch angepasst und synchronisiert, sobald auf einem der Displays in der Gruppe eine Helligkeitsänderung erfolgt.

Eine Netzwerkgruppe zuweisen

Um gemeinsame Helligkeit und Farbe verfügbar zu machen, müssen Displays der gleichen Netzwerkgruppe angehören.

Kompatible Instrumentendisplays und Autopilot-Bedieneinheiten können ihr Farbschema ebenfalls teilen.

Im Menü *[Netzwerkgruppe]*. *[Menü > Setup > System Setup > Netzwerkgruppe]*

1. Wählen Sie die Netzwerkgruppe aus, der das Display zugewiesen werden soll.

Die verfügbaren Gruppen sind:

- *Keine (default)*
 - *Steuerstand 1*
 - *Steuerstand 2*
 - *Cockpit*
 - *Flybridge*
 - *Mast*
 - *Gruppe 1 - Gruppe 5*
2. Wählen Sie *[Helligkeits-/Farbgruppe]*.
 3. Wählen Sie *[Diese Gruppe]*.
 4. Wählen Sie *[Sync]*.

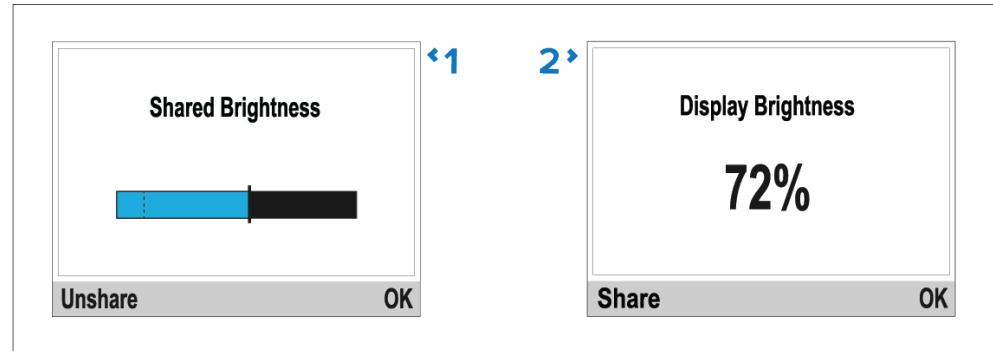
Das System synchronisiert daraufhin alle Displays, die der gleiche Gruppe zugewiesen sind.

5. Wählen Sie *[OK]*.
6. Gehen Sie die Schritte 1 bis 5 auf allen Displays durch.

Wenn Sie danach die Helligkeitsebene ändern, wirkt sich dies auf alle Displays in der Gruppe aus.

Gemeinsame Helligkeit für ein Display aufheben

Displays können aus der gemeinsamen Helligkeit entfernt werden, sodass ihre Helligkeit wieder individuell eingestellt wird.



1. Wählen Sie auf der Seite „Gemeinsame Helligkeit“ die Option *[Freigabe aufheben]*, um die gemeinsame Helligkeit für das Display aufzuheben.
2. Wählen Sie auf der Seite „Displayhelligkeit“ die Option *[Freigeben]*, um die gemeinsame Helligkeit wieder zu aktivieren.

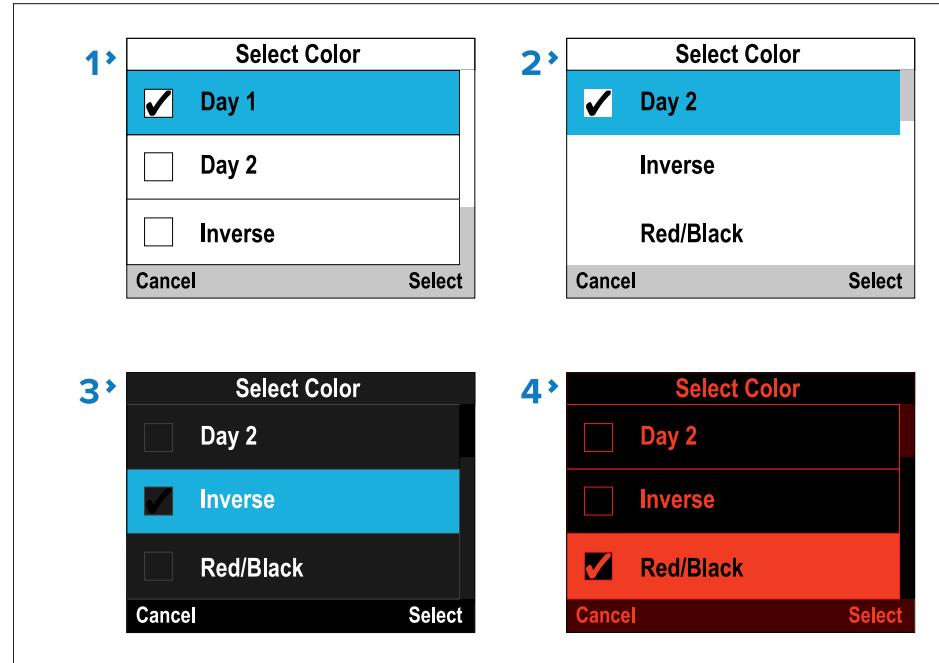
4.7 Farbschema ändern

Das Farbschema des Displays kann geändert werden.

Im Menü *[Farben]*. *[Menü > Anzeigeeinstellungen > Farben]*

1. Wählen Sie ein Farbschema aus der Liste aus.

Die folgenden Farbschemata sind verfügbar:



Nr.	Farbschema
1	Tag 1
2	Tag 2
3	Invertiert
4	Rot/Schwarz

Hinweis:

Wenn das Display einer Netzwerkgruppe angehört, wird das Farbschema auf allen Displays geändert, die Farbschemata unterstützen und Mitglied dieser Gruppe sind.

4.8 Die Dämpfung des Displays einrichten

Die Displaydämpfung bestimmt, wie schnell die auf dem Bildschirm angezeigten Werte geändert werden, wenn Änderungen an den empfangenen Daten auftreten. Wenn Sie die Dämpfung auf einen

niedrigen Wert einrichten, ist das System weniger reaktiv gegenüber Datenfluktuationen, was zu einer stabileren Anzeige führt. Bei einem hohen Wert ist die Anzeige stärker aktiv und daher wechselhafter.

Im Menü *[Anzeigeeinstellungen]*. *[Menü > Anzeigeeinstellungen]*

1. Wählen Sie *[Displaydämpfung]*.

2. Wählen Sie den Datentyp aus:

- *Geschwindigkeit*
- *Tiefe*
- *Windgeschwindigkeit*
- *Windwinkel*
- *Kurs*

3. Richten Sie die Einstellung wie gewünscht ein.

Standardmäßig ist die Displaydämpfung auf 12 eingerichtet.

4. Wählen Sie *[Speichern]*.

4.9 MDS (Multiple Data Sources)

MDS ist ein Schema von Raymarine zur Verwaltung mehrerer Quellen mit identischen Datentypen im gleichen Netzwerk (beispielsweise könnten Sie in einem MFD-Netzwerk mehr als eine Quelle von GNSS (GPS)-Positionsdaten haben).

Das MFD wählt automatisch eine bevorzugte Datenquelle (ein Gerät) aus, die für diesen Datentyp verwendet werden soll.

MDS kann für die folgenden Datentypen verwendet werden:

- *Tiefe*
- *Geschwindigkeit durch das Wasser*
- *Kurs*
- *GPS*
- *GPS-Datum*
- *Wind*
- *Uhrzeit & Datum*

Wenn Sie die vorgegebene Datenquelle nicht verwenden wollen, können Sie die gewünschte Datenquelle manuell auswählen.

Hinweis:

Damit MDS auf Ihrem System verwendet werden kann, müssen alle Produkte im System, die Daten bereitstellen, mit MDS kompatibel sein. Das System listet alle Produkte auf, die NICHT MDS-kompatibel sind. Möglicherweise können Sie die Software für solche Produkte aktualisieren, um sie kompatibel zu machen. Besuchen Sie die Raymarine-Website (www.raymarine.com), um die neueste Software für Ihre Produkte herunterzuladen.

Wenn keine MDS-kompatible Software für das Produkt verfügbar ist und Sie die vom System ausgewählte Datenquelle NICHT verwenden wollen, müssen Sie alle nicht kompatiblen Produkte aus dem System entfernen. Danach können Sie dann Ihre bevorzugte Datenquelle auswählen.

Nachdem Sie die gewünschte Datenquelle ausgewählt haben, können Sie die nicht kompatiblen Datenquellen möglicherweise wieder zum System hinzufügen.

Bevorzugte Datenquelle auswählen

Sie können Ihre bevorzugte Datenquelle für Datenelemente auswählen, die auf dem Display angezeigt werden können.

Im Menü [System Setup]. [Menü > Setup > System Setup]

1. Wählen Sie [Datenquellen].
2. Wählen Sie den Datentyp aus.

Das Gerät sucht daraufhin nach allen Quellen für den ausgewählten Datentyp und zeigt diese in einer Liste an.



3. Wählen Sie Ihre bevorzugte Datenquelle aus, oder
4. Wählen Sie [Auto], damit das System die Datenquelle auswählt.

Neben der aktuellen Datenquelle für den Datentyp wird „AKTIV“ angezeigt.

4.10 Menü „Schnellzugriff“

Das Menü [Schnellzugriff]. [Menü > Schnellzugriff] ist ein dynamisches Menü, das Optionen in Bezug auf die Favoritenseite, die Seite „Daten anzeigen“ oder Datenelemente auf der aktuell angezeigten Seite enthält.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- [Zu Favoriten hinzufügen] – Verfügbar auf der Seite „Daten anzeigen“ (fügt die aktuelle Seite zu den Favoritenseiten hinzu).
- [Seite bearbeiten] – Auf allen Favoritenseiten verfügbar (Seiteninhalt/Datenelemente ändern).
- [Geschwindigkeitsart auswählen] – Auf den Maschinenseiten verfügbar (zwischen [SOG] (Geschwindigkeit über Grund) und [STW]-Datenelementen (Geschwindigkeit durch das Wasser) wechseln).
- [Daten auswählen] – Auf Maschinenseiten verfügbar (zwischen den Datenelementen [Kühlmitteltemperatur] und [Trimposition] wechseln).
- [AIS-Ziele anzeigen] – Auf der AIS-Seite verfügbar (nur angezeigt, wenn Steuerkursdaten oder stabile COG-Daten verfügbar sind).
- [AIS-Bereich] – Auf der AIS-Seite verfügbar (den auf der AIS-Seite verwendeten Bereich ändern).
- [AIS-Inkognitomodus] – Auf der AIS-Seite verfügbar (die Übertragung von AIS-Daten aktivieren/deaktivieren).
- [Timer starten] – Auf der Seite „Regatta-Stoppuhr“ verfügbar.
- [Timer anhalten] – Auf der Seite „Regatta-Stoppuhr“ verfügbar.
- [Timer zurücksetzen] – Auf der Seite „Regatta-Stoppuhr“ verfügbar.
- [Stoppuhren einstellen] – Auf der Seite „Regatta-Stoppuhr“ verfügbar.
- [Zeitskala] – Auf Seiten mit Datendiagrammen verfügbar (die Zeitskala im Diagramm anpassen).
- [Max. zurücksetzen] – Auf Seiten verfügbar, auf denen Höchstwerte für ein Datenelement angezeigt werden (z. B.: Max. Geschwindigkeit).

- *[Min. zurücksetzen]*Min. zurücksetzen – Auf Seiten verfügbar, auf denen Mindestwerte für ein Datenelement angezeigt werden (z. B.: Min. Tiefe).
- *[Mittel zurücksetzen]* – Auf Seiten verfügbar, auf denen Mittelwerte für ein Datenelement angezeigt werden (z. B.: Durchschn. Geschwindigkeit).

KAPITEL 5: GEBERKALIBRIERUNG

Kapitelinhalt

- [5.1 Geberkalibrierung auf Seite 25](#)
- [5.2 Tiefe kalibrieren auf Seite 25](#)
- [5.3 Geschwindigkeitskalibrierung auf Seite 26](#)
- [5.4 Wind-Masteinheiten der RSW-Serie konfigurieren auf Seite 33](#)
- [5.5 Wind kalibrieren auf Seite 35](#)
- [5.6 Kalibrierung des Ruderlagengebers auf Seite 38](#)
- [5.7 Kompasskalibrierung auf Seite 39](#)

5.1 Geberkalibrierung

Die nachfolgend aufgeführten Geber können über das Display kalibriert/konfiguriert werden.

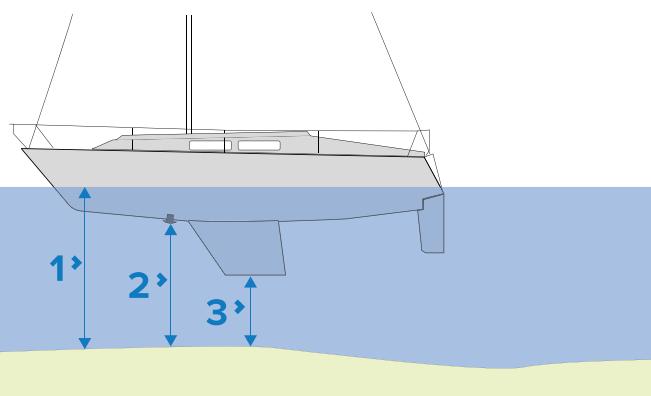
- **Echolotgeber** – Über einen iTC-5 oder ein Pod verbunden.
- **Log- und Temperaturgeber** – Über einen iTC-5 oder ein Pod verbunden.
- **Wind-Masteinheiten** – Direkt an den SeaTalk NG-Backbone angeschlossen, über einen ITC-5 oder ein Pod.
- **Smart Transducer** – Direkt an den SeaTalk NG-Backbone angeschlossen.
- **Fluxgate-Kompass** – Über einen iTC-5 verbunden.
- **Ruderlagengeber** – Über einen iTC-5 verbunden.

5.2 Tiefe kalibrieren

Echolotgeber-Offset

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

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



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

Tiefen-Offset einrichten

Bei der Tiefenkalibrierung wird ein Tiefen-Offset eingerichtet, der für den Installationsort Ihre Echolotgebers relevant ist.

Wichtige:

Ein falsch eingerichtetes Tiefen-Offset kann dazu führen, dass Ihr Schiff auf Grund läuft.

1. Wählen Sie *[Menü]*.
2. Wählen Sie *[Setup]*.
3. Wählen Sie *[Gebereinstellung]*.
4. Wählen Sie *[Weiter]*.
Das Display sucht nach angeschlossenen Geräten und zeigt diese an (z. B. iTC-5, DST oder Pod für Geber).
5. Wählen Sie das Gerät aus, an das der Geber, den Sie kalibrieren wollen, angeschlossen ist.
Eine Liste der verfügbaren Geberdaten wird angezeigt.
6. Wählen Sie *[Tiefe]*.

Dieser Schritt gilt nur für die Kalibrierung eines Echolotgebers, der über einen iTC-5 angeschlossen ist.

7. Wählen Sie *[Offset Tiefe]*.
8. Wählen Sie *[Tiefe von]*.
Eine Liste der Geber-Offsets wird angezeigt.
 - *Wasserlinie*
 - *Kiel*
 - *Geber (default)*

9. Wählen Sie den Ort, von dem aus Tiefenmessungen berechnet werden sollen.
Nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben, wird die Seite „Tiefen-Offset“ angezeigt: Wenn Sie *Wasserlinie* oder *Kiel* ausgewählt haben, müssen Sie ein Tiefen-Offset anwenden.
10. Wählen Sie *[Offset]*.
11. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um das Offset auf den gewünschten Wert einzustellen.

Der Offset-Wert sollte der gemessenen Entfernung entsprechen:

- *von der Gebervorderseite zur Wasserlinie, oder*
- *von der Gebervorderseite zur Unterseite des Kiels.*

12. Wählen Sie *[Speichern]*.

5.3 Geschwindigkeitskalibrierung

Loggeber müssen kalibriert werden, da die Leistung des Gebers von verschiedenen Variablen wie dem Installationsort, der Form des Schiffsrumpfs und den Wasserflusseigenschaften des Rumpfes abhängig ist. Mit der Geschwindigkeitskalibrierung wird sichergestellt, dass die Geschwindigkeitsmessungen des Instruments die tatsächliche Schiffsgeschwindigkeit wiedergeben.

Voraussetzungen:

Um genaue Ergebnisse zu erhalten, muss die Geschwindigkeitskalibrierung bei ruhigen Wasserbedingungen ohne Strömung oder Tide durchgeführt werden.

Bei der Geschwindigkeitskalibrierung wird die vom Instrument gemessene Geschwindigkeit (Geschwindigkeit durch das Wasser) an einer der folgenden Geschwindigkeiten ausgerichtet:

- Geschwindigkeit über Grund (SOG), oder
- eine Bezugsgeschwindigkeit

Kalibrierung über SOG

Für die meisten Installationen ist eine (schnelle) 1-Punkt-Geschwindigkeitskalibrierung ausreichend.

Falls die resultierende Messung nicht genau genug ist oder Ihre Geschwindigkeitsmessungen präziser sein müssen, können Sie Kalibrierungsläufe durchführen. Es empfiehlt sich dabei, die Kalibrierungsläufe mit so vielen unterschiedlichen Geschwindigkeiten wie möglich vorzunehmen. Dies ist besonders für Gleiter wichtig.

⁽¹⁾Konventionelle Loggeber haben maximal 5 Kalibrierungsgeschwindigkeiten, während Smart Transducer (wie der DST800) bis zu 8 Geschwindigkeiten haben.

Wenn erforderlich, kann auf jeden Kalibrierungspunkt auch ein Kalibrierungsfaktor angewendet werden, um die vom Geber gemessene Geschwindigkeit über verschiedene Schiffsgeschwindigkeiten auszurichten.

Hinweis:

⁽¹⁾Ein Kalibrierungslauf kann nicht ausgeführt werden, wenn der Geber an einen Pod angeschlossen ist.

Kalibrierung ohne SOG

Für die meisten Installationen ist eine (schnelle) 1-Punkt-Geschwindigkeitskalibrierung ausreichend. Bei der Kalibrierung wird eine Methode zur Schätzung der tatsächlichen Geschwindigkeit verwendet und die angezeigte Geschwindigkeit wird dann an diese angepasst.

Hinweis:

Eine Kalibrierung über einen Kalibrierungslauf kann nur durchgeführt werden, wenn SOG-Daten verfügbar sind.

Wenn erforderlich, können Sie weitere Kalibrierungspunkte hinzufügen und Sie können einen Kalibrierfaktor anwenden, um die gemessene Geschwindigkeit mit der tatsächlichen Schiffsgeschwindigkeit auszurichten.

	iTC-5		Smart (DST)		Aktivmodul/Pod für Log	
	SOG	Kein SOG	SOG	Kein SOG	SOG	Kein SOG
1-Punkt-Schnellkalibrierung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kalibrierungslauf	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Manuelle Kalibrierung	✓	✓	✓	✓	✓	✓

1-Punkt-Schnellkalibrierung

Schnelles Kalibrierverfahren für Loggeber.

Voraussetzungen:

- Für beste Ergebnisse sollten SOG-Daten verfügbar sein, andernfalls muss eine alternative Methode zum Schätzen der Schiffsgeschwindigkeit verwendet werden (beispielsweise über Seemeilen-Markierungen oder ähnliche Orientierungspunkte, die eine bekannte Entfernung voneinander haben). Nähere Informationen dazu finden Sie unter: [p.28 – Seemeilen-Markierungen](#)

- Die Kalibrierung kann nur unter Fahrt erfolgen und Sie müssen genügend Platz haben, um ungehindert manövriren zu können.
- Um genaue Ergebnisse zu erhalten, muss die Kalibrierung bei ruhigen Wasserbedingungen ohne Strömung oder Tide durchgeführt werden.

- Drücken Sie die Taste *[Menü]*.
- Wählen Sie *[Setup]*.
- Wählen Sie *[Gebereinstellung]*.
- Wählen Sie *[Weiter]*.

Das Display sucht nach angeschlossenen Geräten und zeigt diese an (z. B. iTC-5, DST oder Aktivmodul für Geber).

- Wählen Sie das Gerät aus, das mit dem Geber verbunden ist, den Sie kalibrieren wollen.

Eine Liste der verfügbaren Geberdaten wird angezeigt.

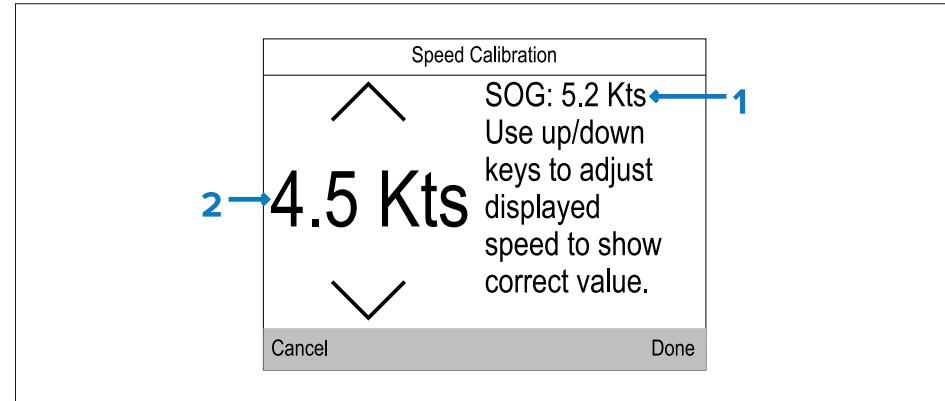
- Wählen Sie *[Geschwindigkeit]*.

Dieser Schritt gilt nur für die Kalibrierung eines Loggebers, der über einen iTC-5 angeschlossen ist.

- Wählen Sie *[Geschw.-Kalibrierung]*.

- Wählen Sie *[Geschwindigkeit erhöhen/senken]*.

Die Seite für „1-Punkt-Geschwindigkeitskalibrierung“ wird angezeigt.



Beschreibung

- SOG-Messung
- Aktuelle Geschwindigkeitsmessung

Wenn keine SOG-Daten verfügbar sind, erscheinen Striche für den SOG-Wert.

- Beschleunigen Sie das Schiff auf eine stetige typische Reisegeschwindigkeit.
- Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um die gemessene Geschwindigkeit so einzustellen, dass sie dem SOG-Wert bzw. der geschätzten Geschwindigkeit entspricht.
- Wählen Sie *[Fertig]*, wenn die beiden Werte gleich sind.

Die Seite „Kalibrierung abgeschlossen“ wird angezeigt.

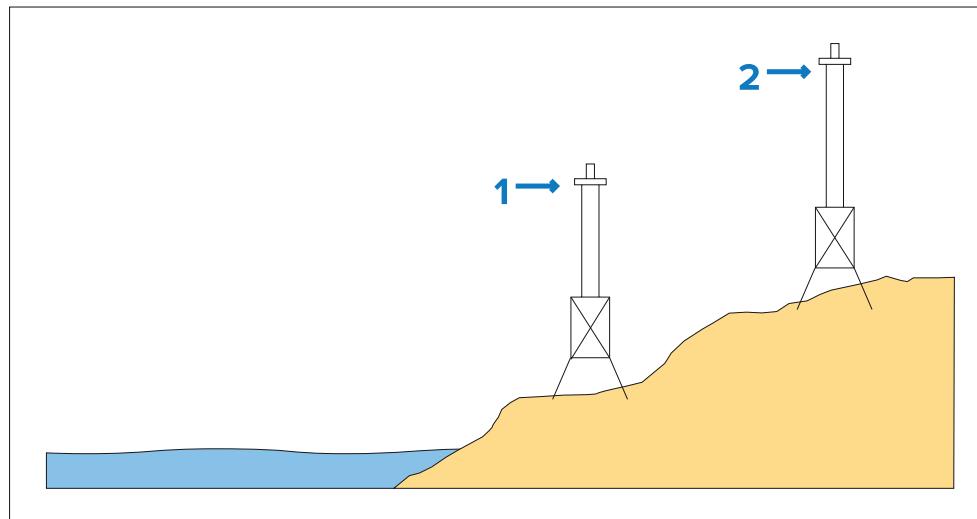
- Wählen Sie *[OK]*.
- Sollten bei unterschiedlichen Schiffsgeschwindigkeiten bedeutende Abweichungen zwischen SOG und der gemessenen Geschwindigkeit auftreten, empfiehlt es sich, Kalibrierungsläufe durchzuführen. Nähere Informationen dazu finden Sie unter: [p.29 – Kalibrierungslauf über SOG durchführen](#)

Seemeilen-Markierungen

Wenn weder SOG-Daten noch alternative zuverlässige Methoden zum Schätzen der Geschwindigkeit durch das Wasser (STW) verfügbar sind, können Seemeilen-Markierungen (engl. Nautical Measured Mile Markers) zur Kalibrierung der gemessenen Geschwindigkeit verwendet werden. Seemeilen-Markierungen bestehen aus zwei Paaren von Masten bzw. Türmen. Die Entfernung zwischen den beiden Markierungspaaren beträgt 1 Seemeile.

Die Markierungen in einem Paar sind jeweils durch Entfernung und Höhe von ihrem Partner getrennt. Die vordere Markierung ist näher am Wasser und niedriger als die Markierung hinter ihr.

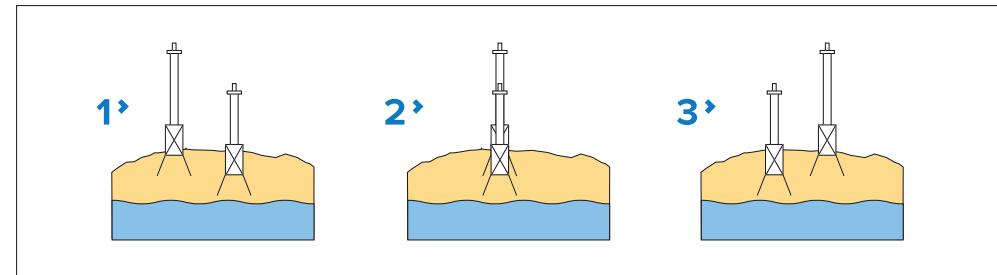
Markierungen – Seitenansicht



1. Vordere Markierung
2. Hintere Markierung

Wenn die beiden Markierungen senkrecht ausgerichtet erscheinen, befindet sich das Schiff auf der Start-/Endlinie für die Geschwindigkeitsmessung.

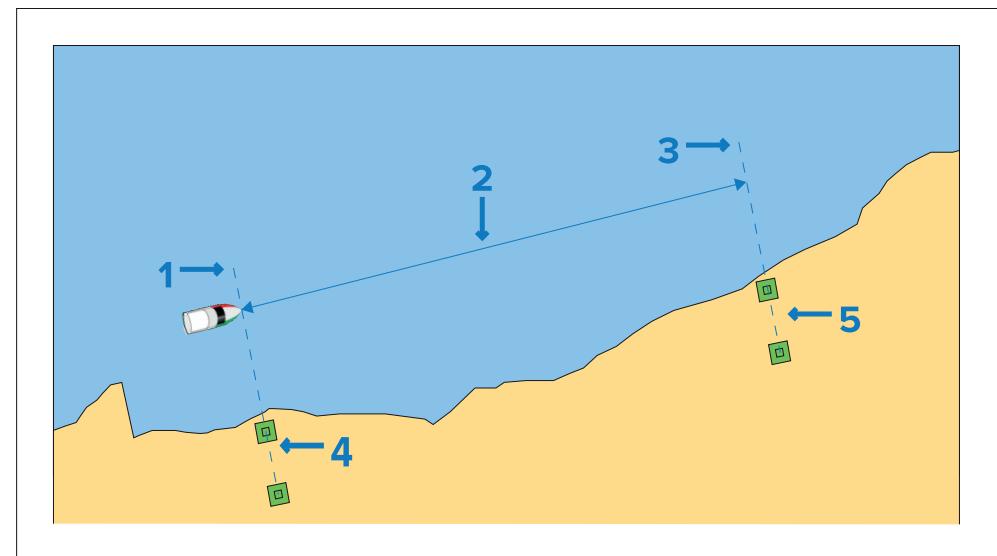
Markierungsausrichtung (vom Schiff aus gesehen)



1. Schiff links der Start-/Endlinie
2. Schiff auf der Start-/Endlinie
3. Schiff rechts der Start-/Endlinie

Das Schiff sollte bereits die gewünschte Geschwindigkeit erreicht haben, wenn die Startlinie erreicht wird. Starten Sie eine Stoppuhr, wenn das erste Markierungspaar ausgerichtet erscheint, und halten Sie diese an, wenn Sie das zweite Markierungspaar ausgerichtet sehen.

Messen einer Seemeile



1. Startlinie (Stoppuhr starten)
2. Gemessene Seemeile
3. Endlinie (Stoppuhr anhalten)

4. Erstes Markierungspaar
5. Zweites Markierungspaar

Um einen genaueren Wert zu erhalten, sollte das Schiff 4-6 Läufe in beiden Richtungen durchführen, damit der Einfluss von Tide und Windbedingungen ausgeglichen wird. Die durchschnittliche Zeit der Läufe wird dann zur Berechnung der Geschwindigkeit verwendet.

Die Geschwindigkeit kann dann berechnet werden, indem Sie die zurückgelegte Entfernung (1 Seemeile) durch die durchschnittliche Zeit für einen Lauf teilen. Das Ergebnis ist Ihre Durchschnittsgeschwindigkeit in Knoten.

Kalibrierungslauf über SOG durchführen

Wenn eine genauere Geschwindigkeitskalibrierung erforderlich ist, als mit der (schnellen) 1-Punkt-Methode möglich ist, sollten Sie Kalibrierungsläufe durchführen. Auf diese Weise können Sie sicherstellen, dass die Geschwindigkeitsmessung auch bei verschiedenen Schiffsgeschwindigkeiten genau ist.

Voraussetzungen:

- SOG-Daten müssen verfügbar sein.
- Die Kalibrierung kann nur unter Fahrt erfolgen und Sie müssen genügend Platz haben, um ungehindert manövriren zu können.
- Um genaue Ergebnisse zu erhalten, muss die Kalibrierung bei ruhigen Wasserbedingungen ohne Strömung oder Tide durchgeführt werden.

Hinweis:

Die Kalibrierung per Kalibrierungslauf kann nicht ausgeführt werden, wenn der Geber an ein Aktivmodul/Pod angeschlossen ist.

In den folgenden Schritten wird die Methode zum Kalibrieren von Loggebern, die über einen iTC-5 verbunden sind, oder von Smart Transducern (z. B. DST800) beschrieben.

Bei einer angezeigten Favoritenseite:

1. Drücken Sie die Taste [*Menü*].
2. Wählen Sie [*Setup*].
3. Wählen Sie [*Gebereinstellung*].

4. Wählen Sie [*Weiter*].

Das Display sucht nach angeschlossenen Geräten und zeigt diese an (z. B. iTC-5 oder DST)

5. Wählen Sie das Gerät aus, das mit dem Geber verbunden ist, den Sie kalibrieren wollen.

Eine Liste der verfügbaren Geberdaten wird angezeigt.

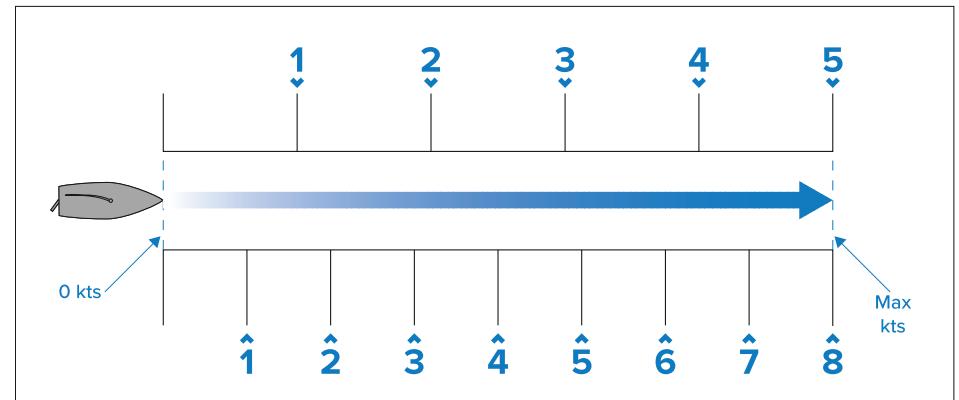
6. (1) Wählen Sie [*Geschwindigkeit*].

Dieser Schritt gilt nur für die Kalibrierung eines Loggebers, der über einen iTC-5 angeschlossen ist.

7. Wählen Sie [*Geschw.-Kalibrierung*].

8. Wählen Sie [*Neue Kalibrierung über SOG*].

Sie müssen Kalibrierungspunkte für den gesamten Geschwindigkeitsbereich des Schiffs hinzufügen. Herkömmliche Geber können bis zu 5 Kalibrierungspunkte haben, während Smart Transducer bis zu 8 Punkte unterstützen. Im Idealfall sollten die Kalibrierungspunkte in regelmäßigen Abständen über den Geschwindigkeitsbereich verteilt werden und der letzte Kalibrierungspunkt sollte nahe der Höchstgeschwindigkeit des Schiffs liegen.



Wenn der Loggeber an ein Aktivmodul/Pod angeschlossen ist, sind die 5 Kalibrierungspunkte fest auf 2, 4, 8, 16 und 32 Knoten eingerichtet. Wenn Sie Kalibrierungspunkte hinzufügen, müssen Sie während des Kalibrierungslaufs darauf achten, dass die Schiffsgeschwindigkeit so nahe wie möglich an der Geschwindigkeit des Kalibrierungspunkts liegt, da der angewendete Kalibrierfaktor dann den Unterschied zwischen der tatsächlichen Schiffsgeschwindigkeit und der Geschwindigkeit des Kalibrierungspunkts bildet.

9. Wählen Sie [Start].
10. Stellen Sie sicher, dass das Schiff stetig mit der Geschwindigkeit des ersten Kalibrierungspunkts fährt und wählen Sie dann [Hinzufügen].
11. Wiederholen Sie Schritt 10 für alle verbleibenden Kalibrierungspunkte, und achten Sie dabei darauf, dass die Kalibrierungspunkte in regelmäßigen Abständen über die möglichen Schiffsgeschwindigkeiten gesetzt werden (von stationär bis Höchstgeschwindigkeit).
Nachdem Sie alle Kalibrierungspunkte erfolgreich hinzugefügt haben, wird die Meldung „Kalibrierung abgeschlossen“ angezeigt.
12. Wählen Sie [OK].

Kalibrierungstabelle

Loggeber haben einen Satz standardmäßiger Kalibrierungspunkte, die bei der normalen Geschwindigkeitskalibrierung überschrieben werden. Die Kalibrierungspunkte werden in der Kalibrierungstabelle gespeichert. Diese kann über das Menü „Erweitert“ aufgerufen werden.

Über das Menü [Erweitert] können Sie:

- Die bestehende Kalibrierungstabelle anzeigen.
- Bestehende Kalibrierungspunkte ändern (hinzufügen, bearbeiten oder löschen).
- Eine neue Kalibrierungstabelle einrichten.
- Die gemessene Geschwindigkeit mit SOG vergleichen.
- Die Kalibrierungstabelle auf die Werkeinstellungen zurücksetzen.

Die Kalibrierungstabelle anzeigen

Kalibrierungspunkte werden in der Kalibrierungstabelle gespeichert.

Auf einer Favoritenseite:

1. Drücken Sie die Taste [Menü].
2. Wählen Sie [Setup].
3. Wählen Sie [Gebereinstellung].
4. Wählen Sie [Weiter].

Das Display sucht nach angeschlossenen Geräten und zeigt diese an (z. B. iTC-5, DST oder Aktivmodul für Geber).

5. Wählen Sie das Gerät aus, an das der Geber, den Sie kalibrieren wollen, angeschlossen ist.

Eine Liste der verfügbaren Geberdaten wird angezeigt.

6. (1) Wählen Sie [Geschwindigkeit].

Dieser Schritt gilt nur für die Kalibrierung eines Loggebers, der über einen iTC-5 angeschlossen ist.

7. Wählen Sie [Geschw.-Kalibrierung].
8. Wählen Sie [Erweitert].
9. Wählen Sie [Kalibrierungstabelle anzeigen].

Die Kalibrierungstabelle wird angezeigt.

1

Uncal.	Factor	Calibrated
2.0Kts	x1.00	2.0Kts
4.0Kts	x1.00	4.0Kts
8.0Kts	x1.00	8.0Kts
Back		

2

PaddleWheel	Prev.	New
0.6 Hz	0.6 Kts	---
5.1 Hz	1.8 Kts	---
11.9 Hz	3.4 Kts	---
Back		

1. Über iTC-5 oder Aktivmodul/Pod angeschlossener Loggeber
2. Direkt an SeaTalk NG angeschlossener DST Smart Transducer
10. Verwenden Sie die Tasten [Nach oben] und [Nach unten], um die Tabelle durchzugehen.
11. Wählen Sie [Zurück], um zum Menü „Erweiterte Kalibrierung“ zurückzukehren.

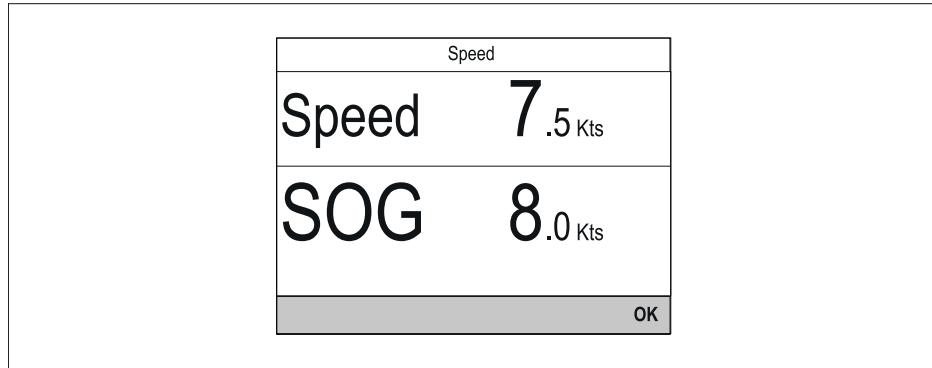
Geschwindigkeit prüfen

Sie können die aktuelle Geschwindigkeit jederzeit im Menü [Erweitert] prüfen.

Im Menü „Erweitert“:

1. Wählen Sie [Geschwindigkeit prüfen].

Die Seite „Geschwindigkeit prüfen“ wird angezeigt:



Diese Seite kann auch über die „Kalibrierungstabelle anpassen“ aufgerufen werden: *[Erweitert > Kalibrierungstabelle anpassen > Start > Optionen > Geschwindigkeit prüfen]*.

Einen Kalibrierungsfaktor manuell berechnen

Neue Kalibrierungsfaktoren können wie nachfolgend beschrieben manuell berechnet werden.

Voraussetzungen:

- Sie müssen sich unter Fahrt befinden und genügend Platz haben, um ungehindert manövrieren zu können.
- Das Wasser sollte ruhig und ohne Strömung oder Tide sein.
- Sie müssen jeden einzelnen Kalibrierungspunkt durchgehen, beginnend mit dem niedrigsten.

1. Fahren Sie Ihr Schiff mit einer gleichmäßigen Geschwindigkeit, die etwa der gewählten Kalibrierungsgeschwindigkeit entspricht, über eine gemessene Entfernung. Halten Sie dabei Folgendes fest:

- Die gemessene Entfernung in Seemeilen
- Den aktuellen Geschwindigkeitswert in Knoten
- Die Zeit, die für die gemessene Entfernung benötigt wird

2. Berechnen Sie die tatsächliche Geschwindigkeit über die gemessene Entfernung: (Geschwindigkeit = (60 x Entfernung) / Zeit) Der Wert „60“ wird verwendet, um das Ergebnis der Berechnung in Minuten auszudrücken, nicht in Stunden oder Zehntelstunden.

Beispiel: Entfernung (E) = 14 Seemeilen, Zeit (Z) = 105 Minuten (1 Stunde 45 Minuten), also:

$$\bullet \quad G = (60 \times E) / Z$$

- $G = (60 \times 14) / 105$
- $G = 840 / 105$
- $G = 8 \text{ Knoten}$

Gehen Sie dann wie folgt vor:

- Wenn die berechnete Geschwindigkeit gleich der angezeigten Geschwindigkeit ist (die Sie im Kalibrierungslauf festgehalten haben), dann ist die Kalibrierung für diese Geschwindigkeit korrekt und es ist keine weitere Aktion erforderlich.
- Wenn die berechnete Geschwindigkeit von der angezeigten Geschwindigkeit abweicht: Berechnen Sie einen neuen, korrigierten Kalibrierungsfaktor über die folgende Gleichung: Beispiel: Nehmen wir an, die tatsächliche Geschwindigkeit beträgt 8 Knoten, die angezeigte Geschwindigkeit 7,5 Knoten und der alte Kalibrierungsfaktor war 1,4. In diesem Fall gilt:
 - Neuer Kalibrierungsfaktor = tatsächliche Geschwindigkeit x alter Faktor / angezeigte Geschwindigkeit
 - Neuer Kalibrierungsfaktor = $8 \times 1,4 / 7,5$
 - Neuer Kalibrierungsfaktor = $11,2 / 7,5$
 - Neuer Kalibrierungsfaktor = 1,49

Einen Kalibrierungspunkt hinzufügen

Sie können Kalibrierungspunkte manuell zur Kalibrierungstabelle hinzufügen. Wie viele Kalibrierungspunkte gespeichert werden können hängt von der Art des Loggebers und der Verbindungsmethode ab.

Im Menü „Setup Geber“: *[Menü > Setup > Setup Geber > Weiter]*

1. Wählen Sie das Gerät aus, an das der Geber, den Sie kalibrieren wollen, angeschlossen ist.
Eine Liste der verfügbaren Geberdaten wird angezeigt.
2. ⁽¹⁾Wählen Sie *[Geschwindigkeit]*.

Dieser Schritt gilt nur für die Kalibrierung eines Loggebers, der über einen iTC-5 angeschlossen ist.

3. Wählen Sie *[Geschw.-Kalibrierung]*.
4. Wählen Sie *[Erweitert]*.
5. Wählen Sie *[Kalibrierung anpassen]*.

6. Wählen Sie *[Start]*.
Die aktuelle Kalibrierungstabelle wird angezeigt.
7. Wählen Sie den gewünschten Kalibrierungspunkt aus der Liste aus.
8. Wählen Sie *[Optionen]*.
9. Wählen Sie *[Kalibrierungspunkt hinzufügen]*.
10. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um die angezeigte Geschwindigkeit an die aktuelle SOG (wenn verfügbar) oder ihre geschätzte tatsächliche Geschwindigkeit anzupassen.
11. Wählen Sie *[Hinzufügen]*.
12. Wählen Sie *[OK]*.
13. Wiederholen Sie die Schritte 7-11 für jeden Kalibrierungspunkt, den Sie hinzufügen wollen.

Je mehr Kalibrierungspunkte Sie hinzufügen, desto genauer wird die gemessene Geschwindigkeit.

Hinweis:

Wenn der Text rot erscheint, dann weicht die neue Messung zu weit von der gespeicherten Messung ab. Fügen Sie in diesem Fall einen Kalibrierungspunkt näher an der gespeicherten Messung hinzu.

Einen Kalibrierungspunkt bearbeiten

Sie können bestehende Kalibrierungspunkte bearbeiten.

Im Menü *[Erweitert]*:

1. Wählen Sie *[Kalibrierungstabelle anpassen]*.
2. Wählen Sie *[Start]*.
3. Markieren Sie den gewünschten Kalibrierungspunkt in der Tabelle.
4. Wählen Sie *[Optionen]*.
5. Wählen Sie *[Kalibrierungspunkt bearbeiten]*.
Die Seite „Kalibrierungspunkt anpassen“ wird angezeigt.
6. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um den Kalibrierungspunkt für die ausgewählte Geschwindigkeit an Ihren neuen Kalibrierungspunkt anzupassen.
7. Wählen Sie *[Fertig]*, um zur Kalibrierungstabelle zurückzukehren.
8. Wiederholen Sie die Schritte 4-7 für alle weiteren Kalibrierungspunkte, die angepasst werden müssen.

9. Wählen Sie *[Fertig]*, wenn Sie alle erforderlichen Anpassungen vorgenommen haben.

Einen Kalibrierungspunkt löschen

Sie können Kalibrierungspunkte aus der Kalibrierungstabelle löschen.

Im Menü *[Kalibrierungstabelle anpassen]*:

1. Wählen Sie *[Start]*.
2. Markieren Sie den Kalibrierungspunkt, den Sie löschen wollen.
3. Wählen Sie *[Optionen]*.
4. Wählen Sie *[Ja]*, um den Kalibrierungspunkt zu löschen.
Der Kalibrierungspunkt wird aus der Kalibrierungstabelle gelöscht.

Die Kalibrierungstabelle zurücksetzen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Kalibrierungstabelle auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen:

Im Menü „Erweitert“:

1. Wählen Sie *[Auf Standardeinstellungen zurücksetzen]*.
2. Wählen Sie *[Ja]*.
3. Wählen Sie *[OK]*.

Die Kalibrierungstabelle wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Eine neue Kalibrierungstabelle einrichten

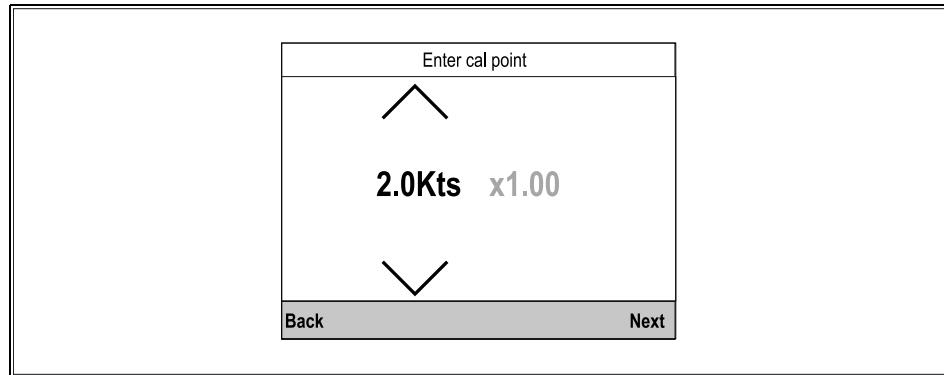
Sie können manuell eine neue Kalibrierungstabelle einrichten. Diese ersetzt die bestehende Tabelle, welche gelöscht wird. Diese Funktion ist z. B. dann nützlich, wenn Ihnen eine spezifische Kalibrierungstabelle für den Rumpftyp Ihres Schiffs bereitgestellt wurde.

Hinweis:

Sie müssen für jeden einzelnen Kalibrierungspunkt den Kalibrierungsfaktor berechnen, bevor Sie die neue Kalibrierungstabelle einrichten können.

Im Menü *[Erweitert]*:

1. Wählen Sie *[Neue Kalibrierungstabelle eingeben]*.
2. Wählen Sie *[Start]*.
Alle bestehenden Kalibrierungspunkte werden gelöscht und Sie werden zur Eingabe neuer Kalibrierungspunkte aufgefordert.



3. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um die Geschwindigkeit auszuwählen, an der Sie einen Kalibrierungspunkt setzen wollen.
4. Wählen Sie *[Weiter]*.
5. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um den Kalibrierungsfaktor auf den korrekten Wert einzustellen.
6. Wählen Sie *[Fertig]*.
7. Wählen Sie *[Hinzufügen]*, um den nächsten Kalibrierungspunkt hinzuzufügen.
8. Wiederholen Sie die Schritte 3-7 für jeden Kalibrierungspunkt, den Sie hinzufügen wollen.
9. Wählen Sie *[Fertig]*, wenn Sie alle Kalibrierungspunkte hinzugefügt haben.
10. Wählen Sie *[OK]*.

Wassertemperatur kalibrieren

Die Messung der Wassertemperatur kann wie folgt kalibriert werden:

Sie benötigen ein geeignetes Thermometer, um die Temperatur des Wassers zu messen.

Auf einer Favoritenseite:

1. Drücken Sie die Taste *[Menü]*.
2. Wählen Sie *[Setup]*.
3. Wählen Sie *[Gebereinstellung]*.
4. Wählen Sie *[Weiter]*.

Das Display sucht nach angeschlossenen Geräten und zeigt diese an (z. B. iTC-5, DST oder Aktivmodul/Pod für Geber).

5. Wählen Sie das Gerät aus, an das der Geber, den Sie kalibrieren wollen, angeschlossen ist.
6. Wählen Sie *[Geschwindigkeit]*.
Dieser Schritt gilt nur für die Kalibrierung eines Loggebers, der über einen iTC-5 angeschlossen ist.
7. Wählen Sie die Option *[Aktuelle Temperatur]*.
8. Verwenden Sie ein geeignetes Thermometer, um die tatsächliche Wassertemperatur zu messen.
9. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um die angezeigte Wassertemperatur auf den gemessenen Temperaturwert.
10. Wählen Sie *[Speichern]*, um die Einstellung zu speichern.

5.4 Wind-Masteinheiten der RSW-Serie konfigurieren

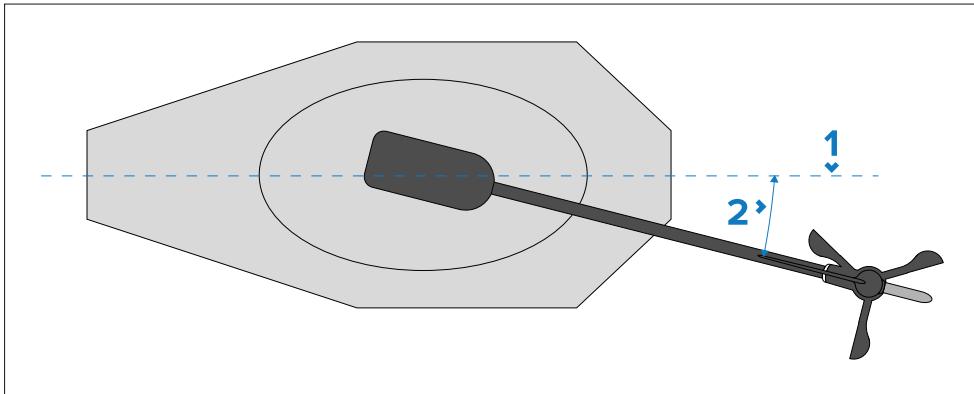
Wind-Masteinheiten der RSW-Serie müssen konfiguriert werden, damit sie genaue Messwerte anzeigen.

Es wird empfohlen, die Masteinheiten direkt nach vorne deutend und in einer Linie mit dem Mastmittelpunkt (d. H auf der Schiffsmittellinie) zu installieren. Ist dies nicht möglich, muss der Offset-Winkel von der Schiffsmittellinie wie folgt konfiguriert werden:

- Wenn bei einem nicht drehenden Mast ein Steuerkurssensor vorliegt, berücksichtigt die Wind-Masteinheit automatisch das Offset zwischen dem Montagewinkel und der Schiffsmittellinie (Steuerkurs).
- Wenn bei einem nicht drehenden Mast kein Steuerkurssensor vorliegt und die Masteinheit nicht direkt nach vorne gerichtet installiert wurde, muss ein Offset angewendet werden, das die Differenz zwischen der Mittellinie und dem Montagewinkel der Masteinheit ausgleicht.
- Wenn bei einem nicht drehenden Mast unzureichende Messwerte des Steuerkurssensors die Windmesswerte beeinflussen, kann der Kurs des Schiffs ignoriert werden. Es muss jedoch ein Offset angewendet werden, um die Differenz zwischen der Schiffsmittellinie und dem Montagewinkel der Masteinheit zu berücksichtigen.
- Bei einem drehenden Mast ist ein Steuerkurssensor erforderlich, damit die Windmesswerte zu dem Mastwinkel in Relation gesetzt werden

können. Es muss dabei ein Offset angewendet werden, um die Differenz zwischen der Mastmittellinie und dem Montagewinkel der Masteinheit zu berücksichtigen. Die Masteinheit kompensiert automatisch die Differenz zwischen Steuerkurs und Mastwinkel.

Beispiel für nicht drehenden Mast

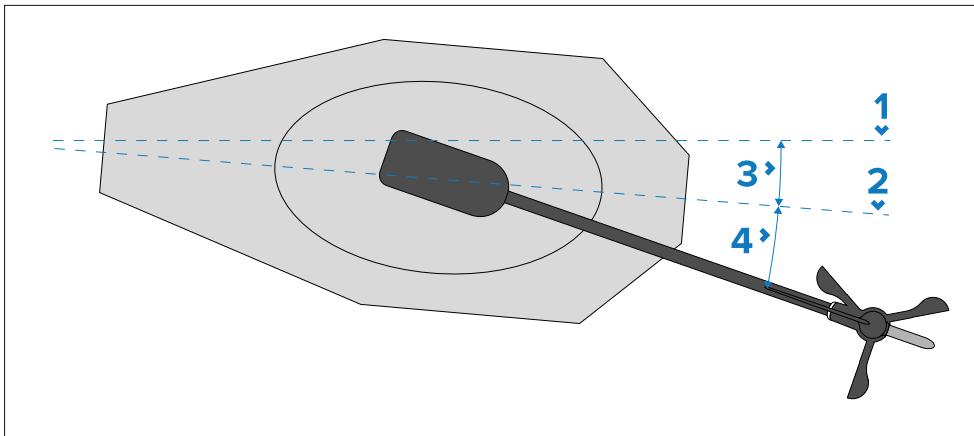


1. Schiffs-/Mastmittellinie
2. Offset-Winkel

Hinweis:

Offset muss nur eingegeben werden, wenn kein Steuerkurssensor im Netzwerk vorliegt.

Beispiel für drehenden Mast



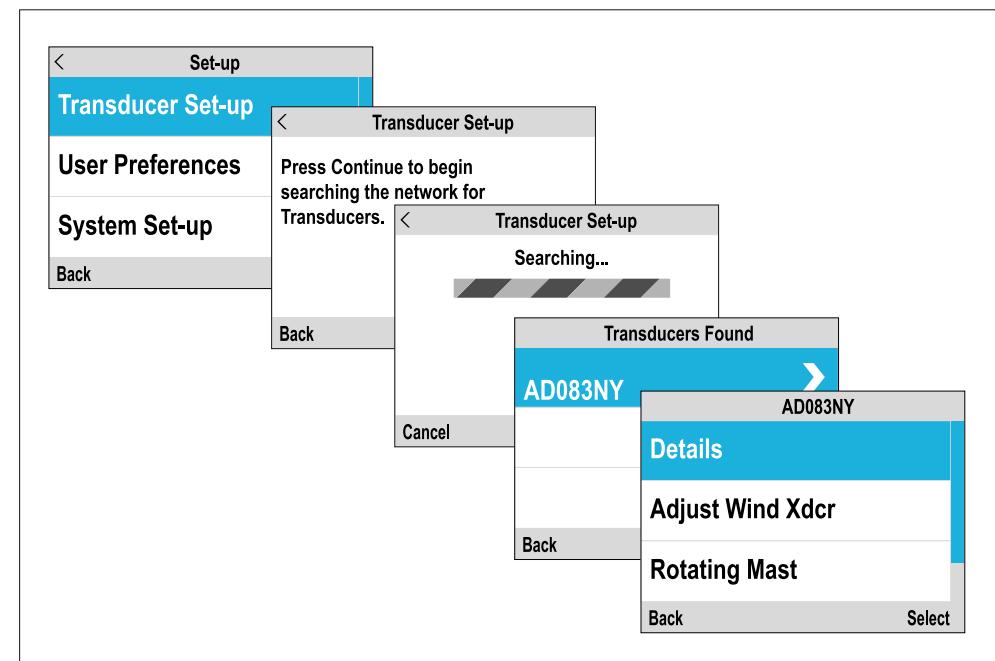
1. Schiffsmittellinie
2. Mastmittellinie
3. Mastdrehung
4. Offset-Winkel

Hinweis:

Ein Steuerkurssensor und gegebenenfalls ein Offset-Winkel sind erforderlich.

Wind-Masteinheiten der RSW-Serie mit dem i70/i70s-Instrumentendisplay konfigurieren

Wind-Masteinheiten der RSW-Serie können mit einem i70/i70s-Instrumentendisplay konfiguriert werden, sofern auf diesem die Softwareversion 3.23 oder höher ausgeführt wird.



Die Konfiguration einer Wind-Masteinheit der RSW-Serie wird im Menü *[Setup Geber]* eingeleitet: *[Menü > Setup > Setup Geber]*

1. Wählen Sie *[Weiter]*, um nach angeschlossenen Gebern zu suchen.

2. Wählen Sie Ihre Wind-Masteinheit der RWS-Serie aus der Liste aus.
3. Wenn Ihr Schiff einen einen drehenden Mast hat:
 - i. Wählen Sie *[Drehender Mast]* und dann *[Ein]*.
 - ii. Wählen Sie ggf. *[Wind Xdcr anpassen]* und verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um den Offset-Wert für Ihre Masteinheit einzugeben.
 - *Bei drehenden Masten wird ein Steuerkurssensor benötigt.*
 - *Das Offset sollte von der Mastmittellinie zur Masteinheit gemessen werden. Die Mastmittellinie kann von der Schiffsmittellinie unterschiedlich sein.*
4. Wenn Ihr Schiff keinen drehenden Mast und keinen Steuerkurssensor hat, wählen Sie ggf. *[Wind Xdcr anpassen]* und verwenden Sie dann die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um den Offset-Wert für Ihre Masteinheit einzugeben.
 - *Das Offset sollte von der Schiffs-/Mastmittellinie zur Masteinheit gemessen werden.*
5. Wenn Ihr Schiff keinen drehenden Mast aber einen Steuerkurssensor hat, ist kein Offset-Wert erforderlich. Sollten unzureichende Steuerkursdaten jedoch die Windwesswerte beeinträchtigen, können Sie *[Steuerkurs ignorieren]* aktivieren und im Menü *[Wind Xdcr anpassen]* wie erforderlich die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]* verwenden, um das Offset für Ihre Masteinheit einzugeben.

Interne Kompasskalibrierung von Masteinheiten der RSW-Serie

Der interne Kompass von Masteinheiten der RSW-Serie muss für lokale Magnetfelder und das Magnetfeld der Erde kalibriert werden. Dies geschieht über einen automatischen Prozess, der als Linearisierung bezeichnet wird.

Linearisierung bei Erstgebrauch

Wenn die Wind-Masteinheit der RSW-Serie installiert und erstmalig eingeschaltet wird (oder nach einem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen bzw. einem Zurücksetzen des Kompasses), wird der Linearisierungsvorgang automatisch gestartet

Bei der Linearisierung ist kein Benutzereingriff erforderlich.

Die Dauer des Vorgangs hängt von den Eigenschaften des Schiffs, der Installationsumgebung und der Stärke der magnetischen Interferenz während der Linearisierung ab.

Sie können den Vorgang beschleunigen, indem Sie Wenden von 360° fahren (bei einer Geschwindigkeit zwischen 3 und 15 Knoten).

Nach Abschluss der anfänglichen Linearisierung überwacht die Wind-Masteinheit der RSW-Serie ihre Kalibrierung und passt sie weiter an, um optimale Leistung unter den gegebenen Bedingungen zu gewährleisten.

Die Kompasskalibrierung zurücksetzen (i70/i70s)

Wenn signifikante Messabweichungen auftreten, muss die Kompasskalibrierung möglicherweise zurückgesetzt werden.

Im Menü *[Setup Geber]*. *[Menü > Setup > Setup Geber]*

1. Wählen Sie *[Weiter]*.
2. Wählen Sie Wind-Masteinheit der RWS-Serie aus der Liste aus.
3. Wählen Sie *[Kompass neu starten]*.
4. Wählen Sie *[Ja]*.

Die Kalibrierung wird zurückgesetzt und wird der Kalibrierungsvorgang automatisch neu gestartet, sobald die erforderlichen Bedingungen erfüllt sind.

5.5 Wind kalibrieren

Windwerte kalibrieren

Die Kalibrierung von Wind-Masteinheiten ist wichtig, um sicherzustellen, dass sie genaue Daten liefern.

Hinweis:

Die folgenden Angaben gelten für Legacy-Masteinheiten mit langem und kurzen Arm sowie für die Rotavecta-Wind-Masteinheit.

Voraussetzungen:

- Die Kalibrierung muss unter Fahrt erfolgen, und Sie müssen genügend Platz haben, um ungehindert einen großen, langsam Kreis fahren zu können.

- Das Wasser sollte ruhig sein und es sollte eine leichte Brise herrschen. Es ist wichtig, dass das Schiff nicht zu viel rollt und stampft.

Auf einer Favoritenseite:

- Drücken Sie die Taste **[Menü]**.
- Wählen Sie **[Setup]**.
- Wählen Sie **[Gebereinstellung]**.
- Wählen Sie **[Weiter]**.

Das Display sucht nach angeschlossenen Geräten und zeigt diese an (z. B. iTC-5, DST oder Aktivmodul/Pod für Geber).

- Wählen Sie das Gerät aus, an das der Geber, den Sie kalibrieren wollen, angeschlossen ist.

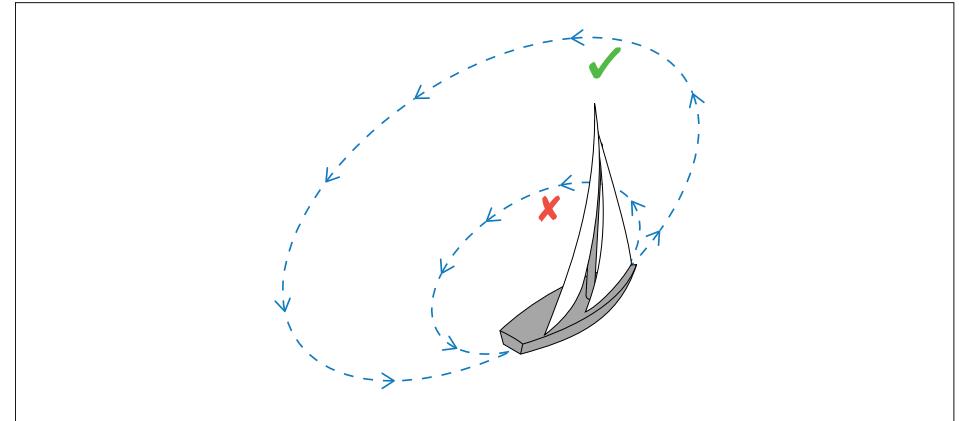
Eine Liste der verfügbaren Geberdaten wird angezeigt.

- Wählen Sie **[Wind]**.

Dieser Schritt gilt nur für die Kalibrierung einer Wind-Masteinheit, die über einen iTC-5 angeschlossen ist.

- Wählen Sie **[Windgeber kalibrieren]**.
- Halten Sie die Schiffsgeschwindigkeit unter 2 Knoten und beobachten Sie den Bildschirm, während Sie beginnen, einen Kreis zu fahren. Wählen Sie dann **[Start]**.
- Fahren Sie das Schiff weiter im Kreis, bis „Abgeschlossen“ auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Wenn Ihre Drehgeschwindigkeit während der Kalibrierung zu hoch ist, sehen Sie die Meldung „Langsamer“. Reduzieren Sie in diesem Fall Ihre Drehgeschwindigkeit, indem Sie entweder die Fahrtgeschwindigkeit verringern oder einen größeren Kreis steuern.



- Wählen Sie **[Weiter]**.
- Verwenden Sie ggf. die Tasten **[Nach oben]** und **[Nach unten]**, um den Offset manuell anzupassen.
- Drücken Sie **[Auswahl]**, um die Kalibrierung abzuschließen und die Einstellungen zu speichern.

Fall erforderlich, können Sie jeden einzelnen Schritt des Kalibrierungsvorgangs manuell anpassen, indem Sie die entsprechenden Optionen aus dem Menü **[Wind]** wählen.

Windgeber ausrichten

Durch dieses Verfahren wird sichergestellt, dass die Sensoren in der Wind-Masteinheit korrekt kalibriert sind, um die Drehung der Windfahne zu erfassen.

Voraussetzungen:

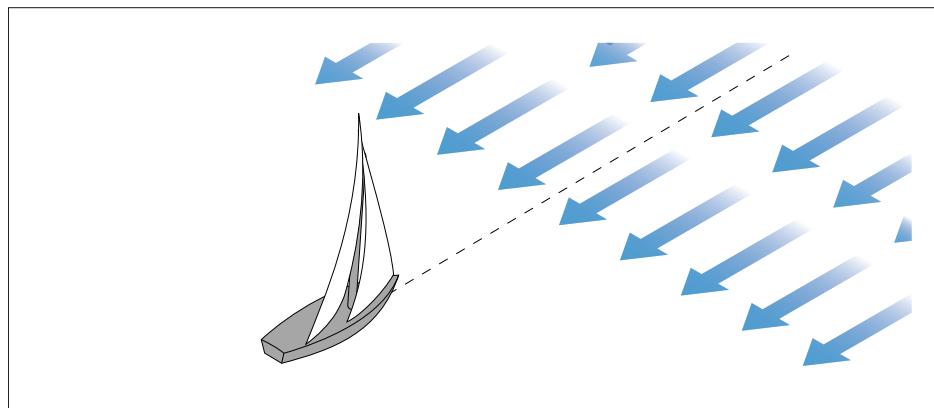
- Sie müssen sich unter Fahrt befinden und genügend Platz haben, um ungehindert manövrieren zu können.
- Das Wasser sollte ruhig sein und es sollte eine leichte Brise herrschen. Es ist wichtig, dass das Schiff nicht zu viel rollt und stampft.

In der Liste der gefundenen Masteinheiten:

- Wählen Sie das Gerät aus, an das der Geber, den Sie kalibrieren wollen, angeschlossen ist.
- Eine Liste der verfügbaren Geberdaten wird angezeigt.
- Wählen Sie **[Wind]**.

Dieser Schritt gilt nur für die Kalibrierung einer Wind-Masteinheit, die über einen iTC-5 angeschlossen ist.

3. Wählen Sie [Windgeber ausrichten].
4. Steuern Sie Ihr Schiff jetzt direkt in den Wind und wählen Sie [Weiter].



Windgeber einstellen

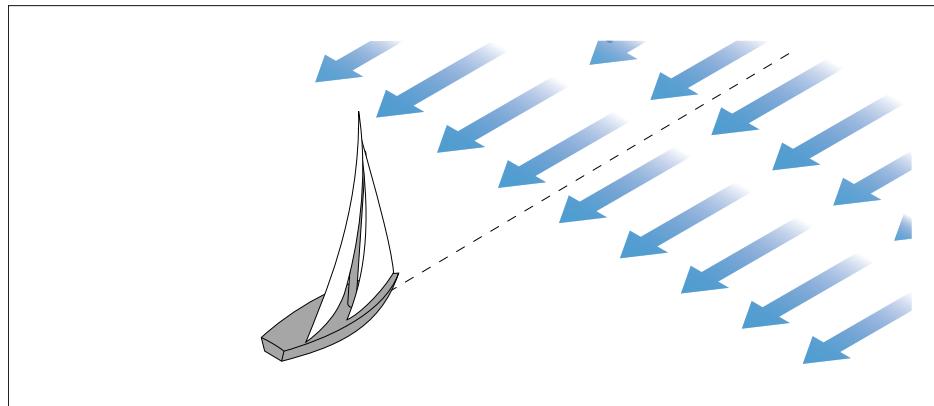
Durch die Feineinstellung der Wind-Masteinheit werden kleine Fehler in deren Ausrichtung ausgeglichen.

Voraussetzungen:

- Sie müssen sich unter Fahrt befinden und genügend Platz haben, um ungehindert manövriert zu können.
- Das Wasser sollte ruhig sein und es sollte eine leichte Brise herrschen. Es ist wichtig, dass das Schiff nicht zu viel rollt und stampft.

In der Liste der gefundenen Masteinheiten:

1. Steuern Sie Ihr Schiff direkt in den Wind.



Wenn Ihr Schiff direkt in den Wind fährt, sollte der scheinbare Windwinkel (AWA) 0 Grad sein.

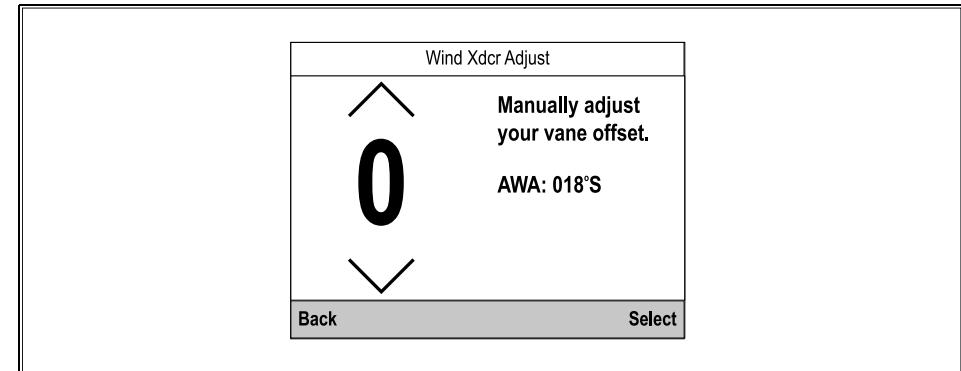
2. Wählen Sie das Gerät aus, an das der Geber, den Sie kalibrieren wollen, angeschlossen ist.

Eine Liste der verfügbaren Geberdaten wird angezeigt.

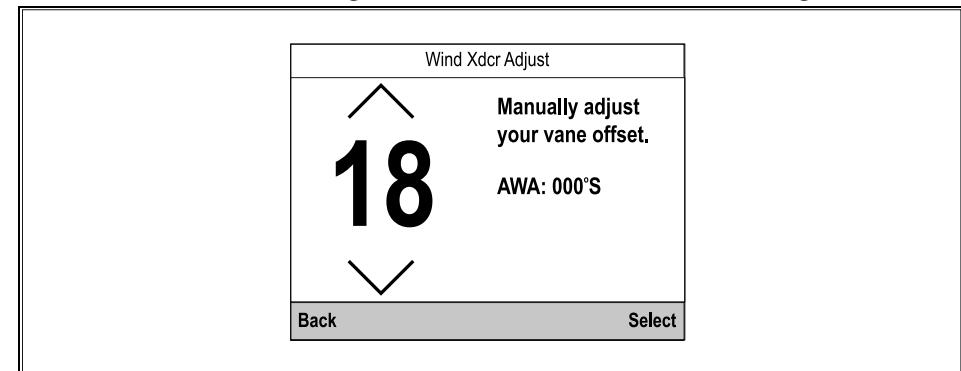
3. (1) Wählen Sie [Wind].

Dieser Schritt gilt nur für die Kalibrierung einer Wind-Masteinheit, die über einen iTC-5 angeschlossen ist.

4. Wählen Sie [Windgeber anpassen].



5. Verwenden Sie die Tasten [Nach oben] und [Nach unten], um das Offset so einzustellen, dass der gemeldete AWA-Wert 0 Grad beträgt.



6. Wählen Sie [Auswahl].

Scheinbare Windgeschwindigkeit anpassen

Durch die Feineinstellung der AWS-Messung werden kleine Fehler ausgeglichen, die bei der Erfassung der scheinbaren Windgeschwindigkeit auftreten können.

Voraussetzungen:

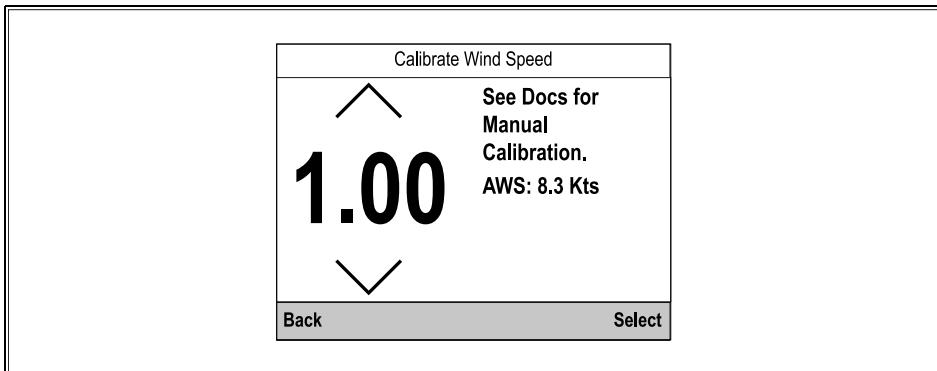
- Um ein Offset auf Ihre AWS-Messungen anwenden zu können, muss ein genauer AWS-Bezug für den Vergleich mit der Instrumentmessung verwendet werden.
- Das Wasser sollte ruhig sein und es sollte eine leichte Brise herrschen. Es ist wichtig, dass das Schiff nicht zu viel rollt und stampft.

Windgeschwindigkeitskalibrierungen in der Liste der gefundenen Masteinheiten:

- Wählen Sie das Gerät aus, an das der Geber, den Sie kalibrieren wollen, angeschlossen ist.
Eine Liste der verfügbaren Geberdaten wird angezeigt.
- Wählen Sie *[Wind]*.

Dieser Schritt gilt nur für die Kalibrierung einer Wind-Masteinheit, die über einen iTC-5 angeschlossen ist.

- Wählen Sie *[Scheinbare Windgeschw.]*
Die Seite „AWS-Kalibrierungsfaktor“ wird angezeigt.



- Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um den Kalibrierungsfaktor so anzupassen, dass die AWS-Messung Ihrem AWS-Bezug entspricht.

Die Standardeinstellung für den Kalibrierungsfaktor ist 1,00 und der Faktor kann auf einen Wert zwischen 0,25 und 2,00 eingerichtet werden.

- Wählen Sie *[Auswählen]*, um den Kalibrierungsfaktor zu speichern.

5.6 Kalibrierung des Ruderlagengebers

Sie können einen Ruderlagengeber kalibrieren, der an einen iTC-5 angeschlossen ist.

Der Ruderlagengeber muss an den Ruderlagen-Anschluss des iTC-5 angeschlossen sein. Ruderlagengeber, die an einen Autopiloten angeschlossen sind, können nur über die Autopilot-Bedieneinheit kalibriert werden.

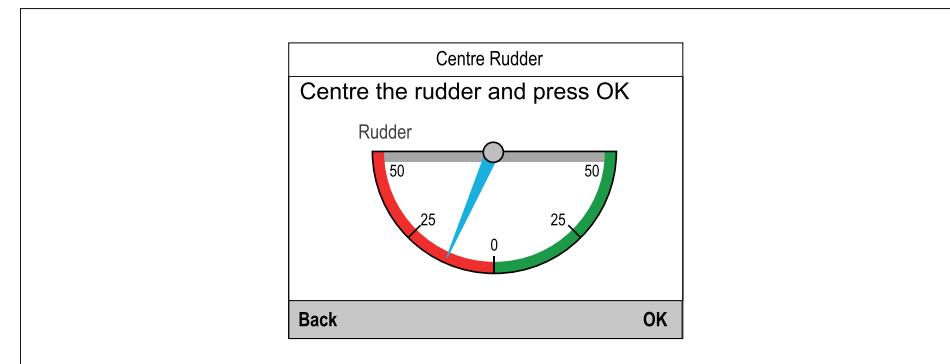
Rudermitteinstellung einrichten

Gehen Sie wie folgt vor, um die Ruderlage zu kalibrieren.

Zum Einrichten der Rudermitteinstellung müssen Sie in der Lage sein, die tatsächliche Ruderposition zu ermitteln.

Im Menü „Setup Geber“: *[Menü > Setup > Setup Geber]*

- Wählen Sie *[Weiter]*.
Das Display sucht nach angeschlossenen Geräten und zeigt diese an (z. B. iTC-5, DST oder Aktivmodul/Pod für Geber).
- Wählen Sie *[iTC-5]*.
Eine Liste der verfügbaren Geberdaten wird angezeigt.
- Wählen Sie *[Ruder]*.
- Wählen Sie *[Rudermitteinstellung]*.



- Drehen Sie das Steuer, bis sich das Ruder in der Mittelstellung befindet.

Stellen Sie sicher, dass die Markierungen auf dem Sockel des Ruderlagengebers mit denen zu dem Ruderarm ausgerichtet sind.

6. Wenn sich das Ruder in der Mittelstellung befindet, wählen Sie [OK].
7. Wählen Sie [Zurück], um zum Menü „Ruderkalibrierung“ zurückzukehren.

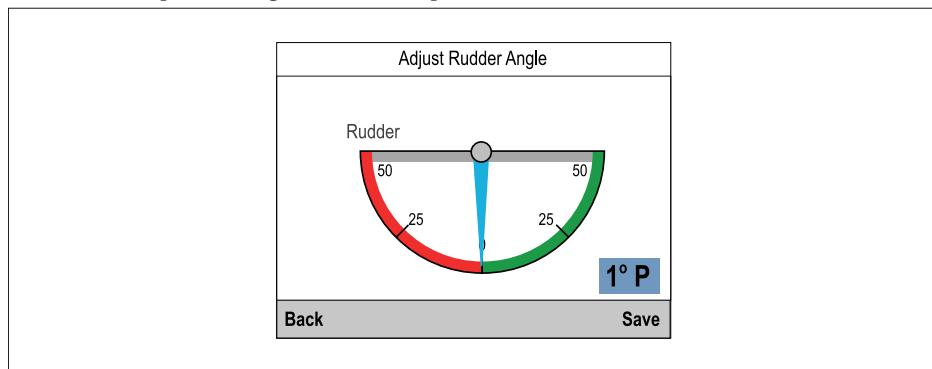
Ruderlage anpassen

Die Ruderlage kann manuell eingestellt werden.

Zum Anpassen der Ruderlage müssen Sie die tatsächliche Ruderposition ermitteln können.

Im Menü „Setup Geber“: [Menü > Setup > Setup Geber]

1. Stellen Sie sicher, dass sich das Ruder in der Mittelstellung befindet.
2. Wählen Sie [iTC-5].
Eine Liste der verfügbaren Geberdaten wird angezeigt.
3. Wählen Sie [Ruder].
4. Wählen Sie [Ruderlage einstellen].



5. Verwenden Sie die Tasten [Nach oben] und [Nach unten], um den Zeiger so einzustellen, dass der Zeiger und die gemeldete Ruderlage beide Null sind.
6. Wählen Sie [Speichern].

Ruder umkehren

Wenn der Ruderzeiger auf dem Display sich in der entgegengesetzten Richtung bewegt (d. h. er bewegt sich nach Backbord, wenn Sie das Ruder nach Steuerbord drehen), können Sie das Ruder umkehren.

Im Menü „Setup Geber“: [Menü > Setup > Setup Geber]

1. Stellen Sie sicher, dass sich das Ruder in der Mittelstellung befindet.
2. Wählen Sie [iTC-5].
Eine Liste der verfügbaren Geberdaten wird angezeigt.
3. Wählen Sie [Ruder].
4. Wählen Sie [Ruderlage umkehren].
5. Wenn der Zeiger in die umgekehrte Richtung deutet, wählen Sie [Invertieren].

5.7 Kompasskalibrierung

Sie können das Display verwenden, um einen Fluxgate-Kompass zu kalibrieren.

Der Kompass muss an den Kompass-Anschluss des iTC-5 angeschlossen sein. Kompasste, die an einen Autopiloten angeschlossen sind, können nur über die Autopilot-Bedieneinheit kalibriert werden.

Kompass linearisieren

Fahren Sie Ihr Schiff langsam im Kreis, während das System eine automatische Einstellung vornimmt, welche die Kompassabweichung berücksichtigt. Jeder vollständige Kreis sollte mindestens zwei Minuten dauern und Sie müssen mindestens zwei Kreise abschließen.

Es wird empfohlen, während der Kompasslinearisierung ein zweites Display oder MFD zur Anzeige von Peilungsdaten zu verwenden.

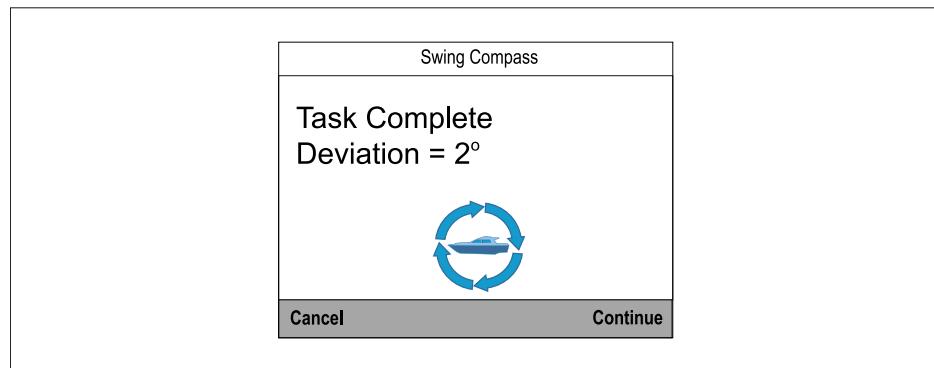
Im Menü „Setup Geber“: [Menü > Setup > Setup Geber]

1. Wählen Sie [Weiter].
Eine Liste der angeschlossenen Geräte wird angezeigt (z. B iTC-5, DST oder Aktivmodul für Geber).
2. Wählen Sie [iTC-5].
Eine Liste der verfügbaren Geber wird angezeigt.
3. Wählen Sie [Kompass].
4. Wählen Sie [Kompass linearisieren].
5. Beginnen Sie mit der langsamen Fahrt im Kreis und wählen Sie dann [Start].
6. Halten Sie die Schiffsgeschwindigkeit unter 2 Knoten. Beobachten Sie das Display und achten Sie darauf, dass die Drehgeschwindigkeit nicht zu hoch ist. Sollte die Meldung *Langsamer fahren – Drehgeschwindigkeit ist*

zu hoch erscheinen, reduzieren Sie Ihre Drehgeschwindigkeit, indem Sie entweder die Fahrtgeschwindigkeit verringern und/oder einen größeren Kreis steuern.

Wenn die Meldung Langsamer fahren – Drehgeschwindigkeit ist zu hoch erscheint, müssen Sie den aktuellen Kreis wiederholen.

Nach erfolgreichem Abschluss der Kompasskalibrierung erscheint eine Meldung, welche die verzeichnete Abweichung angibt.



7. Falls die Abweichung mehr als 15 Grad beträgt, sollten Sie den Kompass weiter entfernt von Metallobjekten oder potenziellen Störquellen installieren und den Kalibrierungsvorgang dann wiederholen. Sollte die Abweichung danach weiterhin über 15 Grad liegen, wenden Sie sich bitte an Ihren Raymarine-Händler. Wenn die Abweichung im akzeptablen Bereich liegt, wählen Sie [Weiter].

Kompass-Offset einrichten

Sie können wie nachfolgend beschrieben vorgehen, um manuell ein Offset auf die Kompasspeilung anzuwenden.

Um ein Offset anzuwenden, benötigen Sie eine Peilungsquelle wie z. B. den Schiffskompass.

Im Menü „Setup Geber“: [Menü > Setup > Setup Geber]

1. Stellen Sie sicher, dass sich das Ruder in der Mittelstellung befindet.
2. Wählen Sie [iTC-5].
Eine Liste der verfügbaren Geber wird angezeigt.
3. Wählen Sie [Kompass].
4. Wählen Sie [Kompass Offset].

5. Steuern Sie das Schiff auf einem geraden Kurs.
6. Verwenden Sie die Tasten [Nach oben] und [Nach unten], um das Kompass-Offset so einzurichten, dass die angezeigte Peilung der Peilung des Schiffskompasses entspricht.
7. Wählen Sie [Speichern].

KAPITEL 6: FAVORITENSEITEN

Kapitelinhalt

- [6.1 Favoritenseiten auf Seite 42](#)
- [6.2 Seiten anpassen auf Seite 47](#)

6.1 Favoritenseiten

Daten werden auf Favoritenseiten angezeigt. Standardmäßig werden 7 Favoritenseiten erstellt. Layout und Inhalt der Standardseite hängen von dem Bootstyp ab, den Sie im Startassistenten ausgewählt haben.

Die auf den Seiten angezeigten Daten können angepasst werden. Seiten können gelöscht und neue Seiten erstellt werden. Es können maximal 10 Seiten pro Display gespeichert werden. Es muss jedoch immer mindestens eine Seite vorhanden sein.

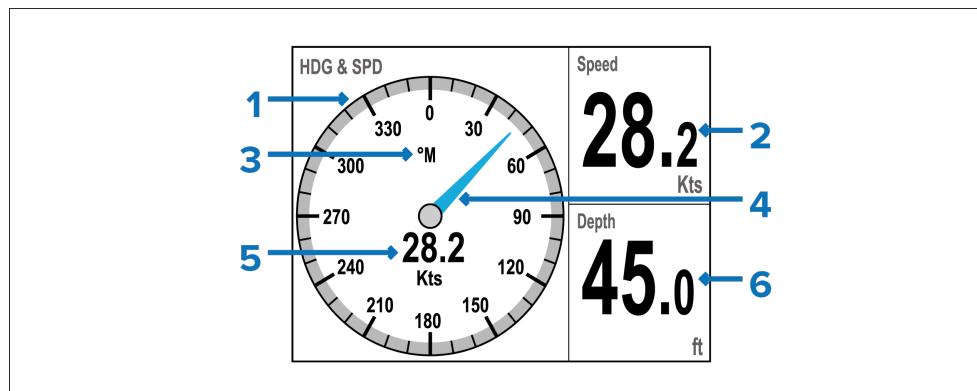
Seite werden über das Menü *[Favoritenseiten]* angepasst: *[Menü > Favoritenseiten]*

Nähere Informationen zu Bootsdaten finden Sie unter: [p.50 – Daten anzeigen](#)

Favoritenseite „Kurs und Geschwindigkeit“

Die Seite „Kurs und Geschwindigkeit“ ist für alle Bootstypen verfügbar.

Die Favoritenseite „Kurs und Geschwindigkeit“ enthält die folgenden Elemente:

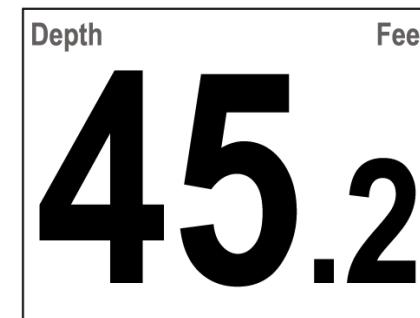


1. Kompassrose
2. Geschwindigkeit
3. Kursmodus (M = Magnetisch, W = Wahr)
4. Steuercursnadel
5. Geschwindigkeit
6. Tiefe

Favoritenseite „Tiefe (digital)“

Die Favoritenseite „Tiefe (digital)“ ist für alle Bootstypen verfügbar.

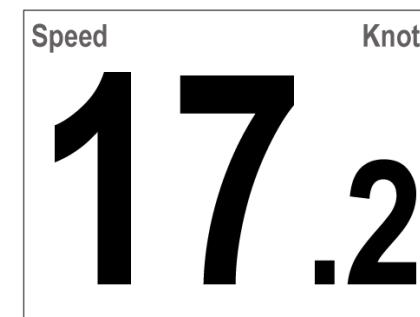
Auf der Favoritenseite „Tiefe (digital)“ wird die aktuelle Wassertiefe als Wert angezeigt.



Favoritenseite „Geschwindigkeit (digital)“

Die Favoritenseite „Geschwindigkeit (digital)“ ist für alle Bootstypen verfügbar.

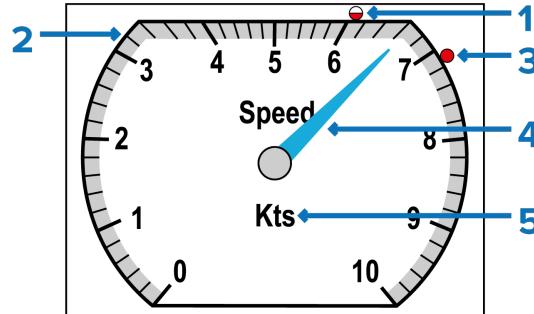
Auf der Favoritenseite „Geschwindigkeit (digital)“ wird die aktuelle Geschwindigkeit durch das Wasser als Wert angezeigt.



Favoritenseite „Geschwindigkeit (analog)“

Die Favoritenseite „Geschwindigkeit (analog)“ ist für alle Bootstypen verfügbar.

Auf der Favoritenseite „Geschwindigkeit (analog)“ wird die aktuelle Geschwindigkeit durch das Wasser auf einem Instrument angezeigt.



1. Durchschnittliche Geschwindigkeit (Die Markierung der durchschnittlichen Geschwindigkeit kann über das Menü „Schnellzugriff“ zurückgesetzt werden: [Menü > Schnellzugriff > Durchschnittliche Geschwindigkeit zurücksetzen].)
2. Geschwindigkeitsinstrument (Der Bereich des Instruments ändert sich dynamisch, je nach der aktuellen Geschwindigkeit.)
3. Maximale Geschwindigkeit (Die Markierung der maximalen Geschwindigkeit kann über das Menü „Schnellzugriff“ zurückgesetzt werden: [Menü > Schnellzugriff > Max. Geschwindigkeit zurücksetzen].)
4. Nadel für aktuelle Geschwindigkeit
5. Maßeinheit für die Geschwindigkeit

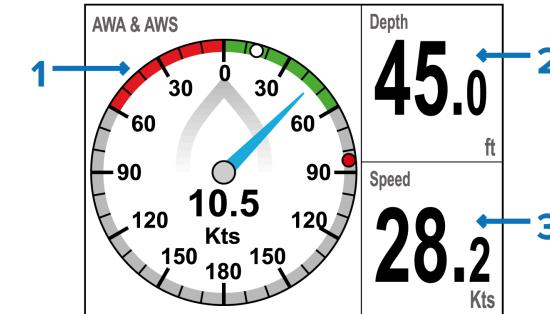
Hinweis:

Die Markierungen für die durchschnittliche und die maximale Geschwindigkeit werden bei jedem Ausschalten des Displays zurückgesetzt.

Favoritenseite „AWA und AWS“

Die Favoritenseite „AWA und AWS“ ist für alle Bootstypen verfügbar.

Die Favoritenseite „AWA und AWS“ zeigt den scheinbaren Windwinkel (AWA), die scheinbare Windgeschwindigkeit (AWS), die aktuelle Tiefe und die aktuelle Geschwindigkeit an.



1. AWA/AWS-Instrument (analog)
2. Tiefe (digital)
3. Geschwindigkeit (digital)

AWA/AWS-Instrument – Überblick

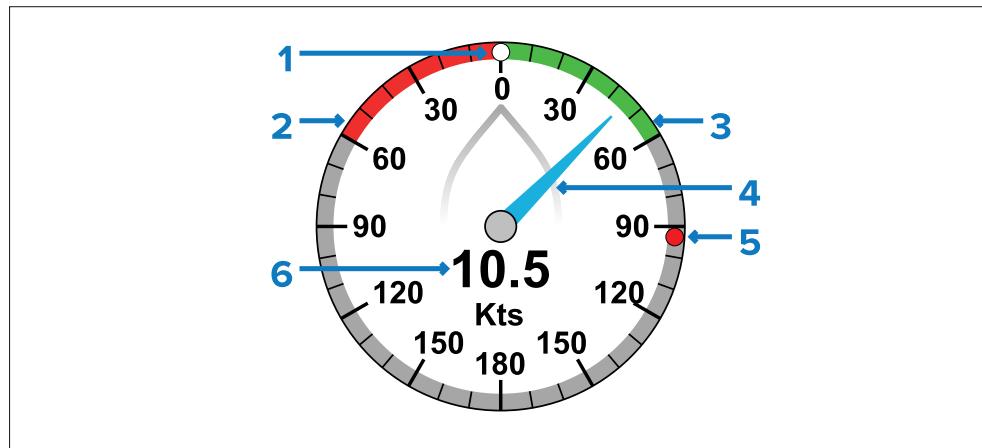
Das AWA/AWS-Instrument zeigt den aktuellen scheinbaren Windwinkel (AWA), die aktuelle scheinbare Windgeschwindigkeit (AWS), den minimalen Windwinkel und den maximalen Windwinkel an.

Sie müssen sich darüber im Klaren sein, dass der scheinbare Wind unterschiedlich vom wahren Wind ist, da Windrichtung und Windgeschwindigkeit wesentlich komplizierter werden, wenn ein Boot in Bewegung ist. Bei einem Boot in Bewegung spiegeln die Messungen von Windrichtung und Windgeschwindigkeit nicht nur die tatsächlichen Windbedingungen wider, sondern auch die *Bewegung* des Boots und deren Auswirkungen auf die Windbedingungen. In diesem Zusammenhang zeigen die Werte für wahre Windgeschwindigkeit und wahren Windwinkel die Windbedingungen in Bezug auf ein statisches Objekt an. Im Gegensatz dazu reflektieren die Werte für scheinbare Windgeschwindigkeit und scheinbaren Windwinkel die Windbedingungen in Bezug auf ein Boot *in Bewegung*.

Hinweis:

Bei der Kalibrierung der Wind-Masteinheit können Sie die Messung der scheinbaren Windgeschwindigkeit (AWS) anpassen, um kleine Fehler in den Daten auszugleichen, die von der angeschlossenen Wind-Masteinheit empfangen werden. Nähere Informationen dazu finden Sie unter:

[p.38 – Scheinbare Windgeschwindigkeit anpassen](#)



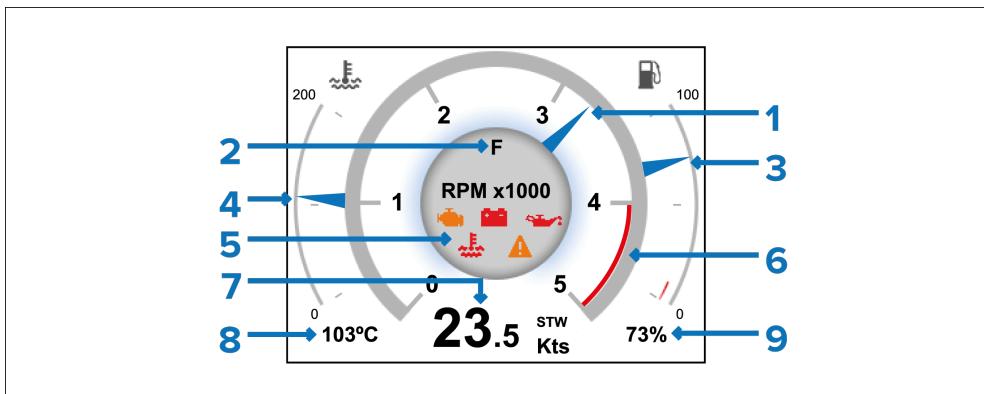
1. Markierung „Min. AWA“ Die Markierung für den minimalen scheinbaren Windwinkel kann über das Menü „Schnellzugriff“ zurückgesetzt werden: [Menü > Schnellzugriff > Min. AWA zurücksetzen].
2. Rote Close Hauled-Winkel (zwischen 0° und 60° Backbord)
3. Grüne Close Hauled-Winkel (zwischen 0° und 60° Steuerbord)
4. Aktueller AWA
5. Markierung „Max. AWA“ Die Markierung für den maximalen scheinbaren Windwinkel kann über das Menü „Schnellzugriff“ zurückgesetzt werden: [Menü > Schnellzugriff > Max. AWA zurücksetzen].
6. Scheinbare Windgeschwindigkeit (AWS)

Das AWA/AWS-Instrument kann nur als Vollbild-Favoritenseite hinzugefügt werden. Nähere Informationen dazu finden Sie unter: [p.47 – Seiten anpassen](#)

Seite „Einzelmaschine“

Die Seite „Einzelmaschine“ ist für die Bootstypen RIB, Außenborder und Sportfischer verfügbar.

Auf der Favoritenseite „Einzelmaschine“ werden aktuelle Maschinendaten, Maschinenverwaltungswarnungen und die Geschwindigkeit durch das Wasser angezeigt.



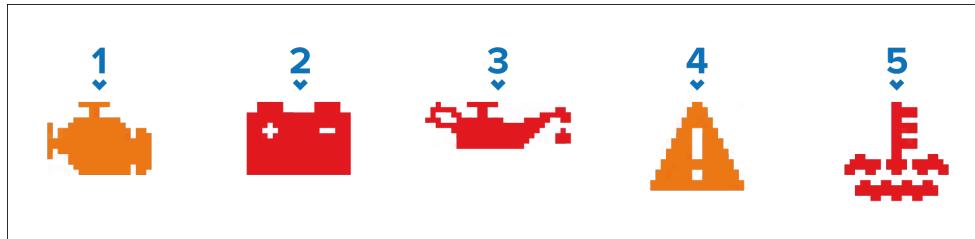
1. Maschinendrehzahlnadel
2. Verbleibender Kraftstoff
3. Kühlwassertemperaturnadel
4. Motorverwaltungsanzeigen
5. Geschwindigkeit durch das Wasser
6. Kühlwassertemperatur (digital)
7. Verbleibender Kraftstoff (digital)

Hinweis:

Beim Kreuzen in den Wind zeigen die Markierungen „Min. AWA“ und „Max. AWA“ an, wie sich die Windrichtung ändert.

Maschinenwarnsymbole

Die folgenden Maschinenwarnsymbole werden auf Maschinenseiten angezeigt.

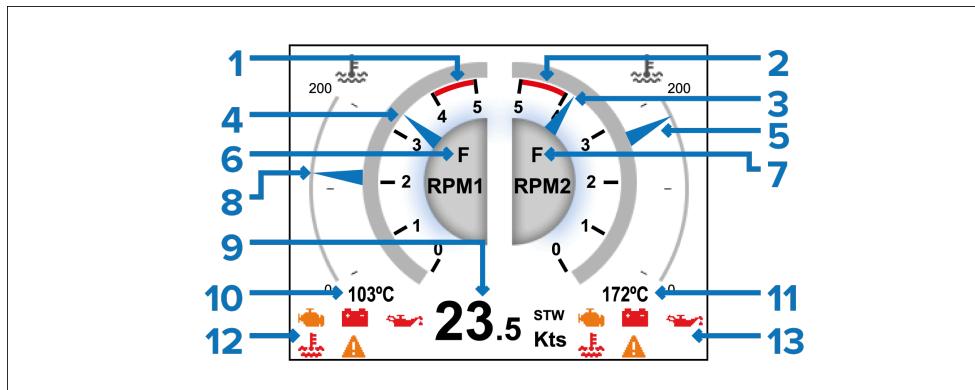


1. **Maschine prüfen** – Erscheint, wenn ein Maschinenfehler aufgetreten ist.
2. **Batterie** – Erscheint, wenn ein Systemspannungsalarm aktiv ist.
3. **Öl** – Erscheint, wenn ein Maschinenölalarm aktiv ist.
4. **Warnung** – Erscheint, wenn ein Maschinenalarm oder eine Maschinenwarnung aktiv ist.
5. **Kühlmittel** – Erscheint, wenn ein Kühlmittelalarm aktiv ist.

Seite „Doppelmaschine“

Die Seite „Doppelmaschine“ ist für die Bootstypen Arbeitsboot, Power Cruiser und Sportfischer verfügbar.

Auf der Favoritenseite „Doppelmaschine“ werden aktuelle Maschinendaten, Maschinenverwaltungswarnungen und die Geschwindigkeit durch das Wasser angezeigt.

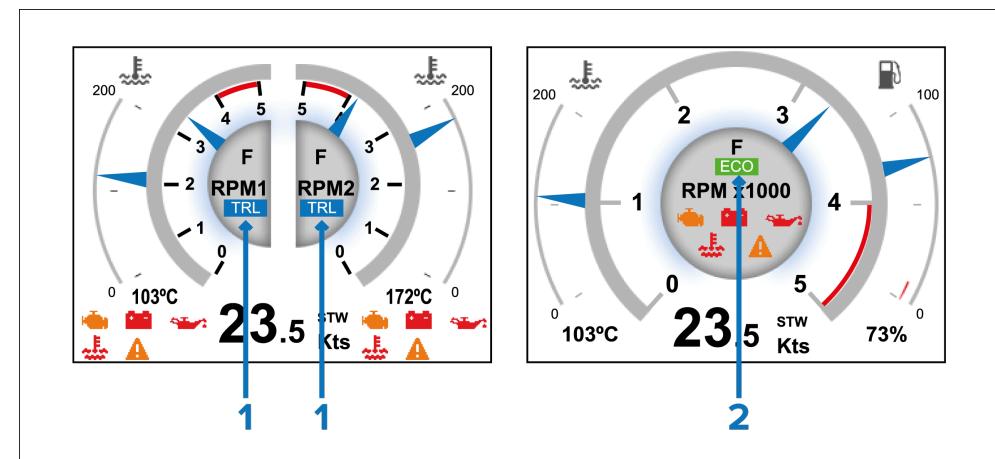


1. Rote Zone Drehzahl Maschine 1

2. Rote Zone Drehzahl Maschine 2
3. Drehzahl Maschine 2
4. Drehzahl Maschine 1
5. Kühlwassertemperaturnadel Maschine 2
6. Getriebegang Maschine 1
7. Getriebegang Maschine 2
8. Kühlwassertemperaturnadel Maschine 1
9. Geschwindigkeit durch das Wasser
10. Kühlwassertemperatur (digital) Maschine 1
11. Kühlwassertemperatur (digital) Maschine 2
12. Motorverwaltungsanzeigen Maschine 1
13. Motorverwaltungsanzeigen Maschine 2

Honda-Maschinenseite

Bei Anschluss an kompatible Honda-Maschinen enthalten die Maschineninstrumentenseiten Anzeigen für die Honda-Maschinenmodi ECO und Trolling.



1. Anzeige „Trolling -Modus“
2. Anzeige „ECO-Modus“

Hinweis:

Wenn der Trolling-Modus und der ECO-Modus gleichzeitig aktiviert sind, wird die Anzeige für den Trolling-Modus angezeigt.

Vierfach geteilte Datenseite

Die vierfach geteilte Seite ist für alle Bootstypen verfügbar.

Auf der vierfach geteilten Datenseite werden die folgenden Daten angezeigt:

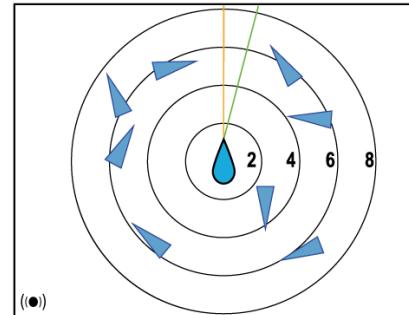
Latitude 51°09.304' N	DTW 12.62 nm
Longitude 001°27.234' W	
COG 112° SOG 4.3	BTW 135° M Kts
M	M

1. Breiten- und Längengrad
2. Entfernung zum Wegpunkt (DTW)
3. Kurs über Grund (COG) und Geschwindigkeit über Grund (SOG)
4. Peilung zum Wegpunkt (BTW)

Seite „AIS“

Die Seite „AIS“ ist für alle Bootstypen verfügbar.

Auf der Favoritenseite „AIS“ werden AIS-Ziele in Bezug auf die Position Ihres Boots angezeigt.



Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter: [p.57 – AIS](#)

Sechsfach geteilte Datenseite

Die sechsfach geteilte Seite ist für alle Bootstypen verfügbar.

Auf der sechsfach geteilten Datenseite werden die folgenden Daten angezeigt:

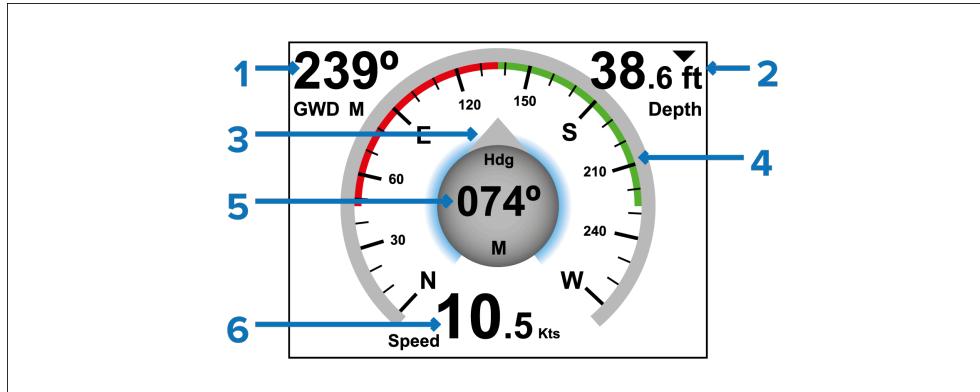
Econ (Total) 50.65 nm/Ltr	Engine hours 12 hours	RPM Engine 3089 RPMx1000
Oil Pressure 73.5 PSI	Coolant 72.7 PSI	Battery 13.4 V

1. Kraftstoffökonomie
2. U/min Maschine
3. Motorkühlmitteldruck
4. Betriebsstunden
5. Öldruck
6. Batteriespannung

Seite „Kurs und Wind“

Die Seite „Kurs und Wind“ ist für alle Bootstypen verfügbar.

Auf der Favoritenseite „Kurs und Wind“ werden Kurs- und Winddaten angezeigt.



1. Bodenwindrichtung
2. Wassertiefe
3. Steuerkursnadel
4. Kompass
5. Steuerkurs
6. Geschwindigkeit

Einstellungen im Menü „Favoritenseiten“

Die folgenden Einstellungen sind im Menü „Favoritenseiten“ verfügbar:

- *[Seite bearbeiten]* – Die Daten auswählen, die auf bestehenden Favoritenseiten angezeigt werden sollen und diese anpassen.
- *[Neue Seite]* – Ein Layout für die neue Seite auswählen und Datenelemente hinzufügen.
- *[Seite löschen]* – Bestehende Favoritenseiten auswählen und löschen.
- *[Seitenreihenfolge]* – Die Reihenfolge der Favoritenseiten ändern.
- *[Seitenwechsel]* – Festlegen, dass die Favoritenseiten in einem bestimmten Zeitintervall durchgegangen werden sollen. Die verfügbaren Optionen sind:
 - Aus

– 2 Sekunden

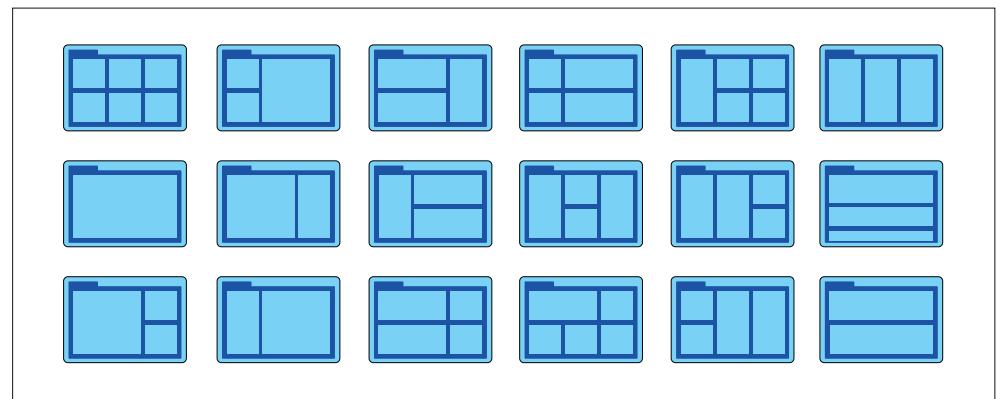
– 5 Sekunden

– 10 Sekunden

- *[Seitensperre aktivieren]* – Diese Option wird nur angezeigt, nachdem Sie die Menütaste 5 Sekunden lang gedrückt gehalten haben.. Wenn die Seitensperre aktiviert ist, sind die Favoritenseiteneinstellungen ausgeblendet („gesperrt“). Diese Funktion dient dazu, versehentliche Änderungen an benutzerdefinierten Seiten zu verhindern. Nähere Informationen dazu finden Sie unter: [p.49 – Die Seitensperre aktivieren und deaktivieren](#)
- *[Info Favoritenseiten]* – Zeigt Informationen zu Favoritenseiten an.

Layout von Favoritenseiten

Datenelemente erscheinen auf Favoritenseiten in Datenfenstern. Die Datenfenster können in verschiedenen Konfigurationen angeordnet werden. Die folgenden Layouts sind beim Erstellen neuer Favoritenseiten verfügbar.



6.2 Seiten anpassen

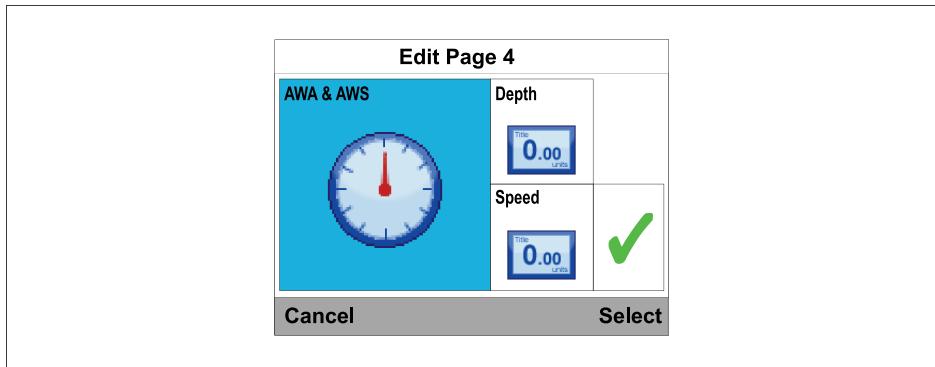
Bestehende Datenseiten anpassen

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

Bei Anzeige der gewünschten Seite auf dem Bildschirm:

1. Wählen Sie *[Menü]*.
2. Wählen Sie *[Schnellzugriff]*.

3. Wählen Sie [Seite bearbeiten].
4. Wählen Sie die Seite aus, die Sie bearbeiten wollen.



5. Verwenden Sie die Tasten [Nach oben] und [Nach unten], um das gewünschte Datenelement zu markieren.
 6. Drücken Sie die Taste [Menü], um ein neues Datenelement auszuwählen.
 7. Wählen Sie eine Datenkategorie aus.
 8. Wählen Sie das erforderliche Datenelement und dessen Format aus.
- Wenn ein Datenelement im ausgewählten Datenfenster nicht angezeigt werden kann, erscheint es ausgegraut.*
9. Gehen Sie die Schritte 5-8 für alle verbleibenden Datenelement durch, die Sie anpassen wollen.
 10. Wenn Sie fertig sind, markieren Sie das Häkchen und klicken dann auf [Speichern].

Seiten können auch über das Menü [Favoritenseiten] bearbeitet werden: [Menü > Favoritenseiten > Seite bearbeiten].

Seiten hinzufügen

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um eine neue Favoritenseiten hinzuzufügen.

Im Menü [Favoritenseiten]:

1. Wählen Sie [Neue Seite].
2. Wählen Sie ein Seitenlayout.
3. Wählen Sie einen Datenfenster.

Wenn bereits 10 Favoritenseiten existieren, müssen Sie zunächst eine bestehende Seite löschen, bevor Sie eine neue Seite erstellen können.

4. Gehen Sie die Liste der Datenkategorien durch und wählen Sie das Datenelement aus, das angezeigt werden soll.
5. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 für alle weiteren Datenfenster.
6. Wenn Sie fertig sind, markieren Sie das Häkchen und klicken dann auf [Speichern].

Die neue Seite erscheint am Ende der aktuellen Favoritenseiten.

Eine Seite löschen

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um eine Seite zu löschen.

Im Menü [Favoritenseiten]. [Menü > Favoritenseiten].

1. Wählen Sie [Seite löschen].
2. Wählen Sie die Seite aus, die gelöscht werden soll.
3. Wählen Sie [Ja].

Die Seitenreihenfolge ändern

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um die Reihenfolge zu ändern, in der Favoritenseiten angezeigt werden.

Im Menü [Favoritenseiten]. [Menü > Favoritenseiten].

1. Wählen Sie [Seitenreihenfolge].
2. Wählen Sie die Seite aus, die Sie verschieben wollen.

Während Sie die Favoritenseiten manuell durchgehen, werden die Seitennummern kurz angezeigt.

3. Verwenden Sie die Tasten [Nach oben] und [Nach unten], um eine neue Position für die Seite auszuwählen.
4. Wählen Sie [Speichern].

Automatischen Seitenwechsel einrichten

Mit der Funktion „Seitenwechsel“ können Sie festlegen, dass die Favoritenseiten in einem bestimmten Zeitintervall durchgegangen werden.

Im Menü [Favoritenseiten]:

1. Wählen Sie [Seitenwechsel].
2. Wählen Sie ein Zeitintervall aus.

Wenn Sie [Aus] wählen, wird der Seitenwechsel deaktiviert.

Die Seitensperre aktivieren und deaktivieren

Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden die Favoritenseiteneinstellungen ausgeblendet, um versehentliche Änderungen an benutzerdefinierten Seiten zu verhindern.

So **aktivieren** Sie die Seitensperre:

1. Halten Sie die Taste *[Menü]* 5 Sekunden lang gedrückt, bis das Hauptmenü erscheint.
2. Wählen Sie *[Favoritenseiten]*.
3. Wählen Sie *[Seitensperre aktivieren]*.
4. Drücken Sie die Taste *[Menü]* und wählen Sie *[Sperren]*.
5. Wählen Sie *[OK]*, um zum Menü „Favoritenseiten“ zurückzukehren.
6. Stellen Sie sicher, dass die Seiten gesperrt sind, indem Sie wiederholt *[Zurück]* wählen, bis Sie zur Haupt-Instrumentanzeige zurückkehren (d. h. es wird kein Menü angezeigt), und drücken Sie dann die Taste *[Menü]*, um das Hauptmenü aufzurufen. Vergewissern Sie sich, dass die Menüoption *[Favoritenseiten]* nicht verfügbar (ausgeblendet) ist.

So **deaktivieren** Sie die Seitensperre:

Halten Sie, während kein Menü angezeigt wird, die Taste *[Menü]* 5 Sekunden lang gedrückt, bis das Hauptmenü erscheint. Wählen Sie dann *[Favoritenseiten]* und *[Seitensperre deaktivieren]*. Wählen Sie abschließend *[OK]*.

KAPITEL 7: DISPLAY-DATEN

Kapitelinhalt

- [7.1 Daten anzeigen auf Seite 51](#)
- [7.2 Display-Daten auf Seite 51](#)

7.1 Daten anzeigen

Das Menü *[Daten anzeigen]* kann verwendet werden, um Daten im Vollbildmodus anzuzeigen, ohne sie zu einer Favoritenseite hinzufügen zu müssen.

Das Menü *[Daten anzeigen]* kann über das Hauptmenü aufgerufen werden. Elemente aus dem Menü können über das Menü *[Schnellzugriff]* schnell als Favoritenseiten hinzugefügt werden: *[Menü > Schnellzugriff > Zu Favoriten hinzufügen]*.

7.2 Display-Daten

Daten, die von kompatiblen Geräten übertragen werden, die mit demselben Netzwerk wie das Display verbunden sind, sowie Daten, die vom Display generiert werden, können als Datenelemente auf *[Favoritenseiten]* und über das Menü *[Daten anzeigen]* verfügbar gemacht werden. Datenelemente sind in Kategorien gegliedert. Datenelemente können in digitaler und analoger Form angezeigt werden. Historische Datenelemente werden in grafischem Format angezeigt. Welche Formate verfügbar sind, hängt vom jeweiligen Datenelement ab.

Welche Datenelemente verfügbar sind, hängt von den Geräten in Ihrem System ab. Wenn ein Gerät, das die Daten übermittelt, nicht in das System eingebunden ist, erscheint der Wert des Datenelements als 3 Bindestriche (- - -).

Hinweis:

- Die standardmäßigen NMEA 2000-PGNs werden neben den relevanten Datenelementen aufgeführt.
- Unterstützte Nachrichten von Raymarine und proprietäre Nachrichten von Drittanbietern werden nicht aufgeführt.

Eine Liste aller unterstützten NMEA 2000-PGNs finden Sie unter:

[p.89 – Liste unterstützter NMEA 2000-PGN-Sätze](#)

Batteriedaten

Batterien werden automatisch vom Display erkannt.

In der Kategorie *[Batterie]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- Volt*
- Batteriespannung* (PGN 127508)
- Batteriestrom* (PGN 127508)
- Batterietemperatur* (PGN 127508)
- Ladezustand* (PGN 127506)

Die Datenelemente sind für jede erkannte Batterie verfügbar.

Bootsdaten

Für Bootsdaten müssen unterstützte Sensoren angeschlossen sein.

In der Kategorie *[Boot]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- Tauchen*
- Rollen* (PGN 127257)
- Stampfen* (PGN 127257)
- Drehgeschwindigkeit* (PGN 127251)
- ⁽¹⁾ *Trimmklappen*⁽¹⁾ (PGN 130576)
- ⁽¹⁾ *Grauwassertank* (PGN 127505)
- ⁽¹⁾ *Schmutzwassertank* (PGN 127505)
- ⁽¹⁾ *Trinkwassertank* (PGN 127505)

Hinweis:

⁽¹⁾ Nicht im Menü *[Daten anzeigen]* verfügbar.

Tiefendaten

Für Tiefendaten muss ein kompatibles Instrument oder ein kompatibler Sonargeber an das Display angeschlossen sein.

In der Kategorie *[Tiefe]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- Tiefe* (PGN 128267)
- Max. Tiefe*
- Min. Tiefe*
- Tiefenverlauf*

Entfernungsdaten

Für Entfernungsdaten ist ein kompatibler Loggeber und/oder GNSS-Empfänger erforderlich.

In der Kategorie *[Entfernung]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Trip* (PGN 128275)
- *Log* (PGN 128275)

Maschinendaten

Für Maschinendaten muss das Display an ein unterstütztes Maschinenverwaltungssystem angeschlossen sein. Je nach Hersteller ist möglicherweise eine kompatible Maschinenschnittstelle oder ein Gateway erforderlich.

In der Kategorie *[Maschine]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Betriebsstunden* (PGN 127489)
- *Trimposition* (PGN 127488)
- *Drehzahl* (PGN 127488)
- *Öldruck* (PGN 127489)
- *Öltemperatur* (PGN 127489)
- *Kühlwasserdruck* (PGN 127489)
- *Kühlwassertemperatur* (PGN 127489)
- *Ladedruck* (PGN 127488)
- *Last* (PGN 127489)
- *Lichtmaschinenpotenzial* (PGN 127489)
- *Getriebeöldruck* (PGN 127493)
- *Getriebeöltemperatur* (PGN 127493)
- *Getriebe* (PGN 127493)
- ⁽¹⁾*Maschinenneigung* (PGN 127488)
- ⁽¹⁾*Kraftstoffdurchflussrate 1* (PGN 127489)
- ⁽¹⁾*Kraftstoffdurchfluss – Durchschnitt 1*
- ⁽¹⁾*Kraftstoffdruck 1* (PGN 127489)
- *2 Maschinen – Übersicht*
- *1 Maschine – Übersicht*

Hinweis:

⁽¹⁾Nur im Menü *[Daten anzeigen]* verfügbar.

Kraftstoffdaten

Die Kategorie „Kraftstoff“ umfasst Elemente, die sich auf das Kraftstoffmanagement beziehen. Das Kraftstoffmanagement hängt von den Maschinendaten ab, die auf dem SeaTalk NG-Backbone verfügbar sind.

In der Kategorie *[Kraftstoff]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Kraftstoffökonomie* (PGN 127497) – Die Entfernung, die für die gewählte Kraftstoffmessart erreicht wurde (Entfernung/Volumen, Volumen/Entfernung oder Volumen/100 Entfernungseinheiten).
- *Kraftstoff gesamt* (PGN 127505)
- *Kraftstoff gesamt (%)*
- *Geschätzter Rest* (PGN 127496) – Die geschätzte Kraftstoffmenge, die noch zur Verwendung verfügbar ist.
- *Verbrauch (Trip)* (PGN 127497) – Die Kraftstoffmenge, die auf der aktuellen Fahrt bisher verbraucht wurde.
- *Verbrauch (Saison)* (PGN 127497) – Die Kraftstoffmenge, die in der aktuellen Saison bisher verbraucht wurde.
- *Entf. bis leer* (PGN 127496 und 129026) Die Entfernung bis zur Kraftstoffentleerung (nur zusammen mit der Kraftstoffdurchflussmeldung verfügbar; GNSS-Empfänger ist erforderlich).
- *Zeit bis leer* (PGN 127496) Die Zeit bis zur Kraftstoffentleerung (nur zusammen mit der Kraftstoffdurchflussmeldung verfügbar).
- *Kraftstoffdurchflussrate (gesamt)* (PGN 127497 / PGN 127489) – Die Kraftstoffmenge, die pro Zeiteinheit verbraucht wird.
- *Kraftstoffmenge (Vol.) 1*
- *Kraftstoffmenge (%) 1*

Hinweis:

Die Werte für „Entf. bis Leer“ und „Zeit bis Leer“ basieren auf Berechnungen der geschätzten verbleibenden Kraftstoffmenge und berücksichtigen nicht die Auswirkungen von Wetter und Gezeiten auf den Kraftstoffverbrauch.

Für Kraftstoff-Datenelemente muss der Kraftstoff-Manager eingerichtet sein. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter: [p.61 – Kraftstoff-Manager](#)

Umgebungsdaten

Umgebungsdaten erfordern den Anschluss kompatibler Sensoren und Geber. In der Kategorie *[Umgebung]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Wassertemperatur* (PGN 130310 / 130311 / 130312 / 130316)
- *Max. Wassertemperatur*
- *Min. Wassertemperatur*
- *Wassertemperatur Verlauf*
- *Luftdruck* (PGN 130310)
- *Luftdruck Verlauf*
- *Lufttemperatur* (PGN 130310)
- *Min. Lufttemperatur*
- *Max. Lufttemperatur*
- *Lufttemperatur Verlauf*
- *Sonnenuntergang / Sonnenaufgang*
- *Versatz* (PGN 129291)
- ⁽¹⁾ *Versatz Verlauf*
- *Abtrift* (PGN 129291)
- ⁽¹⁾ *Abtrift Verlauf*
- *Versatz und Abtrift* (PGN 129291)
- *Scheinbarer Windchill* (PGN 130312 / 130316)
- *Wahrer Windchill*
- *Taupunkt* (PGN 130312 / 130316)
- *Luftfeuchtigkeit* (PGN 130310 / 130311 / 130313)

Hinweis:

⁽¹⁾Nur im Menü *[Daten anzeigen]* verfügbar.

GPS-Daten

Die GPS-Datenkategorie enthält Datenelemente, die sich auf den GNSS-Empfänger beziehen, den Ihr Display verwendet.

Die folgenden Datenelemente sind in der Kategorie *[GPS]* verfügbar:

- *SOG* (Geschwindigkeit über Grund) (PGN 129026)

- *SOG Verlauf*
- *Max. SOG*
- *Durchschn. SOG*
- *COG (Kurs über Grund) (PGN 129026)*
- *COG Verlauf*
- *COG und SOG (PGN 129026)*
- *Breite (PGN 129025 / 129029)*
- *Länge (PGN 129025 / 129029)*
- *Breite und Länge (PGN 129025 / 129029)*
- *SATS (Satelliten) (PGN 129029)*
- *HDOP (Horizontal Dilution Of Precision) (PGN 129029)*
- *SATS + HDOP (PGN 129029)*
- *CMG (effektiver Kurs)*
- ⁽¹⁾*CMG Verlauf*
- *BTW (Peilung zum Wegpunkt)*
- *DTW (Entfernung zu Wegpunkt)*
- *BTW und DTW*
- *DMG (effektive Entfernung)*
- *CMG und DMG*
- *CMG und VMG (effektive Geschwindigkeit)*
- *CTS (zu steuernder Kurs)*
- *CTS und XTE (PGN 129283)*
- *Stampfen (PGN 127257)*
- *ETA (geschätzte Ankunftszeit) (PGN 129284)*
- *TTG (verbleibende Zeit)*
- *XTE (Kursversatz) (PGN 129283)*
- ⁽¹⁾*XTE Verlauf*
- *Autobahn*
- *Wende*
- *Wende und DTW*

Kurs (Datenelemente)

Steuerkursdaten erfordern einen angeschlossener Sensor, der den Kurs des Schiffes liefert.

In der Kategorie *[Kurs]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Steuerkurs (PGN 127250)*
- *Kurs und Geschwindigkeit (PGN 127250/ 128259)*
- *Steuerkurs Verlauf*
- *Sollkurs*
- *Fehler- und Sollkurs*
- *Wendewinkel*
- *Steuerkurs (Kombianzeige)*

Navigationsdaten

Für Navigationsdaten ist ein kompatibler Sensor erforderlich, der Positionsdaten liefert. Für Datenelemente zu Wegpunkten und Routen ist eine aktive Navigation erforderlich.

In der Kategorie *[Navigation]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Aktiver Wegpunktname*
- *Wegpunkt-ID*

Hinweis:

⁽¹⁾Nur im Menü *[Daten anzeigen]* verfügbar.

Autopilotdaten

Für Autopilot-Datenelemente sind ein Autopilot und ein Ruderlagengeber erforderlich.

In der Kategorie *[Autopilot]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Autopilotenkurs*
- *Autopilotenkurs und Geschwindigkeit (PGN 128259 Geschwindigkeit)*
- *Autopilotstatus*
- *Ruderlage (PGN 127245)*

Geschwindigkeitsdaten

Geschwindigkeitsdaten umfassen Datenelemente, die sich auf die Schiffsgeschwindigkeit beziehen.

In der Kategorie *[Geschwindigkeit]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Geschwindigkeit* (Geschwindigkeit durch das Wasser / Schiffsgeschwindigkeit) (PGN 128259)
- *Trolling-Geschwindigkeit* (PGN 128259)
- *Max. Geschwindigkeit*
- *Mittlere Geschwindigkeit*
- *VMG windwärts* (effektive Geschwindigkeit zu windwärts)
- *VMG windwärts Verlauf*
- *VMG WPT* (Wegpunkt)
- *VMG WPT Verlauf*
- *Schiffsgeschwindigkeit und SOG* (Geschwindigkeit über Grund) (PGN 128259 und 129026)
- *Geschwindigkeit Verlauf*

Zeitdaten

Für Zeitdaten muss ein kompatibles Gerät angeschlossen sein, das Zeitdaten bereitstellt.

In der Kategorie *[Zeit]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *Lokale Uhrzeit* (PGN 129033)
- *Uhrzeit und Datum* (PGN 129033)
- *Uhr* (PGN 129033)
- *Regatta-Stoppuhr*

Winddaten

Für Winddaten muss ein kompatibler Windgeber angeschlossen sein.

In der Kategorie *[Wind]* sind folgende Datenelemente verfügbar:

- *AWS* (scheinbare Windgeschwindigkeit) (PGN 130306)
- *AWS Verlauf*
- *AWS (Min.)*

- *AWS (Max.)*
- *AWA* (scheinbarer Windwinkel) (PGN 130306)
- *AWA und AWS* (PGN 130306)
- *AWA (CH) und AWS* (PGN 130306)
- *AWA und VMG* (effektive Geschwindigkeit)
- *AWA Verlauf*
- *AWA (Min.)*
- *AWA (Max.)*
- *TWS* (wahre Windgeschwindigkeit) (PGN 128259 und 130306)
- *TWS Verlauf*
- *TWS (Min.)*
- *TWS (Max.)*
- *TWA* (wahrer Windwinkel) (PGN 128259 und 130306)
- *TWA und TWS* (PGN 128259 und 130306)
- *TWA (CH) und TWS* (PGN 128259 und 130306)
- *TWA und VMG*
- *TWA Verlauf*
- *TWA (Min.)*
- *TWA (Max.)*
- *GWD* (Bodenwindrichtung) (PGN 130306 / 129026)
- *GWD und Beaufort*
- *GWD Verlauf*
- *Himmelsrichtung*
- *Beaufort*
- *TWD* (wahre Windrichtung) (PGN 128259 / 129026 und 130306 und 127250)
- *TWD Verlauf*

Hinweis:

* TWD wird basierend auf SOG (PGN 129026) berechnet, wenn die Geschwindigkeit durch das Wasser (PGN 128259) nicht verfügbar ist.

AIS-Funktion

Für AIS wird ein kompatibler AIS-Empfänger/Transceiver benötigt.

Einzelheiten zur AIS-Funktionen finden Sie unter: [p.57 — AIS](#)

KAPITEL 8: AIS

Kapitelinhalt

- 8.1 AIS (Automatic Identification System) – Überblick auf Seite 58
- 8.2 AIS-Zielsymbole auf Seite 59
- 8.3 Den AIS-Bereich einrichten auf Seite 59
- 8.4 AIS-Zieldaten anzeigen auf Seite 60
- 8.5 AIS-Inkognitomodus aktivieren/deaktivieren auf Seite 60

8.1 AIS (Automatic Identification System) – Überblick

Wenn ein AIS-Empfänger/Transceiver an Ihr System angeschlossen ist, können Sie mit der AIS-Funktion von anderen mit AIS ausgerüsteten Schiffen gesendete Daten empfangen und diese als Ziele relativ zu Ihrem Schiff sehen. Die AIS-Funktion ist eigenständig, d. h. Einstellungen und Alarne können nicht an andere für AIS aktivierte Geräte in Ihrem System weitergegeben werden.

AIS verwendet dedizierte UKW-Frequenzen, um Echtzeitdaten als digitale Radiosignale zwischen Schiffen und Landstationen zu senden. Über diese Informationen werden Schiffe in der Umgebung identifiziert und verfolgt, und es werden schnelle, automatische und genaue Kollisionsverhütungsdaten bereitgestellt.

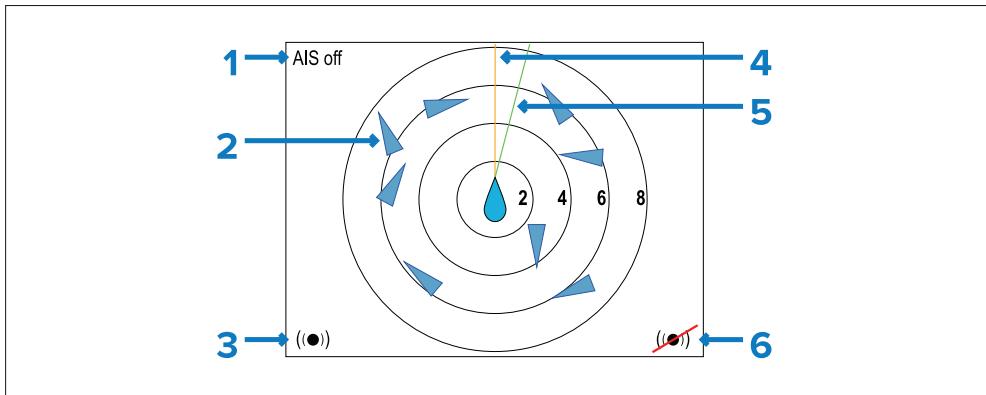
Hinweis:

Es ist nicht gesetzlich vorgeschrieben, dass Schiffe mit betriebsbereiten AIS-Geräten ausgestattet sein müssen. Sie sollten daher NICHT davon ausgehen, dass alle Schiffe in Ihrer Nähe angezeigt werden.

Wenn AIS-Daten auf Ihrem System verfügbar sind, können Sie auf der AIS-Favoritenseite:

- Ziele für alle anderen lokalen Schiffe anzeigen, die mit einem AIS-Transceiver ausgestattet sind.
- Von diesen Schiffen gesendete Törndaten anzeigen (z. B. ihre Position, ihren Kurs, Geschwindigkeit und Drehrichtung).
- Standarddaten oder detailliertere Informationen zu Zielschiffen anzeigen (einschließlich sicherheitsrelevanter Daten).
- Eine Sicherheitszone um Ihr Schiff herum einrichten.
- AIS-Alarme und sicherheitsrelevante Meldungen anzeigen.

AIS-Daten werden wie nachfolgend abgebildet auf dem Bildschirm angezeigt:



1. AIS-Meldungen (siehe Liste der AIS-Meldungen unten)
2. AIS-Ziele
3. Alarm „Gefährliche Ziele“ aktiviert
4. Steuerkurslinie
5. COG-Linie
6. Alarm „Gefährliche Ziele“ deaktiviert

Hinweis:

- Wenn keine AIS-Meldung angezeigt wird, ist AIS aktiviert und sendet.
- Es können maximal 25 Ziele angezeigt werden. Wenn mehr als 25 Ziele in Reichweite sind, erscheint die Meldung „Max. Ziele“ auf dem Bildschirm.
- Wenn Daten instabil sind oder keine Steuerkurs- bzw. COG-Informationen vorliegen, werden AIS-Ziele und Ihr Schiffssymbol nicht angezeigt.

AIS-Meldungen

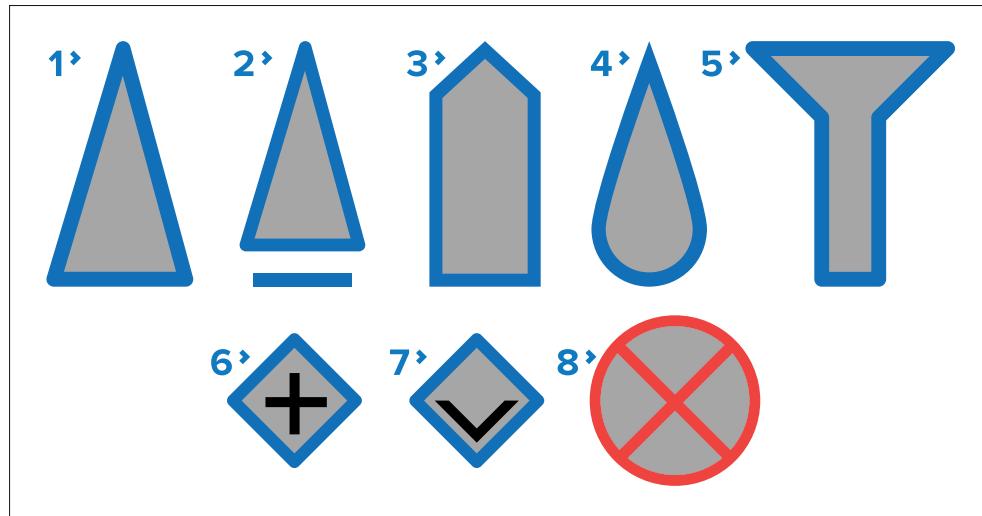
- **AIS aus** – AIS ist deaktiviert.
- **Symbol „Alarm ein“** – AIS sendet und der Alarm ist aktiviert.
- **Inkognito** – Der Inkognitomodus ist aktiviert und AIS sendet nicht.
- **Alarm ein** – Der Inkognitomodus und der Alarm sind aktiviert.
- **Symbol „Alarm aus“** – AIS sendet nicht und Alarne sind deaktiviert.
- **Datenverlust** – AIS sendet. AIS-Ziel verloren.
- **Keine Ortung** – Keine GNSS (GPS)-Ortung.

- Nicht genügend COG-/Kursdaten – COG- oder Kursdaten sind instabil.

8.2 AIS-Zielsymbole

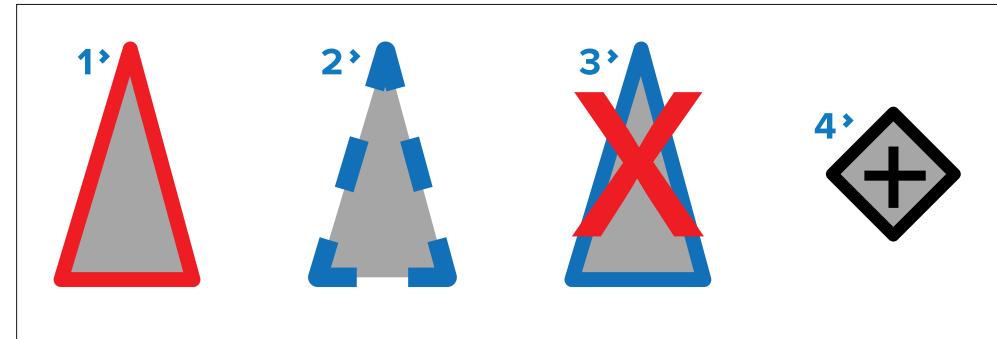
Verschiedene Arten von AIS-Zielen werden durch unterschiedliche Symbole dargestellt. Das Erscheinungsbild der Symbole ändert sich, je nach dem Status des Ziels.

AIS-Zielsymbole



1. Normales Schiff
2. Schnellboot
3. Berufsschiff oder Marine
4. Yacht
5. Landstation
6. AToN (Aid to Navigation)
7. Virtuelles AToN
8. SART (Search And Rescue Transponder)

Status von AIS-Zielsymbolen



1. Gefährliches Ziel – Wenn ein Ziel sich innerhalb einer bestimmten Entfernung (CPA, Closest Point of Approach) oder eines bestimmten Zeitraums (TCPA, Time to Closest Point of Approach) befindet, ändert sich die Kontur des Symbols zu rot und sie blinkt. Wenn aktiviert, ertönt der Alarm „Gefährliches Ziel“.
2. Ungewisses Ziel – Wenn die CPA-/TCPA-Werte des Ziels ungewiss sind, erscheint die Kontur des Symbols als gestrichelte Linie.
3. Verlorenes Ziel – Wenn von einem gefährlichen Ziel 20 Sekunden lang keine Daten empfangen wurden, wird das Symbol mit einem roten Kreuz gekennzeichnet, das blinkt. Wenn aktiviert, ertönt der Alarm „Ziel verloren“.
4. AtoN nicht auf Position – Wenn ein AtoN nicht auf Position ist, ändert sich die Kontur des Symbols zu rot.

8.3 Den AIS-Bereich einrichten

Auf der AIS-Seite sehen Sie Ziele, die sich innerhalb der Entfernung befinden, die in der Einstellung „AIS-Bereich“ eingerichtet wurde.

Der AIS-Bereich kann über das Menü *[Schnellzugriff]* eingerichtet werden: *[Menü > Schnellzugriff]*.

1. Wählen Sie *[AIS Reichweite]*.
2. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um den gewünschten Wert auszuwählen.

8.4 AIS-Zieldaten anzeigen

Sie können Informationen zu AIS-Zielen anzeigen.

Im Menü „Schnellzugriff“: *[Menü > Schnellzugriff]*.

1. Wählen Sie *[AIS Ziele anzeigen]*.
2. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um ein AIS-Ziel auszuwählen.

Der Name des Schiffs wird auf dem Bildschirm angezeigt.

3. Wählen Sie *[Info]*, um detaillierte Schiffsinformationen anzuzeigen.

Welche Informationen verfügbar sind, hängt von der Art des ausgewählten Ziels ab.

- Name des Schiffs
 - MMSI-Nummer
 - Schiffstyp
 - Rufzeichen
 - SOG
4. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um die verfügbaren Daten durchzugehen.
 5. Drücken Sie die Taste *[Zurück]*, um zur AIS-Seite zurückzukehren.

8.5 AIS-Inkognitomodus aktivieren/deaktivieren

Im AIS-Inkognitomodus sind die Sendefunktionen Ihres AIS-Transceivers deaktiviert. Dies ist nützlich, wenn Sie keine AIS-Daten zu Ihrem Schiff an andere AIS-Empfänger senden, aber trotzdem Daten von anderen Schiffen empfangen wollen.

Der Inkognitomodus kann über das Menü *[Schnellzugriff]* aktiviert und deaktiviert werden: *[Menü > Schnellzugriff]*.

1. Wählen Sie *[AIS Inkognitomodus]*.
2. Wählen Sie *[Stumm]*, um das Senden Ihrer Position und AIS-Details zu unterdrücken, oder
3. Wählen Sie *[Senden]*, so dass Ihre Position und AIS-Details von anderen mit AIS ausgerüsteten Schiffen empfangen werden können.

KAPITEL 9: KRAFTSTOFF-MANAGER

Kapitelinhalt

- 9.1 Kraftstoff-Manager – Überblick auf Seite 62
- 9.2 Kraftstoffmeldungen erkennen auf Seite 62
- 9.3 Den Kraftstoff-Manager einrichten auf Seite 62
- 9.4 Tankfüllung einrichten auf Seite 63
- 9.5 Kraftstoffdaten auf Favoritenseiten auf Seite 63
- 9.6 Kraftstoffberechnung ändern auf Seite 63
- 9.7 Kraftstoffverbrauch zurücksetzen auf Seite 63
- 9.8 Menü „Kraftstoff-Manager“ auf Seite 64

9.1 Kraftstoff-Manager – Überblick

Der Kraftstoff-Manager berechnet die Menge von Kraftstoff an Bord (basierend auf der Protokollierung aller Tankvorgänge), die Kraftstoffkapazität gesamt und wie viel Kraftstoff von der/den Maschine(n) verbraucht wird. Anhand dieser Daten werden die Entfernung und die Zeit bis zur Kraftstoffentleerung geschätzt. Darüber hinaus kann der Kraftstoff-Manager den Kraftstoffdurchfluss und den Kraftstoffverbrauch der Maschine anzeigen.

Um genaue Berechnungen zu gewährleisten, müssen Sie den jeglichen Kraftstoff erfassen, den Sie zu Ihren Tanks hinzufügen. Verwenden Sie dazu die Einstellungen *[Alle Tanks voll]* oder *[Teilfüllung hinzufügen]*.

Hinweis:

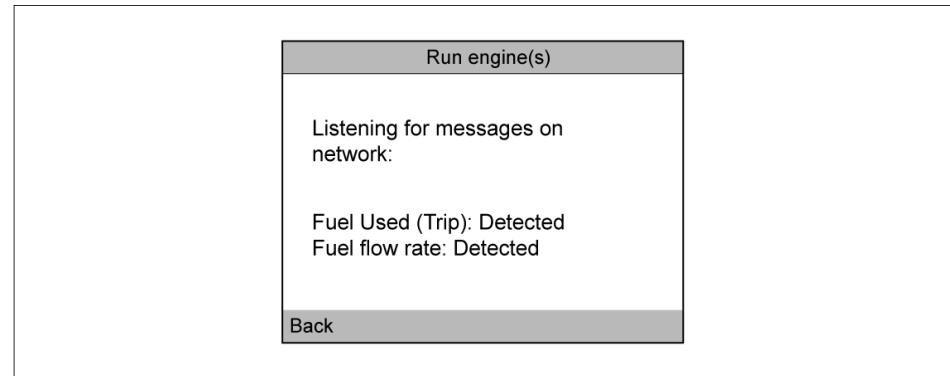
- Dieses System ist kein Ersatz für andere Kraftstoffberechnungen. Sie sollten sich daher für die genaue Planung Ihrer Fahrt sowie in sicherheitskritischen Situationen oder Notfällen nicht allein auf die Berechnungen des Kraftstoff-Managers verlassen.
- Kraftstoffberechnungen sind für jedes Display spezifisch.

9.2 Kraftstoffmeldungen erkennen

Der Kraftstoff-Manager generiert Kraftstoffberechnungen auf der Basis der NMEA 2000-PGNs *[Verbrauch (Trip)]* (PGN 127497) oder *[Kraftstoffdurchflussrate]* (PGN 127489).

Welche dieser Meldungen in Ihrem System verfügbar sind, können Sie im Menü *[Setup]* des Kraftstoff-Managers prüfen: *[Menü > Kraftstoff-Manager > Setup]*.

1. Starten Sie die Maschinen Ihres Schiffs.
2. Wählen Sie *[Kraftstoffmeldungen erkennen]*.
Der Bildschirm wird aktualisiert und zeigt gefundene Meldungen an.



Hinweis:

Wenn nach 15 Sekunden keine Meldungen erkannt wurden, erscheint die Statusmeldung *[Nicht gefunden]*.

3. Wählen Sie *[Zurück]*.

9.3 Den Kraftstoff-Manager einrichten

Der Kraftstoff-Manager muss eingerichtet werden, bevor Sie ihn verwenden können.

1. Füllen Sie zuerst Ihre Kraftstofftanks vollständig auf.
2. Wählen Sie *[Menü]*.
3. Wählen Sie *[Kraftstoff-Manager]*.
4. Wählen Sie *[Setup]*.
5. Wählen Sie *[Kraftstoffkapazität gesamt]*.
6. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um den Wert auf die Gesamtkapazität Ihres Kraftstofftanks einzurichten.
7. Wählen Sie *[Speichern]*.
8. Wählen Sie *[Zurück]*.
9. Wählen Sie *[Alle Tanks voll]*.
10. Wählen Sie *[OK]*.

Der Kraftstoff-Manager führt daraufhin Berechnungen durch.

9.4 Tankfüllung einrichten

Um die Genauigkeit der Berechnungen zu gewährleisten, müssen Sie nach jedem Tankvorgang die Füllmenge in den Kraftstoff-Manager eingeben.

Im Menü *[Kraftstoff-Manager]*:

1. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - i. *[Alle Tanks voll]* oder
 - ii. *[Teilfüllung hinzufügen]*.
2. Geben Sie bei Teilbefüllungen die Kraftstoffmenge ein.

Wenn Sie die falsche Kraftstoffmenge eingegeben haben, können Sie dies durch Eingabe eines Minuswerts als Teilfüllung korrigieren. Dabei wird die verbleibende Gesamtkraftstoffmenge um die eingegebene Menge reduziert.

Hinweis:

Die Berechnung der verbleibenden Kraftstoffmenge ist eine Schätzung und sie wird ungenau sein, wenn nicht alle Tankvorgänge erfasst wurden oder wenn andere Geräte (wie z. B. Generatoren) ebenfalls Kraftstoff verbrauchen.

9.5 Kraftstoffdaten auf Favoritenseiten

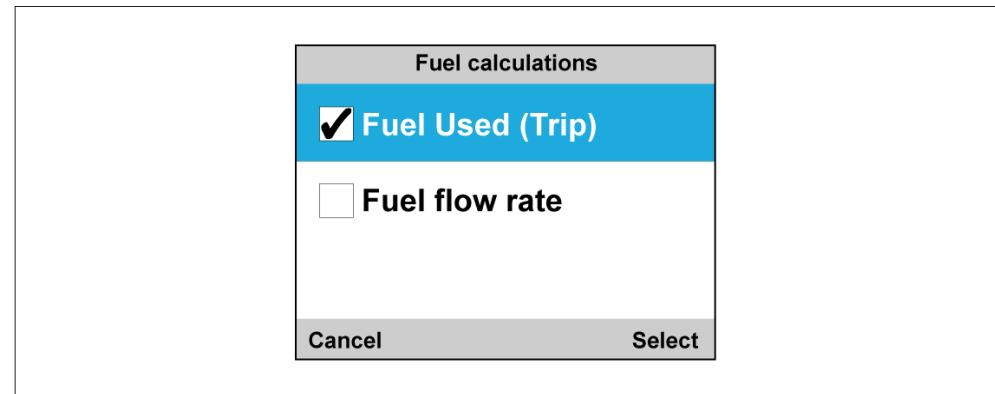
Sie können Kraftstoffdaten auf Favoritenseiten anzeigen.

Informationen zum Einrichten von Favoritenseiten finden Sie im folgenden Abschnitt: [p.41 – Favoritenseiten](#)

Einzelheiten zu den verfügbaren Kraftstoff-Datenelementen finden Sie unter: [p.53 – Kraftstoffdaten](#)

9.6 Kraftstoffberechnung ändern

Die Art der Kraftstoffberechnung kann jederzeit geändert werden.



1. Wählen Sie *[Setup]* aus dem Menü „Kraftstoff-Manager“: *[Menü > Kraftstoff-Manager]*.
2. Wählen Sie *[Kraftstoffberechnungen]*.
3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - i. *[Verbrauch (Trip)]* oder
 - ii. *[Kraftstoffdurchfluss]*.

Der Kraftstoff-Manager verwendet daraufhin die ausgewählte Methode für Kraftstoffberechnungen.

9.7 Kraftstoffverbrauch zurücksetzen

Sie können den geschätzten Kraftstoffverbrauch im Kraftstoff-Manager manuell zurücksetzen.

Im *[Hauptmenü]*:

1. Wählen Sie *[Schnellzugriff]*.
2. Optionen:
 - i. Wählen Sie *[Verbrauchten Kraftstoff (Saison) zurücksetzen]*, um den Kraftstoffverbrauch für die Saison (einschließlich der aktuellen Fahrt) zurückzusetzen.
 - ii. Wählen Sie *[Verbrauchten Kraftstoff (Trip) zurücksetzen]*, um den Kraftstoffverbrauch für die aktuelle Fahrt zurückzusetzen.

9.8 Menü „Kraftstoff-Manager“

Das Menü enthält Optionen, die zum Einrichten und Verwenden des Kraftstoff-Managers erforderlich sind.

- *[Alle Tanks voll]* – Richtet alle Tanks auf den Wert ein, der in der Einstellung *Gesamtkraftstoffkapazität* konfiguriert ist.
- *[Teilfüllung hinzufügen]* – Die bei einem Tankvorgang hinzugefügte Kraftstoffmenge eingeben.
- *[Kraftstoffmanager]* – Die Berechnungen des Kraftstoff-Managers aktivieren bzw. deaktivieren.
- *[Setup]* – Konfigurationsinformationen für den Kraftstoff-Manager.
 - *Info Kraftstoff-Manager* – Zeigt Informationen zum Kraftstoff-Manager an.
 - *Gesamtkraftstoffkapazität* – Die Gesamtkraftstoffkapazität Ihrer Kraftstofftanks konfigurieren.
 - *Kraftstoffberechnungen* – Zwischen „Verbrauch (Trip)“ und „Kraftstoffdurchflussrate“ wechseln.
 - *Kraftstoffmeldungen erkennen* – Sucht im System nach unterstützten Kraftstoffmeldungen.

KAPITEL 10: STOPPUHR-EINSTELLUNGEN

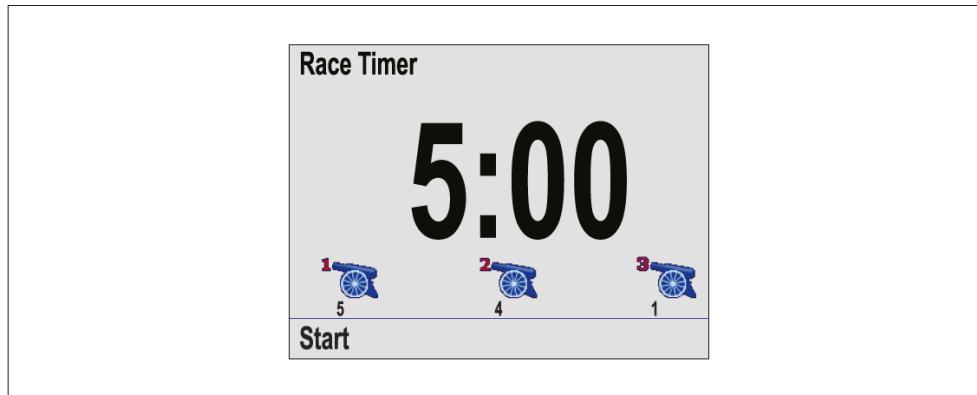
Kapitelinhalt

- [10.1 Stoppuhr einstellen auf Seite 66](#)
- [10.2 Stoppuhr verwenden auf Seite 66](#)

10.1 Stoppuhr einstellen

Die Stoppuhr zeigt die seit dem Start einer Regatta verstrichene Zeit. Die Stoppuhr hat 3 Countdown-Timer. Wenn ein Countdown Null erreicht, beginnt die Stoppuhr, vorwärts zu zählen.

Wenn die Stoppuhr nicht als Favoritenseite hinzugefügt wurde, können Sie sie über das Menü *[Daten anzeigen]* aufrufen: *[Menü > Daten anzeigen > Zeit > Regatta-Uhr]*.



Bei angezeigter Seite „Regatta-Stoppuhr“:

1. Drücken Sie die Taste *[Menü]*.
2. Wählen Sie *[Schnellzugriff]*.
3. Wählen Sie *[Startzeiten einstellen]*.
4. Wählen Sie einen Timer aus.
5. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um den Timer auf den gewünschten Wert einzustellen.
6. Wählen Sie *[Speichern]*.
7. Wiederholen Sie die Schritte 4-6 für jeden Timer, den Sie einrichten wollen.

- Doppelter Signalton jede Minute
 - Dreifacher Signalton zu Beginn der letzten 30 Sekunden.
 - Signalton jede Sekunde während der letzten 10 Sekunden.
 - Zwei Sekunden langer Signalton, wenn der Timer Null erreicht.
2. Sie können *[Überspringen]* wählen, um zum nächsten Timer zu gehen.
*Wenn der letzte Countdown-Timer läuft, können Sie *[Aufzählen]* wählen, damit der Timer nach dem Erreichen von Null vorwärts weiterläuft.*
 3. Sie können den Countdown anhalten, indem Sie *[Stopp]* aus dem Menü *[Schnellzugriff]* wählen.
 4. Um den Countdown danach wieder aufzunehmen, wählen Sie *[Weiter]*.
 5. Mit *[Stoppuhr zurücksetzen]* aus dem Menü *[Schnellzugriff]* können Sie die Stoppuhr wieder auf Null einstellen.

Hinweis:

Sie können andere Favoritenseiten und Menüs anzeigen, während die Stoppuhr läuft.

10.2 Stoppuhr verwenden

Bei angezeigter Seite „Regatta-Stoppuhr“:

1. Wählen Sie *[Start]*.
- Der erste Countdown-Timer wird gestartet. Dabei werden die folgenden akustischen Signale ausgegeben:

KAPITEL 11: ALARME

Kapitelinhalt

- [11.1 Alarne auf Seite 68](#)
- [11.2 Aktive Maschininalarne auf Seite 68](#)
- [11.3 Alarmeinstellungen auf Seite 69](#)

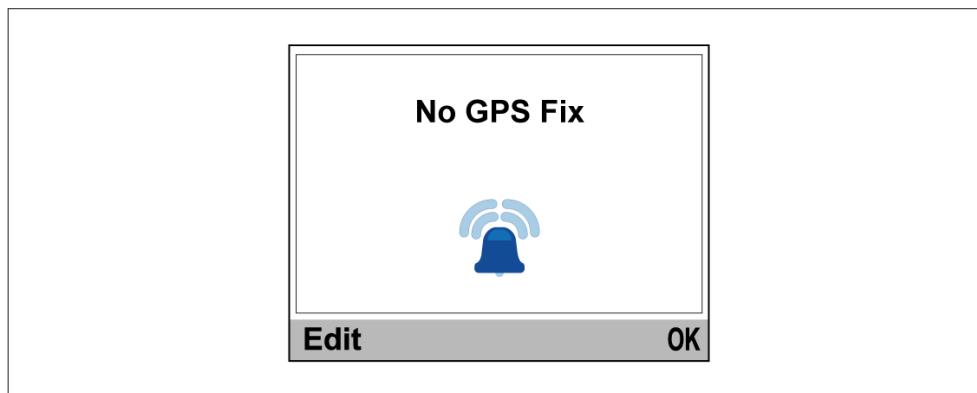
11.1 Alarme

Alarme machen Sie auf Situationen oder Gefahren aufmerksam, die Ihre Aufmerksamkeit erfordern.

Beispiele für Alarme sind:

- Ankeralarm – (vor Anker verwenden) Diese Alarme machen Sie auf eine Änderung der Tiefe aufmerksam, was bedeuten kann, dass die Länge der Ankerkette angepasst werden muss.
- Tiefen- und Geschwindigkeitsalarme – Diese Alarme machen Sie darauf aufmerksam, dass die Tiefe oder die Schiffsgeschwindigkeit außerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegen, wie z. B. eine Mindesttiefe.
- MOB-Alarm (Mann über Bord) – wird von einem MOB-System empfangen.

Wenn ein Alarm ausgelöst wird, erscheint eine Meldung und es kann ein akustisches Warnsignal ertönen.



Sie können in diesem Fall entweder:

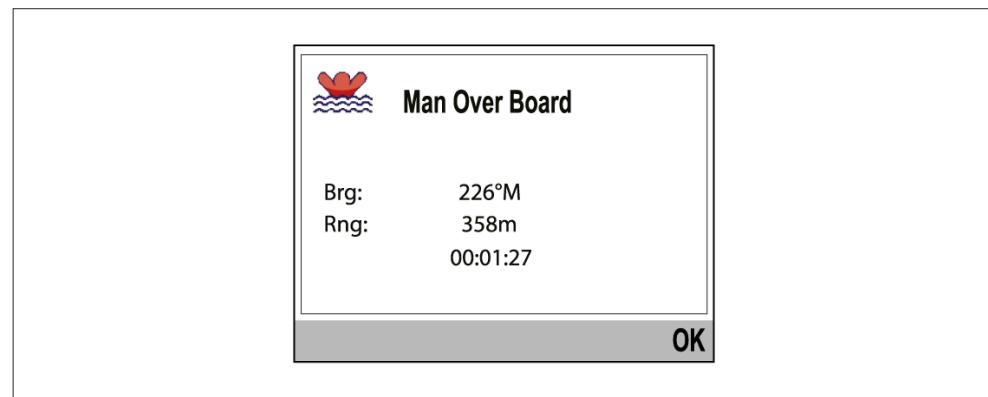
- den Alarm quittieren, oder
- den Alarm quittieren und die Alarmeinstellungen ändern.

Hinweis:

Mit Ausnahme von Wecker, Geschwindigkeit und Wassertemperatur können Sie in SeaTalk 1-Systemen Alarme nur ein-/ausschalten. In SeaTalk NG-Systemen können Sie dagegen auch die Alarmeinstellungen ändern.

MOB-Alarm (Mann über Bord)

Für den Fall eines MOB-Alarms bietet das Instrument Informationen, um das MOB-Ziel zu finden.



- Peil: Peilung zum MOB-Wegpunkt
- Entf: Entfernung zum MOB-Wegpunkt
- Seit dem MOB-Alarm verstrichene Zeit

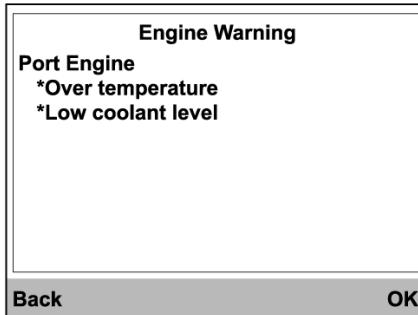
Hinweis:

Für Peilung und Entfernung müssen GNSS (GPS)-Daten im Netzwerk verfügbar sein.

11.2 Aktive Maschinенalarme

Wenn Maschinensalarme aktiv sind, können diese auf der Seite [\[Aktive Maschinensalarme\]](#) angezeigt werden.

Die Seite [\[Aktive Maschinensalarme\]](#) kann über das Menü [\[Alarme\]](#) aufgerufen werden: [\[Menü > Alarme > Aktive Maschinensalarme\]](#)



Wenn die Alarmsituation nicht mehr besteht, wird der Alarm aus der Liste entfernt.

11.3 Alarmeinstellungen

Alarme warnen Sie vor einer Gefahr oder informieren Sie über eine Situation, die Ihre Aufmerksamkeit erfordert. Alarme werden entsprechend ihrer definierten Grenzwerte ausgelöst. Alarme werden über das Netzwerk übermittelt, mit dem das Display verbunden ist.

Hinweis:

Um Alarmgrenzwerte einzurichten, ist eine gültige Datenquelle für den Alarm erforderlich.

Tiefenalarme

Tiefenalarme können über das Menü *[Tiefe]* aktiviert und deaktiviert werden und Sie können dort auch die Alarmgrenzwerte einrichten: *[Menü > Alarme > Einstellungen > Tiefe]*. Die folgenden Tiefenalarme sind verfügbar:

- *[Flachwasser]* – Der Flachwasseralarm wird ausgelöst, wenn die erkannte Wassertiefe geringer als der festgelegte Grenzwert ist.
- *[Tiefwasser]* – Der Tiefwasseralarm wird ausgelöst, wenn die erkannte Wassertiefe größer als der festgelegte Grenzwert ist.
- *[Anker Flachwasser]* – Der Flachwasser-Ankeralarm wird ausgelöst, wenn die erkannte Wassertiefe geringer als der festgelegte Grenzwert ist.

- *[Anker Tiefwasser]* – Der Tiefwasser-Ankeralarm wird ausgelöst, wenn die erkannte Wassertiefe größer als der festgelegte Grenzwert ist.

Hinweis:

- Die Alarme *[Anker Flachwasser]* und *[Anker Tiefwasser]* sind verfügbar, wenn das Display und die Tiefendatenquelle sich in einem SeaTalk NG-Netzwerk befinden. Wenn das Display mit einem SeaTalk 1-Netzwerk verbunden ist, ist nur ein (1) *[Ankeralarm]* verfügbar.
- Die Alarme „Flachwasser“ und „Tiefwasser“ sind für den Gebrauch unter Fahrt vorgesehen. Die Ankeralarme sind für die Verwendung vor Anker vorgesehen.

Geschwindigkeitsalarme

Geschwindigkeitsalarme können über das Menü *[Geschwindigkeit]* aktiviert und deaktiviert werden und Sie können dort auch die Alarmgrenzwerte einrichten: *[Menü > Alarme > Einstellungen > Geschwindigkeit]*. Die folgenden Geschwindigkeitsalarme sind verfügbar:

- *[Bootsgeschwindigkeit hoch]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Bootsgeschwindigkeit den festgelegten Grenzwert überschreitet.
- *[Bootsgeschwindigkeit niedrig]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Bootsgeschwindigkeit unter den festgelegten Grenzwert absinkt.

Temperaturalarme

Temperaturalarme können über das Menü *[Temperatur]* aktiviert und deaktiviert werden und Sie können dort auch die Alarmgrenzwerte einrichten: *[Menü > Alarme > Einstellungen > Temperatur]*. Die folgenden Temperaturalarme sind verfügbar:

- *[Wassertemperatur hoch]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Wassertemperatur über den festgelegten Grenzwert ansteigt.
- *[Wassertemperatur niedrig]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Wassertemperatur unter den festgelegten Grenzwert absinkt.

Windalarme

Windalarme können über das Menü *[Wind]* aktiviert und deaktiviert werden und Sie können dort auch die Alarmgrenzwerte einrichten: *[Menü > Alarme > Einstellungen > Wind]*. Die folgenden Windalarme sind verfügbar:

- *[AWS hoch]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die scheinbare Windgeschwindigkeit (AWS) den festgelegten Grenzwert überschreitet.
- *[AWS niedrig]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die scheinbare Windgeschwindigkeit (AWS) unter den festgelegten Grenzwert absinkt.
- *[AWA hoch]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn der scheinbare Windwinkel (AWA) den festgelegten Grenzwert überschreitet.
- *[AWA niedrig]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn der scheinbare Windwinkel (AWA) unter dem festgelegten Grenzwert liegt.
- *[TWS hoch]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die wahre Windgeschwindigkeit (TWS) den festgelegten Grenzwert überschreitet.
- *[TWS niedrig]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die wahre Windgeschwindigkeit (TWS) unter dem festgelegten Grenzwert liegt.
- *[TWA hoch]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn der wahre Windwinkel (TWA) den festgelegten Grenzwert überschreitet.
- *[TWA niedrig]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn der wahre Windwinkel (TWA) unter dem festgelegten Grenzwert liegt.

Andere Alarme

Zusätzliche Alarme können über das Menü *[Andere]* aktiviert und deaktiviert werden und Sie können dort auch die Alarmgrenzwerte einrichten: *[Menü > Alarme > Einstellungen > Andere]*. Die folgenden zusätzlichen Alarme sind verfügbar:

- *[Wecker]* – Der Weckeralarm wird zur festgelegten *[Zeit]* ausgelöst. Der Wecker kann im Menü *[Format]* auf *[24 Stunden]* oder *[AM/PM]* eingerichtet werden.
- *[Kursabweichung]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn das Schiff während einer aktiven Navigation um mehr als den festgelegten Grenzwert von seinem Track abweicht.
- *[Mann über Bord]* – Wenn aktiviert, wird ein auf einem MFD im gleichen Netzwerk ausgelöster MOB-Alarm auch auf dem Display ausgelöst.
- *[Batteriespannung niedrig]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Versorgungsspannung des Displays unter den festgelegten Grenzwert absinkt.

AIS-Alarme

AIS-Sicherheitsmeldungen und Alarme zu gefährlichen Zielen können im Menü „AIS“ aktiviert und deaktiviert werden. Sie können dort auch ihre Grenzwerte einrichten: *[Menü > Alarme > Einstellungen > Andere > AIS]*. Die folgenden Einstellungen sind verfügbar:

- *[Sicherheitsmeldungen]* – Aktiviert bzw. deaktiviert die Anzeige von AIS-bezogenen Sicherheitsmeldungen auf dem Display.
- *[Gefährliche Ziele]* – Wenn aktiviert, wird der Alarm „Gefährliche Ziele“ ausgelöst, sobald ein AIS-Ziel innerhalb des Zeitraums in der Einstellung *[Zeit bis Sicherheitszone]* die Entfernung von Ihrem Schiff erreicht, die unter *[Sicherheitszone]* konfiguriert ist.
- *[Sicherheitszone]* – Legt die Größe der Sicherheitszone für den Alarm „Gefährliche Ziele“ fest.
- *[Zeit bis Sicherheitszone]* – Legt die Zeit fest, innerhalb der ein AIS-Ziel die Sicherheitszone erreichen muss, um den Alarm „Gefährliche Ziele“ auszulösen.

Hinweis:

Andere AIS-bezogene Alarme werden auf dem Display angezeigt, wenn sie von angeschlossener AIS-Hardware ausgelöst werden.

Maschininalarme

Maschininalarme können über das Menü „Andere“ aktiviert und deaktiviert werden: *[Menü > Alarme > Einstellungen > Andere > Maschinen]*. Wenn aktiviert, werden unterstützte Maschininalarme auf dem Display angezeigt.

Kraftstoffalarme

Wenn der Kraftstoff-Manager konfiguriert ist, können kraftstoffbezogene Alarme im Menü „Andere“ aktiviert und deaktiviert werden und Sie können dort Grenzwerte für sie einrichten: *[Menü > Alarme > Einstellungen > Andere]*. Die folgenden kraftstoffbezogenen Alarme sind verfügbar:

- *[Rest Kraftstoff (geschätzt)]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn der verbleibende Kraftstoff unter den festgelegten Grenzwert abfällt.
- *[Zeit bis Leer]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die vom Kraftstoff-Manager berechnete Zeit unter den festgelegten Grenzwert absinkt.
- *[Entfernung bis Leer]* – Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die vom Kraftstoff-Manager berechnete Entfernung unter den festgelegten Grenzwert absinkt.

Honda-Maschinenalarme

Wenn Maschinenalarme aktiviert sind, unterstützt das Display die Anzeige von Honda-spezifischen Alarmen, die von kompatiblen Honda-Maschinen ausgegeben wurden.

KAPITEL 12: DAS MENÜ „SETUP“

Kapitelinhalt

- 12.1 Das Menü „Setup“ auf Seite 73
- 12.2 Menü „Setup Geber“ auf Seite 73
- 12.3 iTC-5-Kalibrierungseinstellungen auf Seite 73
- 12.4 Echolotgeber-Kalibrierungseinstellungen auf Seite 74
- 12.5 Loggeber-Kalibrierungseinstellungen auf Seite 74
- 12.6 Masteinheit-Kalibrierungseinstellungen auf Seite 74
- 12.7 Ruderlagengeber-Kalibrierungseinstellungen auf Seite 74
- 12.8 Kompass-Kalibrierungseinstellungen auf Seite 75
- 12.9 Kalibrierungseinstellungen für Wind-Masteinheiten der RSW-Serie auf Seite 75
- 12.10 DT800/DT810-Kalibrierungseinstellungen auf Seite 75
- 12.11 DST800/DST810-Kalibrierungseinstellungen auf Seite 76
- 12.12 Das Menü „Benutzereinstellungen“ auf Seite 76
- 12.13 Das Menü "System Setup" auf Seite 79
- 12.14 Das Menü „Diagnose“ auf Seite 80

12.1 Das Menü „Setup“

Das Menü „Setup“ enthält Einstellungen zum Konfigurieren des Geräts.

- *[Setup Geber]* – Geber einrichten und kalibrieren, wie beschrieben in: [p.24 – Geberkalibrierung](#)
- *[Benutzereinstellungen]* – Die Benutzereinstellungen konfigurieren, wie beschrieben in: [p.76 – Menü „Benutzereinstellungen“](#)
- *[System Setup]* – Netzwerkgruppen und Datenquellen konfigurieren, wie beschrieben in: [p.79 – Menü „System Setup“](#)
- *[Simulator]* – Den Simulatormodus aktivieren/deaktivieren. Der Simulator generiert simulierte Daten, so dass Sie sich mit dem Betrieb des Displays vertraut machen können.

Hinweis:

Wenn Live-Datenquellen im SeaTalk NG-Netzwerk vorliegen, generiert der Simulator keine Daten.

- *[Werks-Reset]* – Die aktuellen Benutzereinstellungen löschen und Display auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.
- *[Diagnose]* – Informationen zum Display und zu den Geräten im Netzwerk sowie ein Diagnose-Selbsttest, wie beschrieben in: [p.80 – Menü „Diagnose“](#)

12.2 Menü „Setup Geber“

Das Menü *[Setup Geber]* bietet Zugriff auf die Kalibrierungseinstellungen für die angeschlossenen Geber. Wenn ein Geber über ein anderes Gerät (wie z. B. einen iTC-5) angeschlossen ist, werden bei Auswahl dieses Geräts aus der Liste die Kalibrierungsoptionen für jeden der angeschlossenen Geber angezeigt.

Das Menü *[Setup Geber]* wird über das Menü *[Setup]* aufgerufen: *[Menü > Setup > Setup Geber]*

Je nach den angeschlossenen Geräten sind die folgenden Optionen im Menü *[Setup Geber]* verfügbar:

Einstellungen	Beschreibung
<i>[Performance Wind]</i>	Siehe dazu: p.75 – Performance Wind-Kalibrierungseinstellungen
<i>[iTC-5]</i>	Siehe dazu p.73 – iTCT-5-Kalibrierungseinstellungen
<i>[DST800/DST810]</i>	Siehe dazu: p.76 – DST800/DST810-Kalibrierungseinstellungen
<i>[DT800/DT810]</i>	Siehe dazu: p.75 – DT800/DT810-Kalibrierungseinstellungen
<i>[Echolotgeber-Aktivmodul]</i>	Siehe dazu: p.74 – Echolotgeber-Kalibrierungseinstellungen
<i>[Loggeber-Aktivmodul]</i>	Siehe dazu: p.74 – Loggeber-Kalibrierungseinstellungen
<i>[Masteinheit-Aktivmodul/Pod]</i>	Siehe dazu: p.74 – Masteinheit-Kalibrierungseinstellungen

Bei Auswahl eines Geräts werden die Kalibrierungsoptionen des Gebers oder eine Liste der an das Gerät angeschlossenen Geber angezeigt.

12.3 iTC-5-Kalibrierungseinstellungen

Wenn Sie iTC-5 aus dem Menü *[Setup Geber]* wählen, wird eine Liste der Geber angezeigt, die physisch an den iTC-5 angeschlossen sind.

Die folgenden Kalibrierungsoptionen sind verfügbar, wenn der betreffende Geber angeschlossen ist:

Einstellung	Description
<i>[Details]</i>	Zeigt Informationen zum installierten Geber und zur Schnittstelle an, wie z. B. Seriennummer, Softwareversion usw.
<i>[Tiefe]</i>	Siehe dazu: p.74 – Echolotgeber-Kalibrierungseinstellungen
<i>[Geschwindigkeit]</i>	Siehe dazu: p.74 – Loggeber-Kalibrierungseinstellungen

Einstellung	Description
[Wind]	Siehe dazu: p.74 — Masteinheit-Kalibrierungseinstellungen
[Ruder]	Siehe dazu: p.74 — Ruderlagengeber-Kalibrierungseinstellungen
[Kompass]	Siehe dazu: p.75 — Kompass-Kalibrierungseinstellungen
[Debug Level]	Ermöglicht das Einrichten einer Debugging-Ebene. Diese Einstellung sollte nur zu Zwecken der Fehlerbehebung verwendet werden, wenn Sie vom technischen Support von Raymarine dazu angewiesen werden.

12.4 Echolotgeber-Kalibrierungseinstellungen

Echolotgeber, die über den iTC-5 oder ein Legacy-Aktivmodul angeschlossen sind, können über das Menü [Tiefe] kalibriert werden.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Einstellung	Description
[Tiefen-Offset]	Hier können Sie festlegen, von wo aus Tiefenwerte gemessen werden sollen, und den Abstand (Offset) dieser Position von der Gebervorderseite angeben.

Einzelheiten zur Kalibrierung von Echolotgebern finden Sie unter:
[p.25 — Tiefe kalibrieren](#)

12.5 Loggeber-Kalibrierungseinstellungen

Loggeber oder Log- und Temperaturgeber, die über den iTC-5 oder ein Legacy-Aktivmodul/ Pod angeschlossen sind, können über das Menü [Geschwindigkeit] kalibriert werden.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Einstellung	Description
[Geschwindigkeitskalibrierung]	Dieses Menü enthält Optionen zum Kalibrieren Ihres Loggebers. Einzelheiten zum Kalibrieren von Loggebern finden Sie unter: p.26 — Geschwindigkeit kalibrieren
[Wassertemperatur kalibrieren]	Geben Sie einen Temperatur-Offset ein, so dass der angezeigte Messwert mit der manuell ermittelten Wassertemperatur übereinstimmt. Einzelheiten zum Kalibrieren von Temperaturgebern finden Sie unter: p.33 — Wassertemperatur kalibrieren

12.6 Masteinheit-Kalibrierungseinstellungen

Masteinheiten, die über den iTC-5 oder ein Legacy-Aktivmodul/Pod angeschlossen sind, können über das Menü [Wind] kalibriert werden.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Einstellung	Description
[Wind Geber kalibrieren]	Startet den Windkalibrierungs-Assistenten.
[Wind Geber ausrichten]	Den Geber ausrichten.
[Wind Geber anpassen]	Einen Offsetwert eingeben, um kleine Fehler in der Geberausrichtung auszugleichen.
[Scheinbare Windgeschwindigkeit]	Ein AWS-Offset eingeben, so dass der angezeigte Messwert mit einer genauen Windgeschwindigkeitsreferenz übereinstimmt.

Einzelheiten zum Kalibrieren von Masteinheiten finden Sie unter:
[p.35 — Wind kalibrieren](#)

12.7 Ruderlagengeber-Kalibrierungseinstellungen

Ein über den iTC-5 angeschlossener Ruderlagengeber kann über das Menü [Ruder] kalibriert werden.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Einstellung	Description
[Rudermitteinstellung]	Die Mittelposition des Ruders bestimmen.
[Ruderlage einstellen]	Die gemeldete Ruderlage manuell anpassen, um kleinere Abweichungen auszugleichen.
[Ruderlage umkehren]	Kehrt die Richtung des Ruders um.

Einzelheiten zum Kalibrieren von Ruderlagengebern finden Sie unter:

[p.38 – Ruderlagengeber kalibrieren](#)

12.8 Kompass-Kalibrierungseinstellungen

Ein über den iTC-5 angeschlossener Fluxgate-Kompass kann über das Menü [Kompass] kalibriert werden.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Einstellung	Description
[Kompass linearisieren]	Die Kompassabweichung ermitteln.
[Kompass-Offset]	Ein Offset anwenden, um die Kompassabweichung auszugleichen.

Einzelheiten zum Kalibrieren von Fluxgate-Kompassen finden Sie unter:

[p.39 – Kompasskalibrierung](#)

12.9 Kalibrierungseinstellungen für Wind-Masteinheiten der RSW-Serie

Masteinheiten der RSW-Serie, die über SeaTalk NG/NMEA 2000 angeschlossen sind, können über das entsprechende Menü [Performance Wind] kalibriert werden.

Im Menü [Performance Wind] können Sie Masteinheiten der RSW-Serie kalibrieren. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Einstellung	Description
[Details]	Zeigt Informationen zum installierten Geber und zur Schnittstelle an, wie z. B. Seriennummer, Softwareversion usw.
[Wind Geber anpassen]	Ein Offset für die die Masteinheit der RSW-Serie eingeben.
[Drehenden Mast]	Berechnungen für einen drehenden Mast aktivieren/deaktivieren.
[Steuerkurs ignorieren]	Daten vom Steuerkurssensor ignorieren.
[Debug Level]	Ermöglicht das Einrichten einer Debugging-Ebene. Diese Einstellung sollte nur zu Zwecken der Fehlerbehebung verwendet werden, wenn Sie vom technischen Support von Raymarine dazu angewiesen werden.

Einzelheiten zum Konfigurieren einer Wind-Masteinheit der RSW-Serie finden Sie unter: [p.34 – RSW-Masteinheit für das i70/i70s-Instrumentendisplay konfigurieren](#)

12.10 DT800/DT810-Kalibrierungseinstellungen

Smart Echolot- und Temperaturgeber des Typs DT800/DT810, die über SeaTalk NG/NMEA 2000/ITC-5 angeschlossen sind, können über das Menü [DT800/DT810] kalibriert werden.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Einstellung	Description
[Details]	Zeigt Informationen zum installierten Geber und zur Schnittstelle an, wie z. B. Seriennummer, Softwareversion usw.
[Tiefen-Offset]	Hier können Sie festlegen, von wo aus Tiefenwerte gemessen werden sollen, und den Abstand (Offset) dieser Position von der Gebervorderseite angeben. Einzelheiten zur Kalibrierung von Echolotgebern finden Sie unter: p.25 — Tiefe kalibrieren
[Temperatur-Offset]	Ein Temperatur-Offset eingeben, so dass der angezeigte Messwert mit der manuell ermittelten Wassertemperatur übereinstimmt. Einzelheiten zum Kalibrieren von Temperaturgebern finden Sie unter: p.33 — Wassertemperatur kalibrieren

12.11 DST800/DST810-Kalibrierungseinstellungen

Smart Echolot-, Log- und Temperaturgeber des Typs DST800/DST810, die über SeaTalk NG/NMEA 2000ITC-5 angeschlossen sind, können über das Menü [\[DST800/DST810\]](#) kalibriert werden.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Einstellung	Description
[Details]	Zeigt Informationen zum installierten Geber und zur Schnittstelle an, wie z. B. Seriennummer, Softwareversion usw.
[Tiefen-Offset]	Hier können Sie festlegen, von wo aus Tiefenwerte gemessen werden sollen, und den Abstand (Offset) dieser Position von der Gebervorderseite angeben. Einzelheiten zur Kalibrierung von Echolotgebern finden Sie unter: p.25 — Tiefe kalibrieren

Einstellung	Description
[Geschwindigkeitskalibrierung]	Dieses Menü enthält Optionen zum Kalibrieren Ihres Loggebers. Einzelheiten zum Kalibrieren von Loggebern finden Sie unter: p.26 — Geschwindigkeit kalibrieren
[Temperatur-Offset]	Ein Temperatur-Offset eingeben, so dass der angezeigte Messwert mit der manuell ermittelten Wassertemperatur übereinstimmt. Einzelheiten zum Kalibrieren von Temperaturgebern finden Sie unter: p.33 — Wassertemperatur kalibrieren

12.12 Das Menü „Benutzereinstellungen“

Über das Menü [\[Benutzereinstellungen\]](#) können Sie das Gerät Ihren Anforderungen entsprechend einrichten.

Menüoption und Beschreibung	Optionen	Menüoption und Beschreibung	Optionen
<p><i>[Uhrzeit und Datum]</i></p> <p>Über diese Optionen können Sie das gewünschte Datums- und Uhrzeitformat einrichten. Außerdem können Sie zum Ausgleich von Zeitzonenumterschieden ein Offset von UTC (Universal Time Constant) festlegen.</p>	<p><i>[Datumsformat]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>mm/tt/jj</i> • <i>tt/mm/jj</i> <p><i>[Uhrzeitformat]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>12 Std.</i> • <i>24 Std.</i> <p><i>[Zeitunterschied]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>-13 bis +13 Stunden</i> 	<p><i>[Durchflussrate]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>UK Gal/H</i> – britische Gallonen pro Stunde • <i>US Gal/H</i> – US-Gallonen pro Stunde • <i>LPH</i> – Liter pro Stunde <p><i>[Steuerkurs]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mag</i> – magnetisch • <i>Wahr</i> <p><i>[Druck]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>PSI</i> – britische Pfund pro Quadratzoll • <i>Bar</i> – Bar • <i>kPa</i> – Kilopascal <p><i>[Volumen]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>UK-Gallonen</i> • <i>US-Gallonen</i> • <i>l</i> – Liter <p><i>[Position]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>DD°MM':MMM</i> • <i>DD:MM:SS</i> • <i>DD:MM:SS.S</i> • <i>DD:MM.MMM</i> • <i>DD°MM'SS</i> • <i>DD°MM.MMM'</i> <p><i>[Verbrauchseinheiten]</i></p>	<p><i>[Geschwindigkeit]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>kts</i> – Knoten • <i>mph</i> – Meilen pro Stunde • <i>km/h</i> – Kilometer pro Stunde <p><i>[Entfernung (lang)]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>nm</i> – Seemeilen • <i>sm</i> – britische Landmeilen • <i>km</i> – Kilometer <p><i>[Entfernung (kurz)]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ft</i> – Fuß • <i>m</i> – Meter <p><i>[Tiefe]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ft</i> – Fuß • <i>m</i> – Meter • <i>fa</i> – Faden <p><i>[Windgeschwindigkeit]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>kts</i> – Knoten • <i>m/s</i> – Meter pro Sekunde <p><i>[Temperatur]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>°C</i> – Grad Celsius • <i>°F</i> – Grad Fahrenheit
<p><i>[Einheiten]</i></p> <p>Hier können Sie die Einheiten für folgende Messungen festlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>[Geschwindigkeit]</i> • <i>[Entfernung (lang)]</i> • <i>[Entfernung (kurz)]</i> • <i>[Tiefe]</i> • <i>[Windgeschwindigkeit]</i> • <i>[Temperatur]</i> • <i>[Durchflussrate]</i> • <i>[Kurs]</i> • <i>[Druck]</i> • <i>[Tankinhalt]</i> • <i>[Position]</i> • <i>[Verbrauchseinheiten]</i> 	<p><i>[Geschwindigkeit]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>kts</i> – Knoten • <i>mph</i> – Meilen pro Stunde • <i>km/h</i> – Kilometer pro Stunde <p><i>[Entfernung (lang)]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>nm</i> – Seemeilen • <i>sm</i> – britische Landmeilen • <i>km</i> – Kilometer <p><i>[Entfernung (kurz)]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ft</i> – Fuß • <i>m</i> – Meter <p><i>[Tiefe]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ft</i> – Fuß • <i>m</i> – Meter • <i>fa</i> – Faden <p><i>[Windgeschwindigkeit]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>kts</i> – Knoten • <i>m/s</i> – Meter pro Sekunde <p><i>[Temperatur]</i></p>	<p><i>[Zeitunterschied]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>-13 bis +13 Stunden</i> 	<p><i>[Verbrauchseinheiten]</i></p>

Menüoption und Beschreibung	Optionen	Menüoption und Beschreibung	Optionen
<p><i>[Sprache]</i></p> <p>Legt fest, welche Sprache für Bildschirmtexte, Beschriftungen, Menüs und Optionen benutzt wird.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Distanz pro Volumen</i> • <i>Volumen pro Distanz</i> • <i>Liter pro 100 km</i> • <i>Englisch (GB)</i> • <i>Englisch (US)</i> • <i>Chinesisch</i> • <i>Kroatisch</i> • <i>Dänisch</i> • <i>Niederländisch</i> • <i>Finnisch</i> • <i>Französisch</i> • <i>Deutsch</i> • <i>Griechisch</i> • <i>Italienisch</i> • <i>Japanisch</i> • <i>Koreanisch</i> • <i>Norwegisch</i> • <i>Polnisch</i> • <i>Portugiesisch (Brasilien)</i> • <i>Russisch</i> • <i>Spanisch</i> • <i>Schwedisch</i> • <i>Türkisch</i> 	<p><i>[Bootstyp]</i></p> <p>Bestimmt die Standardeinstellungen für das Gerät und die Favoritenseiten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Segelboot (Racer)</i> • <i>Segelboot (Cruiser)</i> • <i>Katamaran</i> • <i>Arbeitsboot</i> • <i>RIB (Schlauchboot mit festem Boden)</i> • <i>Speedboat mit Außenborder</i> • <i>Speedboat mit Innenborder</i> • <i>Power Cruiser 1 (<12 Knoten)</i> • <i>Power Cruiser 2 (<30 Knoten)</i> • <i>Power Cruiser 3 (>30 Knoten)</i> • <i>Angelboot</i> • <i>Sportfischer</i>

Menüoption und Beschreibung	Optionen
<i>[Bootsdaten]</i>	<i>[Anzahl Maschinen]</i>
Hier können Sie die folgenden Angaben machen:	<ul style="list-style-type: none"> • 1-5
• <i>[Anzahl Maschinen]</i>	<i>[Anzahl Batterien]</i>
• <i>[Anzahl Batterien]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 1-5
• <i>[Anzahl Treibstofftanks]</i>	<i>[Anzahl Kraftstofftanks]</i>
• <i>[Anzahl Treibstofftanks]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 1-5
• <i>[Max U/min-Bereich]</i>	<i>[Max U/min-Bereich]</i>
• <i>[U/min roter Bereich]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Auto (default)</i> • <i>3000 U/min</i> • <i>4000 U/min</i> • <i>5000 U/min</i> • <i>6000 U/min</i> • <i>7000 U/min</i> • <i>8000 U/min</i> • <i>9000 U/min</i> • <i>10000 U/min</i>
• <i>[U/min roter Bereich]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Auto (default)</i> • <i>Benutzerdefinierter Wert</i>
<i>[Missweisung]</i>	<i>[Missweisungsmodus]</i>
Hier können Sie den Missweisungsmodus aktivieren/deaktivieren, eine Slave-Quelle angeben oder die Missweisung manuell einstellen.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Aus (default)</i> • <i>Ein</i> • <i>Slave</i>
• <i>[Missweisungsmodus]</i>	<i>[Variationsbereich]</i>
• <i>[Variationsbereich]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>-30 ° bis +30 °</i>
<i>[Tastenton]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ein (default)</i> • <i>Aus</i>
Den bei Tastendruck ausgegebenen Ton aktivieren/deaktivieren.	

12.13 Das Menü "System Setup"

Über das Menü *[System Setup]* können Sie die folgenden Benutzereinstellungen einrichten:

Menüoption und Beschreibung	Optionen
<i>[Netzwerkgruppe]</i>	<i>[Vordefinierte Gruppen]</i>
Über diesen Menüpunkt können Sie mehrere Geräte zu einer Gruppe zusammenfassen, so dass gewählte Einstellungen für Helligkeit oder Farbschema für alle Geräte in der Gruppe gelten.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Keine</i> • <i>Steuerstand 1</i> • <i>Steuerstand 2</i> • <i>Cockpit</i> • <i>Flybridge</i> • <i>Mast</i>
<i>[Nicht definiert]</i>	<i>[Gruppe 1 - Gruppe 5]</i>
<i>[Helligkeit/Farbengruppe]</i>	<i>[Helligkeit/Farbe synchronisieren]</i>
Die Helligkeit und das Farbschema für die gesamte Gruppe festlegen.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dieses Display</i> • <i>Diese Gruppe</i>

Menüoption und Beschreibung	Optionen
<i>[Datenquellen]</i> Bevorzugte Datenquellen anzeigen und auswählen.	<i>[Datenquelle auswählen]</i> • <i>GPS-Position</i> • <i>GPS-Datum</i> • <i>Uhrzeit und Datum</i> • <i>Kurs</i> • <i>Tiefe</i> • <i>Geschwindigkeit</i> • <i>Wind</i>
• <i>[Datenquelle auswählen]</i> • <i>[Datenquelle gefunden]</i> • <i>[Datenquellendetails]</i>	<i>[Datenquelle gefunden]</i> • Modellname – Seriennummer und Port-ID
	<i>[Datenquellendetails]</i> • Gerätename • Seriennr. • Port-ID • Status oder Keine Daten
<i>[Info System-Setup]</i> Liefert Informationen über das Menü „System Setup“.	---

12.14 Das Menü „Diagnose“

Über das Menü *[Diagnose]* können Sie diagnostische Informationen anzeigen: *[Menü > Setup > Diagnose]*.

Menüoption und Beschreibung	Optionen
<i>[Info Display]</i> Zeigt Informationen zum verwendeten Display an:	<ul style="list-style-type: none"> Softwareversion Hardwareversion Bootloader-Version Temperature (Temperatur) Spannung Max. Spannung Stromstärke Max. Stromstärke Laufzeit Abweichung (falls verfügbar)
<i>[Info Autopilot]</i> Zeigt Informationen zum verwendeten Autopiloten an:	<ul style="list-style-type: none"> NMEA-Code Produkt-ID Seriennummer Beschreibung Softwareversion PCB-Nr. CAN-Volt Gerät-Volt Betriebsstunden Abweichung
Hinweis: Das Menü Info Autopilot ist nur auf Autopilot-Bedieneinheiten verfügbar.	

Menüoption und Beschreibung	Optionen
<p><i>[Info System]</i> Durchsucht das SeaTalk NG-Netzwerk und zeigt die gefundenen Produkte an.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modellnummer • Seriennummer • Softwareversion • Hardwareversion • Spannung
<p><i>[Selbsttest]</i> Selbsttestfunktion, die bei der Fehlerdiagnose helfen kann. Zum Selbsttest gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Speichertest</i> • <i>Tastaturtest</i> • <i>Displaytest</i> • <i>Summertest</i> • <i>Beleuchtungstest</i> 	---

KAPITEL 13: SYSTEMCHECKS UND FEHLERBEHANDLUNG

Kapitelinhalt

- [13.1 Problembehandlung auf Seite 83](#)
- [13.2 Probleme beim Hochfahren auf Seite 83](#)
- [13.3 Problembehandlung Systemdaten auf Seite 84](#)
- [13.4 Allgemeine Problembehandlung auf Seite 85](#)
- [13.5 Werksreset durchführen auf Seite 85](#)

13.1 Problembehandlung

In diesem Abschnitt finden Sie mögliche Ursachen und Korrekturmaßnahmen zur Behebung gängiger Probleme bei Installation und Betrieb Ihres Produkts.

Alle Raymarine-Produkte werden vor dem Verpacken und dem Versand umfassenden Tests und Qualitätssicherungsmaßnahmen unterzogen. Sollten Sie beim Gebrauch Ihres Produkts dennoch auf Probleme stoßen, finden Sie in diesem Abschnitt Hinweise dazu, wie Sie diese diagnostizieren und korrigieren können, um den normalen Betrieb des Geräts wiederherzustellen.

Falls Sie nach dem Lesen dieses Abschnitts weiterhin Probleme mit Ihrem Produkt haben, finden Sie im Abschnitt *Technischer Support* dieses Handbuchs nützliche Links und Kontaktdetails für den technischen Support von Raymarine.

13.2 Probleme beim Hochfahren

Gerät kann nicht eingeschaltet werden oder schaltet sich wiederholt aus:

Mögliche Ursachen	Mögliche Lösungen
Sicherung durchgebrannt / Schutzschalter ausgelöst:	<ol style="list-style-type: none">Prüfen Sie den Zustand der entsprechenden Sicherungen, Schutzschalter und Anschlüsse und ersetzen Sie diese wie erforderlich. (Informationen zu den Sicherungs-Nennwerten finden Sie im Abschnitt <i>Technische Daten</i> der Installationsanleitung für Ihr Produkt.)Wenn die Sicherung weiterhin und wiederholt durchbrennt, untersuchen Sie die Installation auf Kabelschäden, beschädigte Stecker oder falsche Verkabelung.
Inkorrekte / beschädigte / lockere Spannungskabel oder Spannungsanschlüsse:	<ol style="list-style-type: none">Vergewissern Sie sich, dass der Stecker des Spannungskabels korrekt ausgerichtet, vollständig in den Anschluss des Displays eingesteckt und eingerastet ist.Überprüfen Sie das Spannungskabel und die Stecker auf eventuelle Anzeichen von Schäden oder Korrosion und ersetzen Sie sie, falls erforderlich.Biegen Sie bei eingeschaltetem Display das Spannungskabel in der Nähe des Displayanschlusses und beobachten Sie, ob dies zu einem Spannungsverlust oder Neustart des Geräts führt. Ersetzen Sie das Kabel, falls erforderlich.Prüfen Sie die Batteriespannung des Schiffs sowie den Zustand der Batteriepole und Spannungskabel. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen sicher, sauber und korrosionsfrei sind. Ersetzen Sie das Kabel, falls erforderlich.Verwenden Sie ein Universalmessgerät während das Gerät unter Spannung steht, um alle Anschlüsse, Sicherungen usw. auf

Mögliche Ursachen	Mögliche Lösungen
	Spannungsabfälle zu untersuchen. Ersetzen Sie die betroffenen Teile, falls erforderlich.

Inkorrekter Spannungsanschluss:	Die Spannungsversorgung könnte falsch verkabelt sein. Stellen Sie sicher, dass die Installationsanweisungen korrekt befolgt wurden.
--	---

Gerät kann nicht gestartet werden (Neustart-Schleife):

Mögliche Ursachen	Mögliche Lösungen
Spannungsversorgung und Spannungsanschluss:	Siehe die möglichen Lösungen in der Tabelle „Gerät kann nicht eingeschaltet werden oder schaltet sich wiederholt aus“ oben.
Software beschädigt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. In dem unwahrscheinlichen Fall, dass die Software des Produkts beschädigt sein sollte, laden Sie die neueste Software per Flash-Update von der Raymarine-Website herunter und installieren Sie sie. 2. Führen Sie bei Display-Produkten als letzte Möglichkeit einen Werksreset durch. Beachten Sie jedoch, dass dabei alle Einstellungen und Benutzerdaten (wie z. B. Wegpunkte und Tracks) gelöscht werden und das Gerät in den Zustand bei Auslieferung zurückkehrt.

13.3 Problembehandlung Systemdaten

Bestimmte Aspekte der Installation können Probleme in Bezug auf die Daten verursachen, die zwischen den angeschlossenen Geräten ausgetauscht werden. Im Folgenden sind mögliche Ursachen und Lösungen dazu beschrieben.

Auf keinem Display sind Instrumenten-, Motoren- oder andere Systemdaten verfügbar:

Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Daten werden nicht am Display empfangen:	Prüfen Sie die Verkabelung und die Anschlüsse des Datenbusses (z. B. SeaTalk NG).
Datenquelle (z. B. Instrumentendisplay oder Maschinenschnittstelle) funktioniert nicht.	Prüfen Sie die allgemeine Integrität der Datenbus-Verkabelung (z. B. SeaTalk NG).
Unterschiedliche Softwareversionen können die Kommunikation verhindern:	Falls verfügbar, konsultieren Sie die Dokumentation für den Datenbus (z. B. SeaTalk NG-Bedienhandbuch).

Instrumenten- oder andere Systemdaten sind nur auf einigen Displays verfügbar:

Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Netzwerkproblem.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob alle benötigten Geräte an das Netzwerk angeschlossen sind. • Prüfen Sie den Status des Raymarine-Netzwerk-Switches. • Prüfen Sie die SeaTalk NG/RayNet-Kabel auf eventuelle Schäden.
Unterschiedliche Softwareversionen können die Kommunikation verhindern.	Wenden Sie sich an die Technische Abteilung von Raymarine.

Positionsdaten werden auf UKW-Funkgerät nicht angezeigt:

Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
NMEA 0183 -Eingang des UKW-Funkgeräts ist nicht isoliert oder hat die falsche Polarität	<ul style="list-style-type: none"> • Vergewissern Sie sich, dass das Funkgerät einen isolierten NMEA 0183-Eingang hat. • Prüfen Sie die Polarität der NMEA 0183-Adern.

13.4 Allgemeine Problembehandlung

In diesem Abschnitt werden allgemeine Systemprobleme sowie mögliche Ursachen und Lösungen dafür beschrieben.

Display verhält sich unberechenbar (häufige unerwartete Resets/Systemabstürze oder anderes fehlerhaftes Verhalten)

Mögliche Ursachen	Mögliche Lösungen
Sporadische Probleme mit der Stromversorgung des Geräts.	<ul style="list-style-type: none">Prüfen Sie Schalter und Sicherungen.Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel nicht defekt ist und dass alle Anschlüsse fest sitzen und korrosionsfrei sind.Stromquelle auf korrekte Spannung und ausreichende Stromstärke überprüfen.
Veraltete Software auf dem System (Aktualisierung erforderlich).	Gehen Sie zu https://bit.ly/rym-software , um die neueste Software herunterzuladen.
Beschädigte Daten / anderes unbekanntes Problem.	Führen Sie ein Werksreset durch. Wichtige: Dabei gehen jegliche Einstellungen und Daten (wie z. B. Wegpunkte) verloren, die auf dem Produkt gespeichert sind. Sichern Sie wichtige Daten daher auf einer Speicherkarte, bevor Sie das Reset durchführen.

13.5 Werksreset durchführen

Gehen Sie wie folgt vor, um Ihr Gerät auf die Standardeinstellungen ab Werk zurückzusetzen.

1. Drücken Sie die Taste *[Menü]*.
2. Wählen Sie *[Setup]*.
3. Wählen Sie *[Werksreset]*.
4. Wählen Sie *[Ja]*.

Ihr Gerät wird daraufhin auf die Standardeinstellungen ab Werk zurückgesetzt.

Hinweis:

Beachten Sie jedoch, dass dabei alle gespeicherten Daten und Benutzereinstellungen gelöscht werden.

KAPITEL 14: TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG

Kapitelinhalt

- 14.1 Raymarine Technische Unterstützung und Service auf Seite 87
- 14.2 Hard- und Softwareinformationen prüfen auf Seite 88

14.1 Raymarine Technische Unterstützung und Service

Raymarine bietet umfassende Produktunterstützung sowie Garantie-, Service- und Reparaturdienste. Sie können über die Raymarine-Website, per Telefon oder per E-Mail auf diese Dienste zugreifen.

Produktinformationen

Wenn Sie Raymarine bezüglich eines Dienstes kontaktieren, werden folgende Informationen benötigt, damit Ihre Anfrage reibungslos abgewickelt werden kann:

- Gerätename
- Modellnummer
- Seriennummer
- Software-Versionsnummer
- Systemdiagramme

Service und Garantie

Raymarine hat dedizierte Abteilungen für Garantie-, Service- und Reparaturdienste.

Besuchen Sie die Raymarine-Website, um **die neuesten Garantierichtlinien zu lesen und die Garantie Ihres Produkts online zu registrieren** unter www.bit.ly/rym-warranty

Vereinigtes Königreich (UK), EMEA und Asien-Pazifik-Region:

- Web: www.bit.ly/rym-service
- Tel: +44 (0)1329 246 932

Vereinigte Staaten (USA):

- Web: www.bit.ly/rym-service
- Tel: +1 (603) 324 7900

Unterstützung im Internet

Besuchen Sie den Kundenservice-Bereich der Raymarine-Website, um die folgenden Ressourcen zu nutzen:

- **Handbücher und Dokumente** – www.bit.ly/rym-docs
- **Forum für technischen Support** – www.bit.ly/rym-support
- **Software-Updates** – www.bit.ly/rym-software

Hilfe per Telefon oder online

Region	Kontaktdetails
Alle Regionen	Online-Support: www.bit.ly/rym-support
Vereinigtes Königreich (UK) und EMEA	Telefon: +44 (0)1329 246 777
Vereinigte Staaten (US)	Telefon: Tel: +1 (603) 324 7900 (gebührenfrei: +800 539 5539)
Australien und Neuseeland (Raymarine-Tochtergesellschaft):	Telefon: +61 2 8977 0300
Frankreich (Raymarine-Tochtergesellschaft):	Telefon: +33 (0)1 46 49 72 30
Deutschland (Raymarine-Tochtergesellschaft):	Telefon: +49 40 237 808 0
Italien (Raymarine-Tochtergesellschaft):	Telefon: +39 02 9945 1001
Spanien (autorisierte Raymarine-Distributor):	Telefon: +34 96 2965 102 E-Mail: sat@azimut.es
Niederlande (autorisierte Raymarine-Distributor):	Telefon: +31 (0)26 3614 905
Schweden (Raymarine-Tochtergesellschaft):	Telefon: +46 (0)317 633 670
Finnland (Raymarine-Tochtergesellschaft):	Telefon: +358 (0)207 619 937
Norwegen (Raymarine-Tochtergesellschaft):	Telefon: +47 692 64 600
Dänemark (Raymarine-Tochtergesellschaft):	Telefon: +45 437 164 64
Russland (Distributor)	Telefon: Tel: +7 495 788 0508 E-Mail: info@mikstmarine.ru

14.2 Hard- und Softwareinformationen prüfen

Sie können Einzelheiten zur aktuellen Hardware und die installierte Softwareversion über die Menüoption *[Info Display]* überprüfen.

1. Drücken Sie die Taste *[Menü]*.
2. Wählen Sie *[Setup]*.
3. Wählen Sie *[Systemdiagnose]*.
4. Wählen Sie *[Info Display]*.

Es werden verschiedene Informationen angezeigt, einschließlich die *Softwareversion* und die *Seriennummer*.

5. Verwenden Sie die Tasten *[Nach oben]* und *[Nach unten]*, um die Informationen durchzugehen.

Annexes A Liste unterstützter NMEA 2000-PGN-Sätze

Administrations-PGNs

- **59392** – ISO-Bestätigung (Empfangen/Senden)
- **59904** – ISO-Anfrage (Empfangen/Senden)
- **60928** – ISO-Adressenanforderung (Empfangen/Senden)
- **126208** – NMEA® – Gruppenfunktion angefragt, befohlen, quittiert (Empfangen/Senden)
- **126464** – PGN Sende- und Empfangsliste (Empfangen/Senden)
- **126996** – Produktinformationen (Empfangen/Senden)

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.

Daten-PGNs

- **127237** – Steuerkurs/Track-Steuerung (Empfangen)
- **127245** – Ruder (Empfangen/Senden)
- **127250** – Schiffs-Steuerkurs (Empfangen/Senden)
- **127251** – Drehgeschwindigkeit (Empfangen/Senden)
- **127257** – Lage (Empfangen)
- **127258** – Magnetische Missweisung (Empfangen/Senden)
- **127488** – Maschinenparameter, Schnellaktualisierung (Empfangen)
- **127489** – Maschinenparameter, dynamisch (Empfangen)
- **127493** – Getriebeparameter, dynamisch (Empfangen) **Ab Softwareversion v3.20** werden die folgenden Warnungen unterstützt:
 - Getriebe prüfen
 - Übertempeartur
 - Öldruck niedrig
 - Ölstand niedrig
 - Saildrive
- **127496** – Fahrtparameter, Schiff (Empfangen)
- **127497** – Fahrtparameter, Maschine (Empfangen)

- **127498** – Maschinenparameter, statisch (Empfangen)
- **127505** – Flüssigkeitspegel (Empfangen)
- **127506** – Detaillierter DC-Status (Empfangen)
- **127508** – Batteriestatus (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)
- **129291** – Versatz und Abdrift, Schnellaktualisierung (Empfangen)
- **129801** – AIS Sicherheitsbezogene adressierte Nachricht (Empfangen)
- **129802** – AIS Sicherheitsbezogene Broadcastnachricht (Empfangen)
- **129809** – AIS Statischer Datenbericht „CS“, Klasse B, Teil A (Empfangen)
- **129810** – AIS Statischer Datenbericht „CS“, Klasse B, Teil B (Empfangen)
- **130306** – Winddaten (Empfangen/Senden)
- **130310** – Umgebungsparameter (Empfangen/Senden)
- **130311** – Umgebungsparameter (Empfangen/Senden)
- **130312** – Temperatur (Empfangen)
- **130316** – Temperatur, erweiterter Bereich (Empfangen)
- **130576** – Status kleineres Boot (Empfangen)
- **130577** – Richtungsdaten (Empfangen)

Annexes B Glossar

Glossar für die Navigation

Begriffe und Abkürzungen, die häufig in Zusammenhang mit der Navigation verwendet werden.

Begriff	Bedeutung
Aktive Navigation	<p>Aktive Navigation bedeutet, dass das Display eine Navigation zu einem Zielpunkt durchführt.</p> <p>Der Zielpunkt kann ein „Gehe zu“-Ziel sein (eine Cursorposition auf dem Bildschirm oder ein einzelner Wegpunkt) oder er kann zu einer Route gehören, die abgefahren wird.</p>
AIS (Automatic Identification System)	<p>Ein Verfolgungssystem, mit dem Sie Positionsdaten von anderen Schiffen empfangen und Positionsdaten für Ihr eigenes Schiff senden können. AIS wird verwendet, um Schiffe in Karten- und Radaranwendungen zu identifizieren und zu verfolgen.</p> <p>Zum Anzeigen von AIS-Informationen ist ein AIS-Empfänger oder -Transceiver erforderlich.</p>
Auto-Bereich	<p>Ein Modus, in dem der Maßstab der Kartenanwendung automatisch so eingestellt wird, dass sowohl das Schiff als auch der Zielwegpunkt immer sichtbar sind.</p>
Kurs über Grund (Course over Ground, COG)	<p>COG ist die tatsächliche Fahrtrichtung, bezogen auf das feste Land. Der Schiffskurs kann aufgrund der Auswirkungen von Strömung, Gezeiten und Wind vom COG abweichen.</p> <p>COG-Daten werden von GNSS (GPS)-Empfängern an Autopiloten weitergeleitet.</p> <p>Unterstützte Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NMEA 2000: PGN 129026 • NMEA 0183: RMC

Begriff	Bedeutung
Course Up (CU/ C-Up)	Die Karte (bzw. das Radarbild) ist so ausgerichtet, dass Ihr Kurs zu einem Ziel immer direkt vor dem Schiffssymbol angezeigt wird. Die Karte wird so gedreht, dass Ihr Kurs über Grund (COG) auf dem Bildschirm immer nach oben deutet.
Kursabweichung (Cross Track Error, XTE)	Der Grad der Abweichung von Ihrem beabsichtigten Kurs, ausgedrückt als Distanz. Wenn Sie von Ihrem gewünschten Kurs abgewichen sind, können Sie einen neuen Kurs zum Ziel erstellen, indem Sie auf Ihrer Autopilot-Bedieneinheit oder Ihrem Multifunktionsdisplay „Neustart XTE“ wählen.
Richtung der relativen Bewegung (Direction of Relative Motion, DRM)	Die Richtung, in die sich ein Ziel bewegt, im Verhältnis zur Richtung und Geschwindigkeit Ihres eigenen Schifffes.
Folgen	Die Aktion, bei der das Display in die aktive Navigation versetzt wird, um eine Route abzufahren.
GNSS (Global Navigation Satellite System)	<p>Eine Konstellation von Satelliten im Erdumlauf, die verwendet werden können, um Breite, Länge, Höhe, Kurs über Grund (COG) und Geschwindigkeit über Grund (SOG) abzubilden.</p> <p>Aktuell verfügbare GNSS sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>GPS</i> (USA) • <i>BeiDou</i> (China) • <i>Galileo</i> (EU) • <i>GLONASS</i> (Russland)
Gehe zu	Die Aktion, bei der das Display in die aktive Navigation versetzt wird, um an eine Cursorposition oder einen einzelnen Wegpunkt zu fahren.

Begriff	Bedeutung	Begriff	Bedeutung
Head Up (HU/ H-Up)	Die Karte (bzw. das Radarbild) ist so ausgerichtet, dass Sie immer Ihren aktuellen Kurs direkt vor dem Schiffssymbol sehen. Wenn Ihr Schiff die Richtung ändert, dreht sich das Karten- oder Radarbild entsprechend, um den neuen Kurs wiederzugeben. In Head-Up ist der Bewegungsmodus auf „Relativ“ festgelegt.	Drehgeschwindigkeit (Rate of Turn, RoT)	RoT ist die Geschwindigkeit, mit der Ihr Schiff in eine bestimmte Richtung wendet, typischerweise unter Autopilotsteuerung.
Steuerkurs (Heading, HDG)	Die Kompassrichtung Ihrer Fahrt. Der Steuerkurs kann relativ zum wahren oder zum magnetischen Norden sein. Er kann vom Kompass oder dem Steuerkurssensor eines Schiffs übertragen werden. Unterstützte Daten: <ul style="list-style-type: none">• NMEA 2000: PGN 127237 / 127250• NMEA 0183: HDG / HDM / HDT	Relative Bewegung (Relative Motion, RM)	In der Karten- und Radaranwendung fixiert der relative Bewegungsmodus die Position des Schiffs, und das Karten- oder Radarbild bewegt sich relativ zu dieser. Im Modus „Relative Bewegung“ können Sie die Einstellung <i>[Bootsposition]</i> verwenden, um festzulegen, ob die Schiffsposition in der <i>Mitte</i> der Kartenanzeige fixiert sein oder ein <i>teilweiser</i> oder <i>vollständiger Offset</i> darauf angewendet werden soll. Durch Auswahl des teilweisen oder vollständigen Offsets wird Sicht nach vorne auf der Karte erweitert.
Breite (Latitude, Lat)	Eine geografische Koordinate, die die Position eines Punktes auf der Erde in Bezug auf den Äquator identifiziert. In Grad angegeben, wird der Wert davon bestimmt, wie weit (0° bis 90°) der Punkt nördlich oder südlich vom Äquator entfernt ist, wobei 90° den Nord- bzw. Südpol und 0° den Äquator bezeichnet. Ein Breitengrad entspricht etwa 60 Seemeilen.	Route (RTE)	Eine Route besteht aus einer Reihe von Wegpunkten und sie wird typischerweise für die Planung und Navigation eines Törns benutzt. Routen werden auf dem Bildschirm als eine Reihe von Wegpunkten angezeigt, die durch eine Linie verbunden sind.
Länge (Longitude, Lon)	Eine geografische Koordinate, die die Position eines Punktes auf der Erde in Bezug auf den Nullmeridian identifiziert. In Grad angegeben, wird der Wert davon bestimmt, wie weit (0° bis 180°) der Punkt östlich oder westlich vom Nullmeridian entfernt ist.	Geschwindigkeit der relativen Bewegung (Speed of Relative Motion, SRM)	Die Geschwindigkeit eines Ziels relativ zur Geschwindigkeit Ihres eigenen Schiffs. Beispiel: Wenn Sie in dieselbe Richtung wie das Ziel fahren, ist die relative Geschwindigkeit die Differenz zwischen Ihrer Geschwindigkeit und der Geschwindigkeit des Ziels. Wenn Sie aufeinander zu oder von einander weg fahren, ist die relative Geschwindigkeit die Kombination der Geschwindigkeiten beider Schiffe).
North Up (NU/ N-Up)	Die Karte (bzw. das Radarbild) ist so ausgerichtet, dass der wahre Norden immer oben auf dem Bildschirm angezeigt wird. Wenn Ihr Schiff die Richtung ändert, drehen sich das Schiffssymbol (Karte) oder die Steuerkurslinie (Radar) entsprechend, um Ihre relative Position zum wahren Norden anzuzeigen.		

Begriff	Bedeutung	Begriff	Bedeutung
Geschwindigkeit über Grund (Speed Over Ground, SOG)	<p>Die tatsächliche Fahrgeschwindigkeit, bezogen auf das feste Land. Aufgrund der Wirkung von Strömung, Gezeiten und Wind ist die Geschwindigkeit über Grund oft unterschiedlich von der Geschwindigkeit durch das Wasser.</p> <p>SOG-Daten werden von GNSS (GPS)-Empfängern an Autopiloten weitergeleitet.</p> <p>Unterstützte Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NMEA 2000: PGN 129026 • NMEA 0183: RMC 	Wahre Bewegung (True Motion, TM)	<p>Im Modus „Wahre Bewegung“ ist die Kartenposition fixiert und das Schiffssymbol bewegt sich über den Bildschirm. Wenn die Schiffsposition den Bildschirmrand erreicht, wird das Kartenbild automatisch neu gezeichnet, um den Bereich vor dem Schiff sichtbar zu machen.</p> <p>Wenn die Schiffsposition den Rand des Displays erreicht, wird das Kartenbild automatisch neu gezeichnet, um den Bereich vor dem Schiff sichtbar zu machen.</p>
Geschwindigkeit durch das Wasser (Speed Through Water, STW)	<p>Die Geschwindigkeit Ihres Schiffs durch das Wasser, auch Schiffsgeschwindigkeit genannt. Aufgrund der Wirkung von Gezeiten, Strömung und Wind ist die Geschwindigkeit durch das Wasser oft unterschiedlich von der Geschwindigkeit über Grund (SOG).</p> <p>STW wird von einem Loggeber gemessen.</p> <p>Unterstützte Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NMEA 2000: PGN 128259 • NMEA 0183: VHW 	Hinweis: Der Modus „Wahre Bewegung“ ist nicht verfügbar, wenn die Ausrichtung auf „Head-Up“ eingestellt ist.	
Verbleibende Zeit (Time To Go, TTG)	Die verbleibende Zeit bis zum Erreichen des Zielpunkts.	Wegpunkt (Waypoint, WPT)	<p>Eine auf dem Bildschirm markierte Position, die eine bestimmte anzufahrende Stelle anzeigt. Wegpunktpositionen werden durch Längen-/Breitengradkoordinaten definiert und sie können zur späteren Verwendung gespeichert werden. Zusätzlich zu ihrer Funktion als Positionsmarkierungen sind Wegpunkte auch die „Bausteine“ für das Erstellen von Routen. Wegpunkte können in der Karten-, Radar- und Fischfinder-App eines Multifunktionsdisplays erstellt und angezeigt werden.</p>
Track	<p>Eine sichtbare Spur, die in der Karten-App auf einem Multifunktionsdisplay angezeigt wird und den von Ihnen abgefahrenen Törn darstellt. Die Spur setzt sich aus einer Reihe von Trackpunkten zusammen, die automatisch erstellt wurden. Sie können den Track speichern und auf diese Weise später betrachten, wo Sie gewesen sind. Sie können auch eine neue Route aus einem Track erstellen.</p>		

Seglglossar

Allgemeine Begriffe und Abkürzungen, die beim Segeln verwendet werden.

Begriff	Bedeutung
Scheinbarer Wind	<p>Der Windstrom, der während der Fahrt gemessen wird, relativ zum Kurs des Boots. Der scheinbare Wind unterscheidet sich vom wahren Wind dadurch, dass er die Bewegung des eigenen Bootes in Richtung und Geschwindigkeit berücksichtigt.</p> <p>Der Scheinbarer Wind sind die Rohdaten, die von Wind-Masteinheiten gemeldet und dann in Verbindung mit anderen Datenquellen zur Berechnung des wahren Winds verwendet werden.</p> <p>Unterstützte Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NMEA 2000: PGN 130306 • NMEA 0183: MWV
Scheinbarer Windwinkel (AWA)	Der Windwinkel, der während der Fahrt gemessen wird, relativ zum Kurs des Boots. AWA ist eine Kombination aus dem wahren Windwinkel und dem Winkel, der aufgrund von Fahrtrichtung und Geschwindigkeit spürbar ist.
Scheinbare Windgeschwindigkeit (AWS)	Die Windgeschwindigkeit, die während der Fahrt beobachtet wird. AWS ist eine Kombination aus der wahren Windgeschwindigkeit und der Geschwindigkeit, die Ihr Boot fährt.
Entfernung zu Wende	Die verbleibende Fahrstrecke, bis Sie wenden sollten.
Entfernung zur Linie	Die verbleibende Entfernung zum nächstgelegenen Punkt auf der Regatta-Startlinie.
Vorm Wind	Bewegung in die Richtung, in welche der Wind weht.

Begriff	Bedeutung
Bodenwindrichtung (GWD)	Die Windrichtung relativ zu Nord, wie an Land beobachtet. Dies ist die tatsächliche Windrichtung, die Richtung, aus der der Wind bläst.
	Zusätzlich zum scheinbaren Windwinkel (AWA) ist auch der Kurs über Grund (COG) von einem GNSS-Empfänger erforderlich, um die GWD zu berechnen.
Bodenwindgeschwindigkeit	Die Windgeschwindigkeit im Stillstand, wie sie an Land gemessen wird. GWS ist die tatsächliche Geschwindigkeit, mit welcher der Wind über Land weht.
	Zusätzlich zur scheinbaren Windgeschwindigkeit (AWS) sind auch Daten zur Geschwindigkeit über Grund (SOG) von einem GNSS-Empfänger erforderlich, um die GWS zu berechnen.
Header	Eine Winddrehung (auch "Drücker" genannt), die dazu führt, dass Ihr Boot mehr vorm Wind weg dreht.
Laylines	Vektorlinien ("Anliegelinien"), die den Kurs zeigen, den das Boot beim Segeln im optimalen Winkel zum Wind auf dem jeweiligen Bug steuern sollte.
Abdrift	Der Unterschied im Winkel zwischen dem gewünschten Kurs und dem tatsächlichen Kurs, der durch den seitlichen Versatz eines Segelbootes aufgrund des Windes verursacht wird.
Lift	Eine Winddrehung (auch "Zieher" genannt), mit der Sie das Boot höher an den Wind und damit näher an das Ziel steuern können.
Linien-Bias	Der Entfernungsvorteil, der durch das Überqueren der Startlinie am bevorzugten Ende (das Ende, das höher am Wind ist) entsteht.

Begriff	Bedeutung
Polartabelle	Ein Leistungsprofil für ein Boot, das die theoretisch erreichbare Geschwindigkeit bei unterschiedlichen Winkeln zum Wind und variierender Windgeschwindigkeit zeigt. Beim Segeln zeigt das Prinzip der effektiven Geschwindigkeit (VMG), dass die Fahrt in einer geraden Linie nicht immer der schnellste Weg ist. Polare ermöglichen Ihnen, die Leistung Ihres Schiffes zu optimieren. Dies geschieht durch das Verbessern der Genauigkeit von Laylines, welche anzeigen, wie weit Sie unter Berücksichtigung der Windbedingungen auf dem aktuellen Bug segeln müssen, um nach dem Wenden einen Zielwegpunkt zu erreichen.
RSW-Wired (Raymarine Smart Wind)	Die Raymarine Smart Wind-Serie von Wind-Masteinheiten. Die Masteinheiten der Serie RSW-Wired verfügen über einen eingebauten Lagesensor, der genauere Messwerte liefert als herkömmliche Masteinheiten.
Segelplan	Empfehlungen für die Segelkonfiguration basierend auf den Windbedingungen.
Segeln am Wind	Segeln nahe der Windrichtung.
Wende	Eine Kursänderung eines Segelboots, indem es seinen Kurs und damit den Bug durch den Wind dreht.
Kreuzen	Das Zick-Zack-Manöver eines Segelschiffs, wenn es gegen Wind fährt.
Time to Burn (TTB)	Die verbleibende Zeit während des Countdowns zum Regattastart, bevor das Boot mit voller Geschwindigkeit in Richtung Startlinie fahren muss.
Zeit bis zur Wende	Die verbleibende Zeit bis zur Wende unter Beibehaltung des aktuellen Kurs und der aktuellen Geschwindigkeit basierend auf den berechneten Laylines.

Begriff	Bedeutung
Wahrer Wind	Der tatsächliche Windstrom. Dies ist der Windstrom, den Sie auf dem Wasser spüren, wenn Sie stehen. Der wahre Wind wird aus den scheinbaren Winddaten einer Wind-Masteinheit und der Geschwindigkeit durchs Wasser (STW) von einem Loggeber berechnet.
Wahrer Windwinkel (TWA)	Der Winkel des Windes über Wasser, relativ zum Bug des Boots, der im Stillstand beobachtet wird.
Wahre Windrichtung (TWD)	Die Windrichtung relativ zu Nord. Dies ist die tatsächliche Windrichtung. Zusätzlich zur Geschwindigkeit durchs Wasser (STW) ist auch der Kurs für die Berechnung des TWD erforderlich.
Wahre Windgeschwindigkeit (TWS)	Die Windgeschwindigkeit, die im Stillstand auf dem Wasser beobachtet wird. TWS ist die tatsächliche Geschwindigkeit, mit der Wind über Wasser weht.
Effektive Geschwindigkeit (VMG)	Ein Segelbegriff, der sich auf die Komponente des Geschwindigkeitsvektors eines Segelboots bezieht, die in Richtung des wahren Windes liegt.
Winddrehung	Die Abweichung von der wahren Windrichtung (TWD) über ein Zeitintervall.

Annexes C i70-Serie Software-Historie

Nachfolgend finden Sie eine kumulative Liste der neuen Funktionen, die seit der ersten Version (v1.08) in späteren Versionen der Software für Displays der i70-Serie eingeführt wurden.

Diese Liste enthält nur neue Funktionen. Software-Wartungselemente wie Fehlerbehebungen oder Leistungsverbesserungen sind NICHT aufgeführt.

Um die Software herunterzuladen und die vollständige Liste aller Software-Updates anzuzeigen (einschließlich neue Funktionen, Fehlerbehebungen und Leistungsverbesserungen), besuchen Sie:

Download-Link für i70-Serie-Software

www.bit.ly/i70-download

Neue Funktionen für i70-Serie v3.23 / v3.24:

(Software-Veröffentlichung: *August 2024 / März 2025*)

- Unterstützung für das Konfigurieren der RSW-Wired-Serie von Wind-Masteinheiten hinzugefügt.
- Fähigkeit zum Empfangen der NMEA 2000-PGNs 130312 und 130316 (einschließlich Taupunkt) hinzugefügt.
- Fähigkeit für TWD-Messwerte (True Wind Direction) hinzugefügt, automatisch SOG (Geschwindigkeit über Grund) zu verwenden, wenn STW (Geschwindigkeit durch Wasser) nicht verfügbar ist.
- Positionsdaten-Formatoptionen zum Menü *[Einheiten]* hinzugefügt.
- Maschinenalarme werden jetzt automatisch quittiert, wenn der Alarmstatus entfernt wird.
- Alle Drehzahlmesser haben jetzt Unterteilungen von 5 oder 10 innerhalb der einzelnen Hauptunterteilungen.
- Unterstützt wahren Wind aus NMEA 2000-Werten.
- Ermöglicht das Einrichten einer Debugging-Ebene. Diese Einstellung sollte nur zu Zwecken der Fehlerbehebung verwendet werden, wenn Sie vom technischen Support von Raymarine dazu angewiesen werden.

Neue Funktionen für i70-Serie v3.20:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *September 2020*)

- Unterstützung für das NMEA 2000-Feld „Diskreter Getriebestatus“ in PGN 127493 hinzugefügt.

Neue Funktionen für i70-Serie v3.19:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *August 2020*)

- Unterstützung für Maschinensymbole auf angepassten Maschinenseiten.
- Honda-spezifische Maschinenalarme hinzugefügt.
- Anzeige für Trolling-Modus von Honda-Maschinen hinzugefügt.
- Änderung an den Farbpaletten, um Displays besser an die Axiom-Serie anzupassen.
- Unterstützung für die Kalibrierung von DST810 (Ersatz für den veralteten Airmar DST800).
- Wahre Windrichtung (TWD) jetzt sowohl als *[Magnetisch]* und als *[Wahr]* verfügbar, wenn ein MFD/Kartenplotter im System vorhanden ist.

Neue Funktionen für i70-Serie v3.16:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *April 2019*)

- Auswahl von Doppelseiten zu Favoritenseiten hinzugefügt. Beim Erstellen einer benutzerdefinierten Seite können jetzt Doppeldatenseiten (mit zwei Datenelementen) ausgewählt werden.
- [Kraftstoff-Manager]* hinzugefügt:
 - Kraftstoffökonomie – Die Entfernung, die für die gewählte Kraftstoffmessart erreicht wurde.
 - Geschätzter Kraftstoff Rest - Geschätzter restlicher verbleibender Kraftstoff.
 - Verbrauch (Trip) – Die Kraftstoffmenge, die auf der aktuellen Fahrt bisher verbraucht wurde.
 - Verbrauch (Saison) – Die Kraftstoffmenge, die in der aktuellen Saison bisher verbraucht wurde.
 - Entfernung bis Leer – Die Entfernung bis zur Kraftstoffentleerung.
 - Zeit bis Leeren – Die Zeit bis zur Kraftstoffentleerung.
 - Kraftstoffdurchflussrate – Die Kraftstoffmenge, die pro Zeiteinheit verbraucht wird.

Neue Funktionen für i70-Serie v3.11:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *November 2017*)

- Wartungsversion.

Neue Funktionen für i70-Serie Version 3.08:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *Februar 2017*)

- Möglichkeit hinzugefügt, auf angepassten Maschinenseiten die Maschinentrimmung auszuwählen.

Neue Funktionen für i70-Serie Version 3.07:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *August 2016*)

- Unterstützung für den Honda ECO-Modus auf den Maschinendatenseiten hinzugefügt. Der ECO-Modus wird nur unterstützt, wenn ein kompatibler Honda-Motor direkt über NMEA 2000 verbunden ist (über einen ECI-100 v1.20 wird der Modus nicht unterstützt).

Neue Funktionen für i70-Serie Version 3.06:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *Juni 2016*)

- Wartungsversion.

Neue Funktionen für i70-Serie Version 3.05:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *Mai 2016*)

- Unterstützung für die Kalibrierung des Smart Echolot-Durchbruchsensors P79s (NMEA 2000) hinzugefügt.
- Jetzt vollständig konform mit dem NMEA 2000-Standard.

Neue Funktionen für i70-Serie Version 2.22:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *Mai 2016*)

- STW und SOG können jetzt auf den Maschinenübersicht-Datenseiten ausgewählt werden.
- Allgemeine Softwareverbesserungen.

Neue Funktionen für i70-Serie Version 2.18:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *Oktober 2014*)

- Wartungsversion.

Neue Funktionen für i70-Serie Version 2.17:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *August 2014*)

- Geschwindigkeits-Kalibrierungsprozess jetzt auf drei Stufen erweitert (Einzelpunkt, Punkte hinzufügen und Erweitert).

- Das analoge Ruderlageninstrument kann jetzt als ganze Seite angezeigt werden.
- MOB-Popup-Seite hinzugefügt und Alarm kann jetzt quittiert werden.
- Verbesserungen an der MDS-Funktionalität (mehrreiche Datenquellen).
- Tiefenalarme können jetzt von allen Displays aus global abgebrochen werden.
- Grafische Verlaufsseiten zeigen jetzt eine vertikale Skalierung.
- Der Balken für Kraftstoffdurchflussrate kann jetzt ausgewählt werden.
- *[Info System]* zum Menü *[Diagnose]* hinzugefügt. Das Menü sucht nach Geräten im SeaTalk NG-Netzwerk und zeigt diese an.

Neue Funktionen für i70-Serie Version 1.25:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *Mai 2012*)

- Vollständige Kompatibilität für den iTC-5 (Instrument Transducer Converter) hinzugefügt. Dies ermöglicht die vollständige Kalibrierung und Einrichtung aller vom iTC-5 unterstützten Gebervarianten.

Neue Funktionen für i70-Serie Version 1.15:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *Januar 2012*)

- Änderung an der Temperaturkalibrierung.
- Der Trip-Wert kann jetzt zurückgesetzt werden. Der Trip-Wert hat die folgenden Funktionen:
 - i70 und Loggeber-Aktivmodul – Trip wird im i70 gespeichert und ist spezifisch für jedes Display.
 - i70 und DST800 – Trip wird im DST gespeichert und ist ein einziger globaler Wert.
 - i70 und iTC-5 – Trip wird im iTC-5 gespeichert und ist ein einziger globaler Wert.

i70-Serie Version 1.01 Bootcode:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *Januar 2012*)

- Dies war ein Bootcode-Upgrade zur Unterstützung von Software der Version 1.15.

Neue Funktionen für i70-Serie Version 1.08:

(Software-Veröffentlichungsdatum: *Oktober 2011*)

- Erstveröffentlichung

Annexes D Änderungsverlauf des Dokuments

Die folgenden Änderungen wurden seit der Erstveröffentlichung an der Dokumentation vorgenommen.

Dokumentrevision und (Datum)	Änderungen
81401 Rev 05 (04-2025)	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisiert, um Softwareversion 3.24 zu entsprechen.
Softwareversion 3.24	
81401 Rev 04 (08-2024)	<ul style="list-style-type: none"> • Softwareversion auf 3.23 aktualisiert. • Liste der neuen Funktionen aktualisiert.
Softwareversion 3.23	<ul style="list-style-type: none"> • Neue Liste kompatibler Peripheriegeräte-Software hinzugefügt. • TWD-PGNs aktualisiert und Hinweis hinzugefügt. • Änderungsverlauf des Dokuments aktualisiert. • Einzelheiten zum Menü „Setup Geber“ umstrukturiert und fehlende Einzelheiten für Kompass- und Ruderlageneinstellungen hinzugefügt. • iTC-5-Debug-Menü hinzugefügt. • Einzelheiten zum Verlauf der Softwareversionen hinzugefügt.
81401 Rev 03 (01-2024)	<ul style="list-style-type: none"> • Layout und Stil den neuesten Standards entsprechend aktualisiert. • Glossar hinzugefügt. • Abschnitt „Software-Updates“ neu geschrieben. • Konfigurationsdetails für Masteinheiten der Serie RSW-Wired hinzugefügt. • Liste neuer Softwarefunktionen hinzugefügt. • Beschreibung des AWA-Instruments um Close-Hauled-Winkel erweitert.
Softwareversion 3.22 (Software wurde nie veröffentlicht)	

Dokumentrevision und (Datum)

- Datenelemente umstrukturiert und PGNs für Datenelemente hinzugefügt.
 - Kapitel „Kraftstoff-Manager“ aktualisiert und umstrukturiert.
 - SART-Symbol zu AIS-Symbolen hinzugefügt.
 - Änderungsverlauf des Dokuments hinzugefügt.
 - Beschreibung des Menüs „Benutzereinstellungen“ um Entfernung (lang), Entfernung (kurz), Position und Ökonomie erweitert.

81401 Rev 02 • Einzelheiten zur Seitensperrfunktion hinzugefügt.
(08-2021)

Softwareversion
3.20

81401 Rev 01
(05-2021)

Softwareversion
3.20

Hinweis:

Dieses Dokument (81401) ersetzt Dokument 81364.

Index

A

AIS	46, 58
Bereich.....	59
Inkognitomodus	60
Meldungen.....	58
AIS-Bereich.....	22
AIS-Inkognitomodus	22
AIS-Ziel	
Informationen.....	60
Status.....	59
Symbole.....	59
AIS-Ziele anzeigen	22
Aktualisieren, Software.....	15
Alarne	68
Mann über Bord (MOB).....	68
Änderungsverlauf des Dokuments.....	97
Anpassen.....	38
Ausschalten	18
Auswahl des Bootstyps	18
Autopilotdaten.....	54
AWA (scheinbarer Windwinkel)	43
AWA und AWS.....	43
AWS (scheinbare Windgeschwindigkeit).....	43

B

Batteriedaten.....	51
Benutzereinstellungen	73
Betroffene Dokumente	12
Bootsdaten	51

D

Daten.....	53
Autopilot	54
Batterie	51
Bootsdaten	51
Entfernung	52
Geschwindigkeit	55

Kraftstoff	53
Kurs.....	54
Maschine	52
Navigation.....	54
Tiefe	51
Umgebung.....	53
Wind.....	55
Zeit.....	55
Daten anzeigen	51
Daten auswählen.....	22
Datenelemente.....	51
Datenquellen.....	22
Auswahl	22
Diagnose	73
Displaydämpfung	21
Displayhelligkeit	19
Dokumentation	12
Dokumentkonventionen.....	12
Doppelmaschine	45
Drehender Mast:.....	35

E

Echolot- und Temperaturgeber	
Kalibrierungseinstellungen	75
Echolot-, Log- und Temperaturgeber	
Kalibrierungseinstellungen	76
Echolotgeber	
Kalibrierungseinstellungen	74
ECO-Modus	45
Einschalten	18
Einzelmaschine.....	44
Entfernungsdaten	52

F

Farbschema.....	20
Favoritenseite	
Anpassen.....	47
AWA und AWS	43
Doppelmaschine	45
Einzelmaschine	44

Geschwindigkeit (analog).....	43
Geschwindigkeit (digital).....	42
Kurs und Geschwindigkeit.....	42
Kurs und Wind	47
Sechsfach geteilte Datenseite.....	46
Seite „AIS“	46
Tiefe (digital)	42
Vierfach geteilte Datenseite	46
Favoritenseiten	
Anpassen.....	42
Kraftstoffdaten	63
Menü.....	42, 47
Neue Seite	48
Seite löschen	48
Seitenreihenfolge	48
Seitensperre	49
Seitenwechsel	48

G

Garantie.....	9, 87
Geber-Verbindungsmethoden	25
Geberkalibrierung	25
Gemeinsame Helligkeit	19
Geschwindigkeit.....	42
Geschwindigkeitsart auswählen.....	22
Geschwindigkeitsdaten	55
Geschwindigkeitskalibrierung	26, 30–31
1-Punkt	26–27
Gemessene Seemeile.....	28
Kalibrierungslauf	26–27, 29
Kalibrierungspunkte bearbeiten	32
Kalibrierungspunkte hinzufügen.....	31
Kalibrierungspunkte löschen	32
Kalibrierungstabelle	30
Kalibrierungstabelle zurücksetzen.....	32
Meilenmarkierungen.....	28
Neue Kalibrierungstabelle	32
Geschwindigkeitsprüfung.....	30
Glossar	
Navigation.....	90
Segeln.....	93

GNSS(GPS)	
Daten	53
GNSS(GPS)-Daten	53

H

Helligkeit	
Gemeinsam.....	19
Gemeinsame Helligkeit.....	20
Gemeinsame Helligkeit aufheben	20
Helligkeitsgruppen	19
Honda.....	45, 71

I

iTC-5	
Menüoptionen	73

K

Kalibrierung	
Geschwindigkeit	26–32
Kompass	39
Ruderlage	38
Tiefe	25
Wassertemperatur	33
Wind.....	36–38
Kompass	42
Abweichung	39
Kalibrierungseinstellungen	75
Offset	40
Kompass linearisieren	39
Kompasskalibrierung	39
Kraftstoff-Manager	62
Einrichten	62
Einstellungen	64
Kraftstoffberechnung ändern	63
Kraftstoffmeldungen erkennen	62
Kraftstoffverbrauch zurücksetzen	63
PGNs	62
Setup	64

Tankfüllung einrichten	63
Kraftstoffdaten	53
Kurs	42
Kurs und Wind	47
Kursdaten	54

L

Loggeber	
Kalibrierungseinstellungen	74

M

Manuelle Kalibrierungsfaktoren	31
Maschinendaten	52
Maschinenwarnsymbole	45
Masteinheit	
Kalibrierungseinstellungen	74
Max. zurücksetzen	22
Mehrere Datenquellen (MDS)	22
Menü	
Setup	73

N

Navigation	
Glossar	90
Navigationsdaten	54
Netzwerkgruppen	20
Neue Funktionen	95–96
NMEA 2000	89

P

Performance Wind-Masteinheit	
Kalibrierungseinstellungen	75
PGNs	89
Problembehandlung	83
Spannung	83
Problembehandlung Spannung	83
Produktdokumentation	12
Produktsupport	87

R

RSW Wired	
Konfiguration	34
RSW-Masteinheit	
Kalibrierungseinstellungen	75
Ruder umkehren	39
Ruderlage anpassen	39
Ruderlagengeber	
Kalibrierungseinstellungen	74
Rudermittelstellung	38

S

Schnellzugriff	22
Sechsfach geteilte Daten	46
Segeln	
Glossar	93
Seite bearbeiten	22
Seitenlayout	47
Seitensperre	49
Servicezentrum	87
Setup Geber	73
Setup-Assistent	18
Simulator	73
Software-Updates	15
Softwareaktualisierungen	16
Softwareversion	15
Sprachauswahl	18
Steuerelemente	18
Stoppuhren einstellen	22
Stromversorgung	18
System Setup	73

T

Tasten	18
Technischer Support	87
Tiefe	42
Tiefe kalibrieren	25
Tiefeenkalibrierung Tiefe	25
Tiefen-Offset	25
Tiefendaten	51

Timer anhalten.....	22
Timer starten	22
Timer zurücksetzen.....	22
Trolling-Modus.....	45

U

Umgebungsdaten.....	53
---------------------	----

V

Vierfach geteilte Daten.....	46
------------------------------	----

W

Wassertemperaturkalibrierung	33
Werks-Reset	73
Wind-Masteinheit	
Konfiguration	34
Winddaten	55
Windinstrument	43
Windkalibrierung	36
Anpassen.....	37
Ausrichtung.....	36

Z

Zeitdaten	55
Zeitskala	22
Zu Favoriten hinzufügen.....	22