

# FURUNO

## BENUTZERHANDBUCH

### AUTOPILOT

Modell **NAVpilot-300**

---

 FURUNO ELECTRIC CO., LTD.



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



# WICHTIGE HINWEISE

## Allgemeines

- Der Gerätebediener muss die Beschreibungen dieses Handbuches lesen und befolgen. Falsche Bedienung oder Wartung kann zu einer Verletzung oder zum Erlöschen der Garantie führen.
- Kein Teil dieses Handbuches darf ohne die schriftliche Erlaubnis von FURUNO kopiert werden.
- Bei Beschädigung oder Verlust des Handbuches bitten Sie Ihren Furuno-Händler um Ersatz.
- Der Inhalt dieses Handbuches und die Gerätespezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- Die in diesem Handbuch als Beispiele verwendeten Bildschirmdarstellungen (oder Abbildungen) stimmen möglicherweise mit den Anzeigen auf Ihrem Sichtgerät nicht vollständig überein. Die tatsächlichen Bildschirme richten sich nach Systemkonfiguration und Geräteeinstellungen.
- Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf.
- Jegliche Modifizierung des Gerätes (einschließlich der Software) durch nicht von FURUNO autorisierte Personen führt zum Erlöschen der Garantie.
- Das folgende Unternehmen fungiert als unser Importeur in Europa, gemäß BESCHLUSS Nr. 768/2008/EC.
  - Name: FURUNO EUROPE B.V.
  - Adresse: Ridderhaven 19B, 2984 BT Ridderkerk, Niederlande
- Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen oder Servicemarken ihrer jeweiligen Besitzer.
- Die Wortmarke Bluetooth® und die zugehörigen Logos sind eingetragene Marken von Bluetooth SIG, Inc.



## Entsorgung dieses Produktes

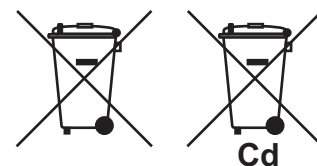
Entsorgen Sie dieses Produkt gemäß den in Ihrer Region gültigen Bestimmungen zur Entsorgung von Industrieabfall. Für die USA finden Sie Hinweise zur korrekten Entsorgung auf der Homepage der Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org>).

## Entsorgung eines gebrauchten Akkus

Einige FURUNO-Produkte verfügen über (einen) Akku(s). Im Kapitel „Wartung“ können Sie sich informieren, ob Ihr Produkt einen Akku enthält. Befolgen Sie dann die folgenden Anweisungen. Sichern Sie den Plus- und den Minuspol des Akkus vor der Entsorgung mit Klebeband, um einen Brand oder die Entwicklung von Hitze durch einen Kurzschluss zu vermeiden.

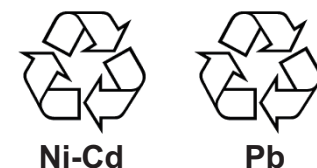
### In der EU

Das durchgestrichene Mülleimersymbol zeigt an, dass Akkus aller Art nicht dem normalen Hausmüll zugeführt werden dürfen. Bringen Sie den gebrauchten Akku gemäß den in Ihrem Land geltenden Gesetzen und der Batterierichtlinie 2006/66/EU zu einer Batteriesammelstelle.



### In den USA

Das Möbiusbandsymbol (besteht aus drei Pfeilen) zeigt an, dass Ni-Cd-Akkus und wiederaufladbare Blei-Säure-Akkus dem Recycling zugeführt werden müssen. Bringen Sie gebrauchte Akkus gemäß den vor Ort gültigen gesetzlichen Bestimmungen zu einer Sammelstelle.



### In anderen Ländern

Es gibt keine internationalen Standards für das Akkurecyclingsymbol. Entwickeln andere Länder künftig eigene Symbole, kann die Anzahl der verschiedenen Symbole dafür zunehmen.



# SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie diese Sicherheitshinweise bitte sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.



## WARNUNG

Zeigt eine Gefahr an, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann.



## ACHTUNG

Zeigt eine Gefahr an, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.



Warnung, Achtung



Verbotene Handlung



Erforderliche Handlung



## WARNUNG



**Das Gerät nicht auseinander nehmen oder verändern.**

Wird das Gerät verändert, kann dies zu Stromschlag oder Bränden führen.



**Schalten Sie sofort die Spannungsversorgung aus, sobald Wasser in das Gerät eindringt oder Rauch oder Feuer aus dem Gerät dringen.**

Die Weiterbenutzung des Gerätes kann zu einem Brand oder Stromschlag führen.



**Die Geschwindigkeit der Kursänderung nicht zu hoch einstellen.**

Das Boot würde eine zu scharfe Wende ausführen, was eine sehr gefährliche Situation darstellen kann.



**Den Autopiloten in den folgenden Situationen nicht verwenden:**

- Das eigene Schiff fährt mit mehr als 40 Knoten
- Bei der Durchfahrt durch enge Kanäle
- Bei der Ein-/Ausfahrt in den/aus dem Hafen
- In Gegenden mit hohem Schiffsverkehr
- In Gegenden mit geringer Sicht, Nebel oder Regen
- Vor Anker



## WARNUNG



**Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise bei der Verwendung des Autopiloten:**

- Das Seegebiet immer im Auge behalten
- Auf ein Driften des Schiffes achten



**Den Modus SIMULATION auf dem Schiff nicht verwenden.**

Das Ruder könnte sich plötzlich bewegen. Dies ist ein spezieller Modus für Techniker.



**ORBIT-Modus bei rauer See nicht verwenden.**

Da das Boot einen 360°-Kreis um den Wegpunkt beschreibt, könnte das Boot durch eine große Welle oder starken Wind kentern.



**Im Acht-Modus sicherstellen, dass es in der Umgebung des Wegpunktes keine Hindernisse gibt.**

Der Abstand zwischen Wegpunkt und Wendepunkt hängt von der Geschwindigkeit des Schiffes ab.



**Verwenden Sie die richtige Sicherung.**

Eine falsche Sicherung kann einen Brand verursachen oder das Gerät beschädigen.

## **ACHTUNG**



**Das LCD-Feld darf nicht übermäßiger Kraft oder Stößen ausgesetzt werden.**

Dadurch kann der LCD-Bildschirm beschädigt werden oder sogar das Gerät ausfallen.



**Bei Stromausfall den Autopiloten ausschalten oder das Schiff manuell steuern.**

Bleibt das Gerät bei Stromausfall im AUTO- oder NAV-Modus, entsteht zu viel Verschleiß am Rudermechanismus.



**Beachten Sie bei der Verwendung von Fantum Feedback™ Folgendes.**

Der Autopilot kann bei Verwendung von Fantum Feedback™ die Ruderposition nicht erkennen. Daher kann eine Übersteuerung nach dem Erreichen des Ruderlimits vorkommen. Bei andauerndem Übersteuern können Fehlfunktionen der Antriebseinheit die Folge sein, die das automatische Steuern verhindern. Beachten Sie zur Vermeidung des Übersteuerns die folgenden Punkte.

- Verwenden Sie den Autopiloten mit einer Geschwindigkeit, bei der er das Schiff steuern kann. Gehen Sie besonders vorsichtig vor, sobald das Heck im SABIKI-Modus in den Wind (oder die Strömung) zeigt.

- Prüfen Sie immer die Ruderposition, um das Ruder mit dem Autopiloten anzuhalten, bevor das Ruderlimit erreicht ist.

- Sobald das Ruder das Ruderlimit erreicht, wird die Antriebseinheit vorübergehend deaktiviert, und der Autopilot kann das Ruder nicht bewegen. Tritt dies auf, ertönt der Deviationsalarm (vgl. Abschnitt 3.5) unabhängig vom Einstellungswert. Wechseln Sie in diesem Fall zum STBY-Modus, und bewegen Sie das Ruder mit dem Steuer.

## **ACHTUNG**



**Verwenden Sie nur die angegebene Batterie. Achten Sie beim Austausch der Batterie auf die korrekte Polarität.**

Ein inkorrektes Einlegen der Batterie kann dazu führen, dass diese explodiert oder das Gerät beschädigt wird.

### **Warnetikett(en)**

Am Gerät ist /sind ein Warnetikett/Warnetiketten angebracht. Dieses Etikett/diese Etiketten nicht entfernen.

Ist ein Etikett beschädigt oder fehlt es, wenden Sie sich für Ersatz an einen FURUNO-Vertreter oder -Händler.

Do not remove cover.  
No user-serviceable parts inside.

サービスマン以外の方はカバーを開けないで下さい。

请不要打开盖子。  
内部无用户可以维修的器件。

Name: Warnetikett (Klein)  
Typ: 64-034-2002  
Code No.: 100-416-400-10

### **Info zum TFT LCD**

Das TFT LCD wurde mit der neuesten LCD-Technologie entwickelt und stellt 99,99 % seiner Bildpunkte dar. Die restlichen 0,01 % der Bildpunkte können ausfallen oder blinken. Dies ist jedoch kein Hinweis auf eine Fehlfunktion.

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>VORWORT</b> .....	<b>vii</b>
<b>SYSTEMKONFIGURATION</b> .....	<b>ix</b>
<b>1. EINFÜHRUNG</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 Übersicht über die Bedienelemente .....	1-1
1.2 Ein-/Ausschalten des Gerätes.....	1-3
1.3 Einstellung von Helligkeit und Panel-Dimmer .....	1-5
1.4 Ändern der Displayfarbe .....	1-6
1.5 Übersicht über die Steuermodi.....	1-7
1.5.1 Grafikbereich.....	1-7
1.5.2 Datenfeldbereich.....	1-10
1.6 Übersicht Menübedienung .....	1-11
<b>2. STEUERMODI</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 Standby-(STBY-)Modus .....	2-1
2.2 AUTO-Modus .....	2-2
2.2.1 So aktivieren Sie den AUTO-Modus: .....	2-2
2.2.2 ERWEITERTER AUTO-Modus .....	2-4
2.3 NAV-Modus.....	2-5
2.3.1 Aktivieren des NAV-Modus .....	2-5
2.3.2 Steuermethode im NAV-Modus .....	2-7
2.3.3 Wegpunktumschaltmethode.....	2-7
2.3.4 Einstellung des Steuerverhaltens Ihres Schiffes nach Ankunft an einem Wegpunkt.....	2-8
2.4 WENDE-Modus.....	2-8
2.4.1 Auswahl und Start eines Wendemanövers .....	2-8
2.4.2 Einstellung des Wendewinkels.....	2-10
2.5 FishHunter™-Modus.....	2-11
2.5.1 Auswahl und Start eines FishHunter™-Wendemanövers.....	2-11
2.5.2 Verfügbare Wendungen im FishHunter™-Modus.....	2-12
2.5.3 Einrichten der FishHunter™-Modus-Parameter.....	2-16
2.6 SABIKI™-Modus.....	2-17
2.6.1 Verwendung des SABIKI™-Modus.....	2-18
2.6.2 Einstellung der Reaktion für den SABIKI™-Modus.....	2-19
2.7 AUSWEICH- und NFU-Modus .....	2-20
2.7.1 Verwendung des AUSWEICH-Modus.....	2-20
2.7.2 Verwendung des NFU-Modus.....	2-20
2.8 OVRD-Modus (nur für EVC-System) .....	2-21
2.8.1 Aktivierung des OVRD-Modus im STBY-Modus .....	2-21
2.8.2 Aktivierung des OVRD-Modus im AUTO- oder NAV-Modus.....	2-21
2.9 Safe Helm-Modus .....	2-22
2.10 Power Assist-Modus .....	2-24
<b>3. WARNMELDUNGEN</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 Anzeigen des Warnmeldungsmenüs .....	3-2
3.2 Einstellen des Wachalarms.....	3-2
3.3 Einstellen des Abweichungsalarms.....	3-3
3.4 Anzeigen der Warnmeldungen.....	3-3
3.5 Anzeigen des Alarmlogs .....	3-4

<b>4.</b>	<b>DIE EINSTELLUNG IHRES NAVPILOTS.....</b>	<b>4-1</b>
4.1	Einrichtung der Parameter.....	4-1
4.1.1	Automatische Einrichtung der Parameter.....	4-1
4.1.2	Manuelle Einrichtung der Parameter.....	4-2
4.1.3	Geschwindigkeitsberechnung.....	4-4
4.2	Ruderantriebslevel (Für Fantum Feedback™).....	4-4
4.3	Nav.-Datenquelle.....	4-5
4.4	Menü „Systemeinstellung“.....	4-5
<b>5.</b>	<b>FERNBEDIENUNG GC-001 .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	Fernbedienungseinheit GC-001.....	5-1
5.2	Ein-/Ausschalten des Gerätes.....	5-1
5.3	Anzeigeübersicht.....	5-2
5.4	GC-001-Menü-Übersicht.....	5-3
5.5	GC-001-Warmmeldungen.....	5-5
5.5.1	Warmmeldungsriorität.....	5-5
5.5.2	Warmmeldungsliste.....	5-5
5.6	Anpassung der Einstellungen für das GC-001.....	5-8
5.6.1	Sperren/Entsperren der Tasten.....	5-8
5.6.2	Ändern der Summer- und Vibrationseinstellungen.....	5-8
5.6.3	Aktivieren/Deaktivieren der Geste-zu-Wende-Funktion.....	5-9
5.6.4	Ein- und Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms.....	5-9
5.6.5	Einstellen des Ruhezustandstimers.....	5-9
5.6.6	Verwendung der [AUTO AUS]-Funktion.....	5-10
5.7	Verwenden der Geste-zu-Wende-Funktion.....	5-10
5.8	Verbinden (Koppeln) des GC-001 mit Ihrem NAVpilot-300.....	5-12
5.9	GC-001-Betrieb mit NAVpilot-300.....	5-14
5.9.1	Standby-(STBY-)Modus.....	5-14
5.9.2	Autopilot-(AUTO-)Modus.....	5-15
5.9.3	Navigations-(NAV-)Modus.....	5-16
5.9.4	WENDE- und FISHHUNTER™-Modus.....	5-17
5.9.5	SABIKI™-Modus.....	5-18
5.10	Diagnosemenü.....	5-19
<b>6.</b>	<b>WARTUNG UND FEHLERSUCHE.....</b>	<b>6-1</b>
6.1	Vorbeugende Wartung.....	6-1
6.2	Auswechseln der Sicherung.....	6-2
6.3	Problembehebung.....	6-2
6.4	Diagnose.....	6-4
6.4.1	Diagnosemenü.....	6-4
6.4.2	Prozessoreinheitstest.....	6-5
6.4.3	Bediengerättest.....	6-6
6.4.4	Tastaturtest.....	6-7
6.4.5	Bildschirmtest.....	6-7
6.4.6	Rudertest.....	6-8
6.4.7	Steuersensortest.....	6-11
6.5	Systemdaten.....	6-13
6.6	Nachrichten.....	6-14
6.6.1	Message-Popup.....	6-14
6.6.2	Menü „Nachricht“.....	6-14
6.6.3	Beschreibungen der Meldungen.....	6-15
6.7	Anzeigen der verwendeten Sensoren.....	6-18
<b>ANHANG 1</b>	<b>MENÜSTRUKTUR.....</b>	<b>AP-1</b>
<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>.....</b>	<b>SP-1</b>
<b>STICHWORTVERZEICHNIS</b>	<b>.....</b>	<b>IN-1</b>

# VORWORT

## An den Eigner des NAVpilot-300

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Wahl des NAVpilot-300. Wir sind sicher, dass Sie schnell feststellen werden, warum der Name FURUNO zu einem Synonym für Qualität und Zuverlässigkeit geworden ist.

Innovative und zuverlässige elektronische Geräte für die Seefahrt bringen der FURUNO Electric Company seit 1948 weltweit ein hohes Ansehen. Ein wesentlicher Faktor zum Erreichen dieses außergewöhnlichen Niveaus ist unser umfangreiches weltweites Netzwerk von Vertretungen und Fachhändlern.

Bei der Entwicklung unserer Geräte und Anlagen stehen die strengen Anforderungen für den Einsatz auf See im Mittelpunkt. Jedoch kann kein Gerät die gewünschten Ergebnisse liefern, wenn es nicht ordnungsgemäß bedient und gewartet wird. Lesen und beachten Sie daher bitte die Anleitungen zu Bedienung und Wartung in diesem Handbuch.

Wir danken Ihnen für Ihr Interesse und für Ihre Entscheidung zum Kauf eines Produktes von FURUNO.

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie als Endbenutzer uns mitteilen könnten, inwieweit wir Ihre Wünsche erfüllen konnten.

## Merkmale

Der NAVpilot-300 besteht aus einer Prozessoreinheit, einem Sichtgerät und einer Fernbedienung. Das System ist für den Einsatz auf Schiffen ab 7,5 m Länge mit Innenbord-, Außenbord- oder DBW-Maschinen gedacht\*.

Die Hauptmerkmale des NAVpilot-300:

- Fernbedienung über GC-001 (im Lieferumfang enthalten).
- „Adaptive“ Technologie ermöglicht dem NAVpilot die kontinuierliche Verbesserung der Steuerung Ihres Schiffes auf jeder Reise.
- Vielseitige Farb-LCDs mit hoher Auflösung ermöglichen verschiedene benutzerdefinierte Displaykonfigurationen
- Automatische Einrichtung und Selbstlernfähigkeiten für Geschwindigkeit und Kurs
- One-Touch-Zugriff auf alle Betriebsmodi.
- „FishHunter™“ führt Ihr Schiff durch Kreis-, Orbit-, Spiral-, Acht- oder Zickzackmanöver um Fischeschwärme und andere Ziele.
- Kompatibel mit den Plottern NavNet TZtouch und NavNet TZtouch2.
- Vernetzung von bis zu drei NAVpilot-300-Systemen.

\*: DBW-(Drive By Wire-)Systeme, die mit dem NAVpilot-300 kompatibel sind, sind die folgenden:

- VOLVO PENTA IPS
- YAMAHA Helm Master
- YANMAR VC10
- SEASTAR SOLUTIONS OPTIMUS (Die Softwareversion des angeschlossenen Haupt-PCM (Pump Control Module) muss „Rev. T“ oder neuer sein.)

## Programmnummern

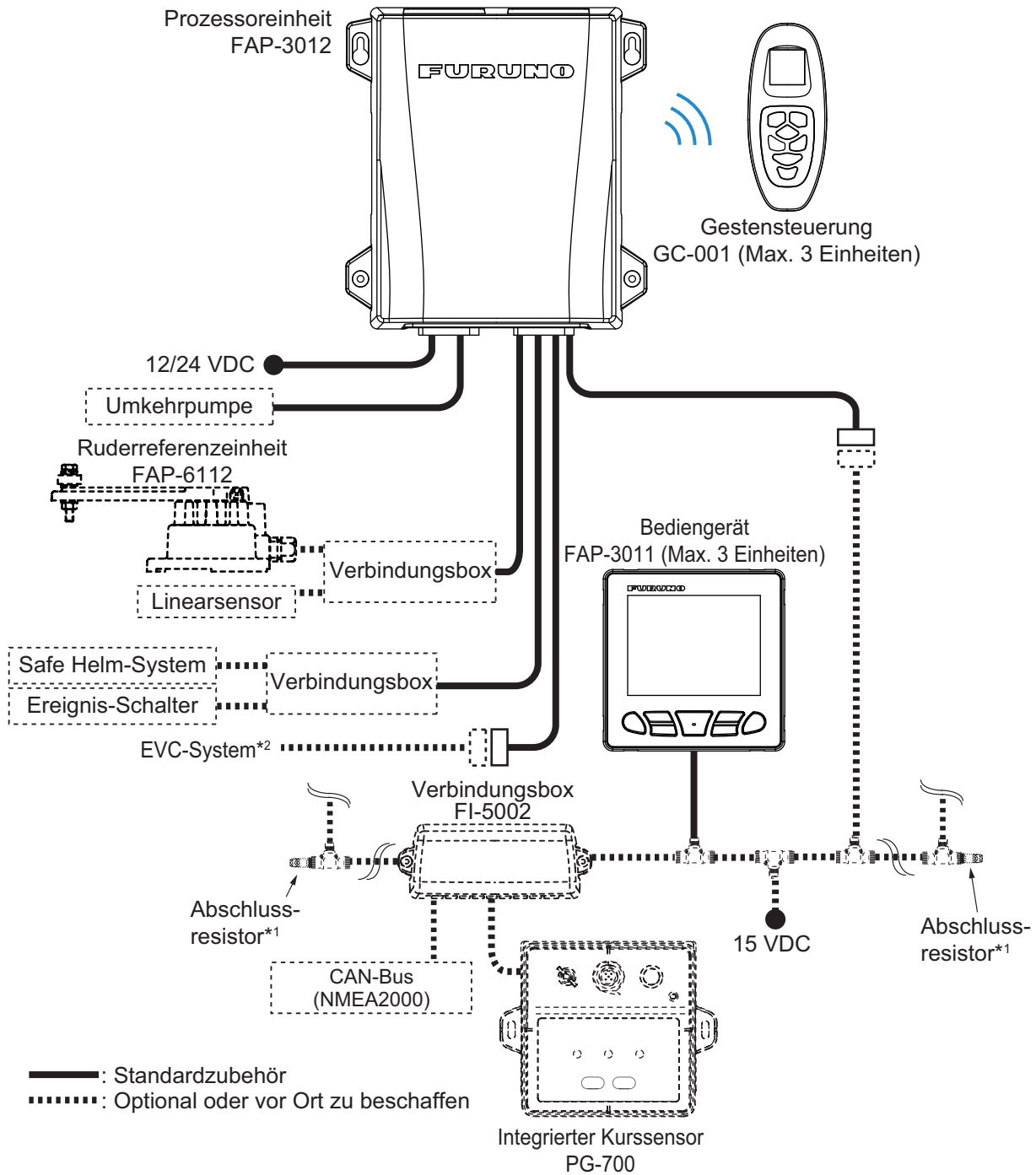
System	Programmnummer	System	Programmnummer	System	Programmnummer
GC-001		FAP-3012		FAP-3011	
MAIN	6454030.xx	MAIN	6454026.xx	MAIN	6454024.xx
BOOT	6454029.xx	BOOT	6454027.xx	BOOT	6454025.xx
BLE	6454031.xx	BLE	6454032.xx		

„xx“ steht für kleinere Versionsänderungen.

## **CE-Erklärung**

Hinsichtlich der CE-Erklärungen finden Sie auf unserer Website ([www.furuno.com](http://www.furuno.com)) weitere Informationen zu RoHS-Konformitätserklärungen.

# SYSTEMKONFIGURATION



\*1: An beiden Enden des Backbone müssen Abschlusswiderstände angebracht werden.

\*2: Mit dem NAVpilot compatible EVC-Systeme sind:

EVC-System	Anmerkungen
VOLVO PENTA IPS	Erfordert VOLVO IPS-Gateway (als optionales Zubehör erhältlich).
YAMAHA Helm Master	Erfordert YAMAHA HM-Gateway (als optionales Zubehör erhältlich).
YANMAR VC10	-
SEASTAR SOLUTIONS OPTIMUS	Die Softwareversion des Main PCM (Pump Control Module) muss „Rev. T“ oder neuer sein.

Diese Seite ist absichtlich unbedruckt.

# 1. EINFÜHRUNG

Der NAVpilot-300 kann von der Steuereinheit (FAP-3011) oder von der Fernsteuereinheit (GC-001) aus gesteuert werden. Für Einzelheiten zu GC-001 vgl. Kapitel 5.

## 1.1 Übersicht über die Bedienelemente


Die Tasten geben bei Betätigung ein akustisches Signal aus, das Sie über die erfolgreiche oder eine nicht erlaubte Operation informiert. Ein Signal bedeutet erfolgreiche Operation, zwei Signale weisen auf einen Fehler hin.







Sie können die Tastentöne nach Belieben ein- oder ausschalten. Für Einzelheiten vgl. Abschnitt 4.4.

Die folgende Abbildung zeigt die Steuereinheit FAP-3011. Für die Bedienelemente des Geräts GC-001 vgl. Kapitel 5.



Die nachfolgende Tabelle erläutert die grundlegenden Funktionen der in der Abbildung oben hervorgehobenen Elemente. Detaillierte Erläuterungen ihrer Verwendung finden Sie in Kapitel 2.


Name	Beschreibung
Taste <b>PORT 10</b> 	<u>Kurz drücken:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bei aktivem Auto-Modus: Ändern des Kurses um 10° nach Backbord.</li><li>• Öffnen des ausgewählten Einrichtungsmenüs.</li></ul> <u>Lang drücken:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bei aktivem Auto-Modus: Starten einer 180°(Fabrikstandard)-Wende nach Backbord.</li><li>• Bei aktivem NAV-Modus: Wechsel zum Ausweich-(Backbordwende-)Modus</li></ul>

Name	Beschreibung
<p>Taste <b>PORT 1</b></p> 	<p><u>Kurz drücken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei aktivem Auto-Modus: Ändern des Kurses um 1° nach Backbord.</li> <li>• Erhöhung des Wertes für die ausgewählte Einstellung.</li> <li>• Bewegen des Auswahlcursors im Menü nach oben.</li> <li>• Bei aktivem STBY-Modus: Wechsel zwischen Digital- und Analog-Anzeigen.</li> </ul> <p><u>Lang drücken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei aktivem Auto-Modus: Starten einer 90°(Fabrikstandard)-Wende nach Backbord.</li> </ul>
<p>Taste <b>Power/Brill</b></p> 	<p><u>Kurz drücken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei ausgeschaltetem System: Einschalten des Systems.</li> <li>• Bei eingeschaltetem System: Anzeige des Fensters für die Einstellung der Helligkeit.</li> <li>• Bei geöffnetem Fenster für die Einstellung der Helligkeit: Durchlaufen der Helligkeitsstufen.</li> </ul> <p><u>Lang drücken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausschalten des Systems (mit dreisekundigem Countdown).</li> </ul>
<p>Taste <b>Auto Pilot</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schließen aller Fenster und Menüs.</li> <li>• Wechsel in den STBY-(Standby-)Modus.</li> </ul> <p><u>Ohne Zielauswahl im GPS-Navigationsgerät:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechsel in den AUTO-Modus.</li> </ul> <p><u>Mit Zielauswahl im GPS-Navigationsgerät:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffnen Sie das Fenster zur Modusauswahl ([NAV]/[AUTO]/[ABBRECHEN]).</li> </ul>
<p>Taste <b>STBD 1</b></p> 	<p><u>Kurz drücken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei aktivem AUTO-Modus: Ändern des Kurses um 1° nach Steuerbord.</li> <li>• Verringerung des Wertes für die ausgewählte Einstellung.</li> <li>• Bewegen des Auswahlcursors nach unten im Menü.</li> <li>• Bei aktivem STBY-Modus: Wechsel zwischen Digital- und Analog-Anzeigen.</li> </ul> <p><u>Lang drücken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei aktivem Auto-Modus: Starten einer 90°(Fabrikstandard)-Wende nach Steuerbord.</li> </ul>
<p>Taste <b>MENU</b></p> 	<p><u>Kurz drücken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffnen des [WENDE]-Menüs.</li> <li>• Bei geöffnetem Menü: Eine Ebene zurück im Menü.</li> </ul> <p><u>Lang drücken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffnen/Schließen des Hauptmenüs.</li> </ul>
<p>Taste <b>STBD 10</b></p> 	<p><u>Kurz drücken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei aktivem AUTO-Modus: Ändern des Kurses um 10° nach Steuerbord.</li> <li>• Öffnen des ausgewählten Menüs.</li> </ul> <p><u>Lang drücken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei aktivem AUTO-Modus: Starten einer 180°(Fabrikstandard)-Wende nach Steuerbord.</li> <li>• Bei aktivem NAV-Modus: Wechsel zum Ausweich-(Steuerbordwende-)Menü.</li> </ul>

## 1.2 Ein-/Ausschalten des Gerätes

**Hinweis:** Ist der Kurssensor PG-500/PG-700 angeschlossen, den NAV-pilot einschalten und vier Minuten warten, bevor Sie auslaufen oder das Schiff manuell steuern. Dies ermöglicht eine Stabilisierung der PG-500/PG-700-Kursdaten.

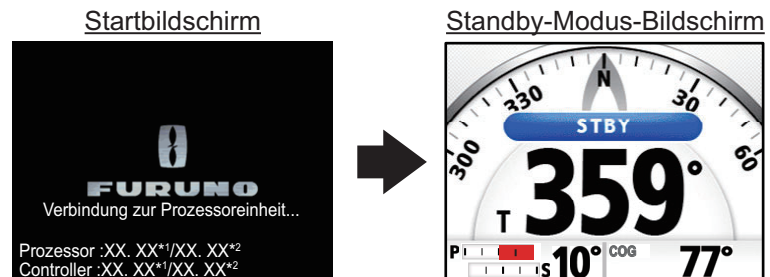
### Gerät einschalten

Betätigen Sie zum Einschalten . Das Gerät gibt ein akustisches Signal aus, sobald der Startvorgang beginnt.

Das Gerät zeigt Produktinformationen an, verbindet sich mit dem Prozessor und beginnt den Starttest. Dieser prüft ROM und RAM sowie Backup-Daten der Prozessoreinheit und des Bediengerätes.

Weiterhin wird geprüft, ob Kursdaten vom Kurssensor und Daten zum Ruderwinkel von der Ruderreferenzeinheit eingehen. Sobald alle Testergebnisse als "OK" angezeigt werden, erscheint der Autopilot-Hauptbildschirm.

Sofern bei einem der getesteten Elemente ein Problem auftritt, wird eine der auf den folgenden Seiten illustrierten Fehlermeldungen angezeigt. Dazu wird das Testergebnis als "NG" (Nicht gut) angezeigt. Folgen Sie den nachfolgend gegebenen Informationen, um die normale Funktion wiederherzustellen. Kann die normale Funktion nicht wiederhergestellt werden, wenden Sie sich an Ihren Händler.



\*1: Zeigt die Versionsnummer der Anwendung an.


\*2: Zeigt die Versionsnummer des Bootprogramms an.

## 1. EINFÜHRUNG


Priorität	Fehlermeldung	Bedeutung
Hoch ↑	Fehler bei der Kommunikation mit der Prozessoreinheit. Verbindungen prüfen. Tritt das Problem erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Händler.	Das Bediengerät konnte keine Verbindung zur Prozessoreinheit herstellen. Schalten Sie das System aus und überprüfen die Verbindung zwischen den Einheiten. Schließen Sie alle losen und getrennten Kabel wieder an. Tritt das Problem nach dem Systemneustart erneut auf, wenden Sie sich an Ihren Händler.
	Der Prozessor hat den Starttest nicht bestanden. Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Möglicherweise ist die Prozessoreinheit defekt. Wenden Sie sich für Service an Ihren Fachhändler.
	Das Bediengerät hat den Starttest nicht bestanden. Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Möglicherweise ist das Bediengerät defekt. Wenden Sie sich für Service an Ihren Fachhändler.
↓ Niedrig	Prozessor-Backup-Daten sind beschädigt oder fehlen. Die Werkseinstellung des Prozessors wird wiederhergestellt. Mit beliebiger Taste fortfahren.	Die Backup-Daten für die Prozessoreinheit können nicht verwendet werden. Das System stellt die Werkseinstellung für die Prozessoreinheit wieder her. Mit beliebiger Taste den Vorgang starten.
	Bediengerät-Backup-Daten sind beschädigt oder fehlen. Die Werkseinstellung des Bediengeräts wird wiederhergestellt. Mit beliebiger Taste fortfahren.	Die Backup-Daten für das Bediengerät können nicht verwendet werden. Das System stellt die Werkseinstellung für das Bediengerät wieder her. Mit beliebiger Taste den Vorgang starten.
	Die Softwareversionen von Bediengerät und Prozessoreinheit stimmen nicht überein. Aktualisieren Sie die Software auf die neueste Version.	Die Softwareversionen für die Prozessoreinheit und das Bediengerät unterscheiden sich. Wenden Sie sich an Ihren Händler, um die Software beider Einheiten auf die jeweils neueste Version zu aktualisieren.


Sie können alle diese Fehler quittieren und ausblenden. Betätigen Sie dazu eine beliebige Taste am Bediengerät. Liegt mehr als ein Fehler vor, wird die nächste Fehlermeldung angezeigt.

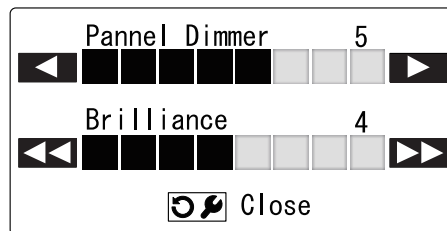
### **Gerät ausschalten**






Halten Sie zum Ausschalten  gedrückt. Auf dem Bildschirm wird ein Countdown angezeigt. Nach Ende des Countdowns wird das Bediengerät ausgeschaltet. Befindet sich ein mit dem System gekoppeltes GC-001 in Reichweite, wird die Fernbedienung ebenfalls ausgeschaltet.

## 1.3 Einstellung von Helligkeit und Panel-Dimmer

Die Taste **Power/Brill** (  ) passt bei eingeschaltetem System auch die Bildschirmhelligkeit und den Panel-Dimmer an.

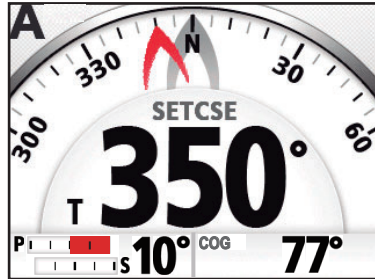
1. Betätigen Sie , um den Bildschirm für die Anpassung von Panel-Dimmer und Helligkeit anzuzeigen.



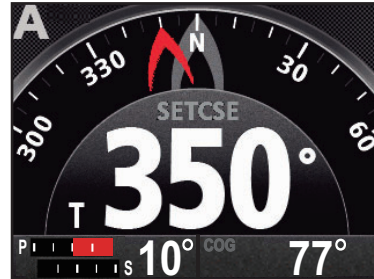
2. Betätigen Sie , um die Helligkeit zu erhöhen, oder , um sie zu verringern.
3. Betätigen Sie , um den Bildschirmkontrast zu erhöhen, oder , um ihn zu verringern.
4. Betätigen Sie , um den Bildschirm zu schließen.  
Nach einiger Zeit ohne Bedienung wird dieser Bildschirm automatisch geschlossen.

## 1.4 Ändern der Displayfarbe

Sie können das Farbschema des Displays an die Sichtverhältnisse und deren Anforderungen anpassen. Es sind zwei voreingestellte Farbschemata verfügbar: Weiß (leichter ablesbar bei Sonnenlicht oder großer Helligkeit) und Schwarz (leichter ablesbar bei Dunkelheit oder geringem Licht). Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für beide Farbschemata.












Beispiel: [Display Farbe] = [Weiß]



Beispiel: [Display Farbe] = [Schwarz]

Gehen Sie zum Ändern des Farbschemas wie folgt vor:

1. Halten Sie in allen Modi außer dem Safe Helm-Modus  gedrückt, um das Menü zu öffnen.  
Betätigen Sie im Safe Helm-Modus , um das [WENDE]-Menü zu öffnen und wählen dann [MENÜ].  
Einzelheiten zur Verwendung der Menüs finden Sie unter Abschnitt 1.6.
2. Betätigen Sie  oder  zur Auswahl von [Display Farbe] und dann .
3. Betätigen Sie  oder  zur Auswahl von [Weiß] oder [Schwarz] und dann .
4. Betätigen Sie , um das Menü zu schließen.

## 1.5 Übersicht über die Steuermodi

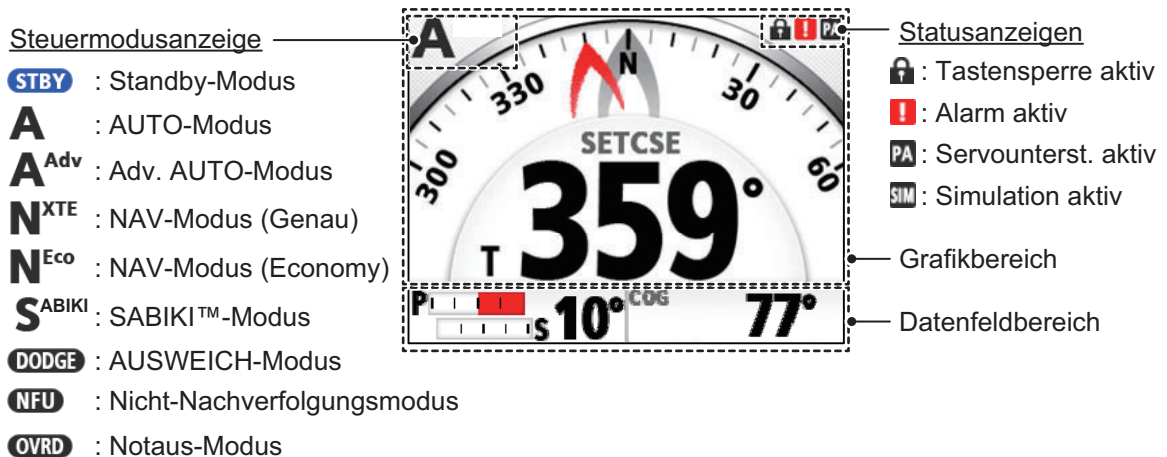
NAVpilot-300 verfügt über die folgenden Steuermodi:

- Standby (STBY)
- Navigation (NAV)
- Safe Helm
- Autopilot (AUTO)
- Notaus (OVRD)
- NFU (Non Follow Up)
- FishHunter™
- Wende
- Ausweichen

Die für jeden Modus angezeigten Inhalte sind in zwei Hauptbereiche unterteilt: den Grafikbereich und den Datenfeldbereich. Der obere Bildschirmabschnitt bietet Anzeigen für den derzeit verwendeten Steuermodus und Gerätestatus.

Für Einzelheiten zu jedem Wendemodus vgl. Kapitel 2.

Die Abbildung unten zeigt ein Beispiel für den Autopilot-Hauptbildschirm.



### 1.5.1 Grafikbereich

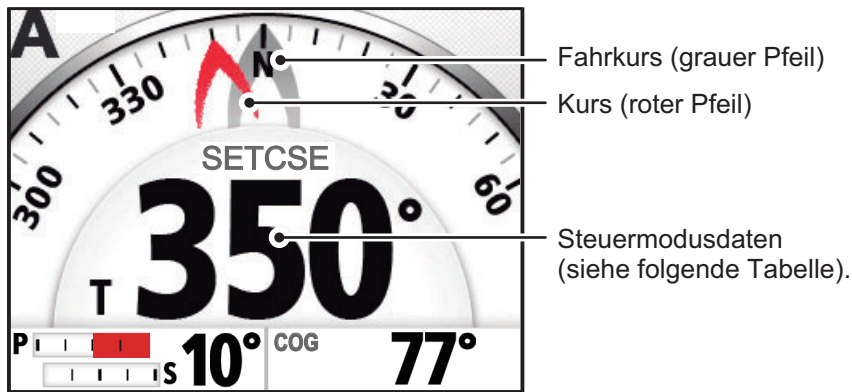
Die Inhalte des Grafikbereiches wechseln je nach verwendetem Steuermodus.

Steuermodus	Angezeigte Inhalte/Funktion
Standby	Kompass- oder Digitalanzeige. Der Wechsel zwischen Kompass- und Digitalanzeige ist nur im Standby-Modus möglich. Vgl. Abschnitt 1.5.2.
Autopilot, Notaus, NFU, Ausweichen	Die Daten werden während des im Standby-Modus gewählten Format (Digital oder Kompass) angezeigt.
Navigation	Die Daten werden während des im Standby-Modus gewählten Format angezeigt; bei Auswahl von „Kompass“ wird jedoch das Highway-Display angezeigt.
Wende	Die angezeigten Inhalte hängen von dem verwendeten Wendemodus ab. Vgl. Abschnitt 2.4.1.
FishHunter™	Die angezeigten Inhalte hängen vom verwendeten FishHunter™-Modus ab. Vgl. Abschnitt 2.5.1.
Safe Helm	Die angezeigten Inhalte hängen von dem Modus bei der Wiederherstellung ab. Vgl. AUTO- und NAV-Modus oben.

**Kompassanzeige**

Das Kompass-Display zeigt den Fahr-/Schiffskurs an. Für dieses Display sind Kursdaten erforderlich. Je nach den Kompass-Displayeinstellungen ([Installations Menu] → [Display Setup] → [Kompassanzeige]) verhalten sich Kursanzeige, Fahrkursanzeige und Kompassanzeige unterschiedlich, wie in der nachfolgenden Tabelle erläutert. Zum Ändern der Displayeinstellungen vgl. die Installationsanleitung.

	<b>[Kompassanzeige] ist auf [Head-Up] eingestellt</b>	<b>[Kompassanzeige] ist auf [Course-Up] eingestellt</b>
Kompassanzeige	Die Kompassanzeige rotiert, um die Fahrkursanzeige in der oberen Displaymitte zu halten.	Die Kompassanzeige rotiert, um die Kursanzeige in der oberen Displaymitte zu halten.
Fahrkursanzeige	Die Position der Anzeige ist fest.	Die Anzeige bewegt sich mit den Änderungen des Fahrkurses.
Kursanzeige	Die Anzeige bewegt sich mit den Änderungen des Kurses.	Die Position der Anzeige ist fest.

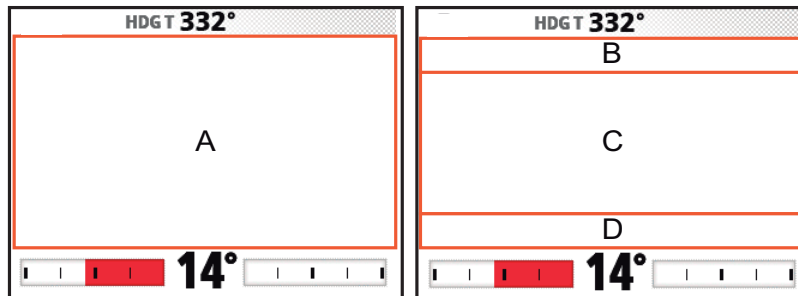


Die Steuermodus Daten ändern sich je nach dem Steuermodus, wie in der nachfolgenden Tabelle gezeigt.

<b>Steuermodus</b>	<b>Angezeigte Daten</b>
Standby, Non Follow Up, Override	Fahrkurs.
Autopilot, Ausweichen	Kurs.
Safe Helm	Safe Helm-Fahrkurs. (Blinkt)

### Digitale Anzeige

Die Digitalanzeige zeigt Daten im numerischen Format an. Je nach Steuermodus wechseln die angezeigten Daten und der Ort der Datenanzeige. Es gibt zwei Möglichkeiten zur Anzeige der Digitaldaten, wie in den folgenden Abbildungen gezeigt.



Methode 1

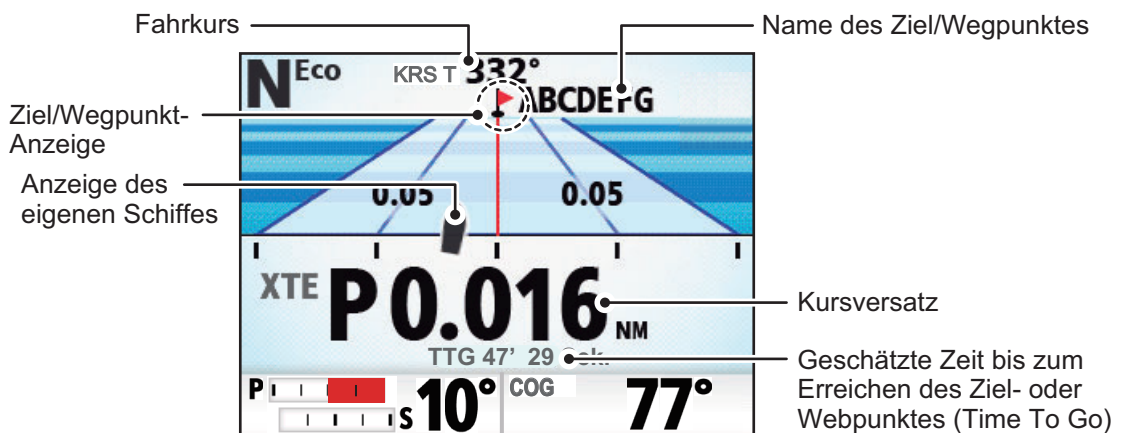
Methode 2

Die folgende Tabelle zeigt, je nach Steuermodus angezeigte Daten.

Steuermodus	Anzeigeverfahren	Daten und Anzeigort
Standby, Non Follow Up, Override	Methode 1	A: Fahrkurs
Autopilot, Ausweichen	Methode 1	A: Kurs
Navigation	Methode 2	B: Ziel/Wegpunkt C: Kursversatz D: Verbleibende Zeit (TTG)
Safe Helm (Wiederherstellungsmodus: Autopilot)	Methode 1	A: Safe Helm-Fahrkurs
Safe Helm (Wiederherstellungsmodus: Navigation)	Methode 2	B: Ziel/Wegpunkt C: Kursversatz D: Verbleibende Zeit (TTG)



### Highway-Display

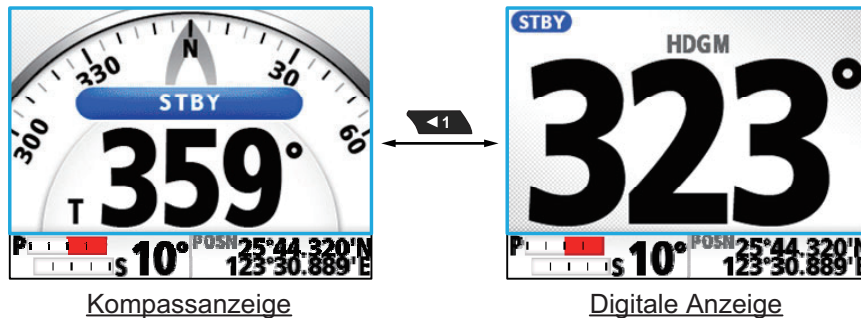
Das Highway-Display zeigt ein grafisches Bild Ihres Schiffes, bei dessen Fahrt entlang des eingestellten Kurses. Die Anzeige des eigenen Schiffes bewegt sich, und zeigt den Kursstandort an.



**Wechsel zwischen Kompass- und Digitalanzeige (nur im Standby-Modus)**

Gehen Sie zum Wechsel zwischen Kompass- und Digitalanzeige wie folgt vor:

1. Betätigen Sie , um das System in den Standby-Modus zu versetzen.
2. Betätigen Sie , um die Anzeige zu wechseln.



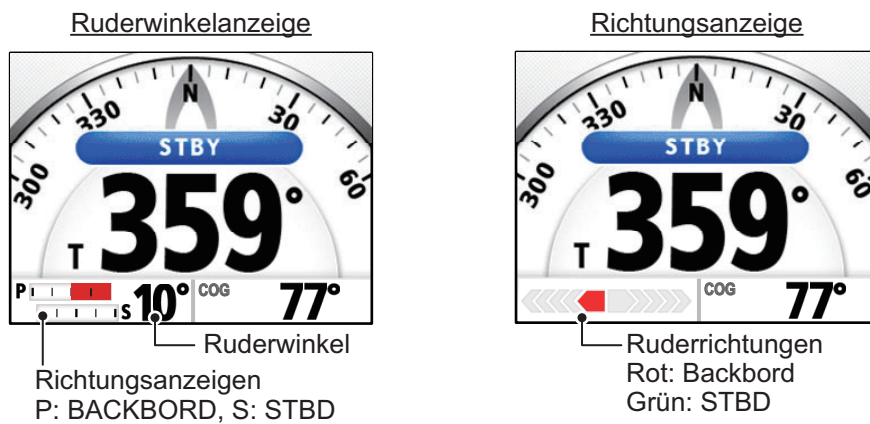
Kompassanzeige

Digitale Anzeige

**1.5.2 Datenfeldbereich**

Im Datenfeldbereich können die folgenden Daten angezeigt werden:

- Linke Seite: Ruderwinkelanzeige oder, bei Fantum Feedback™, Ruderrichtungsanzeige.





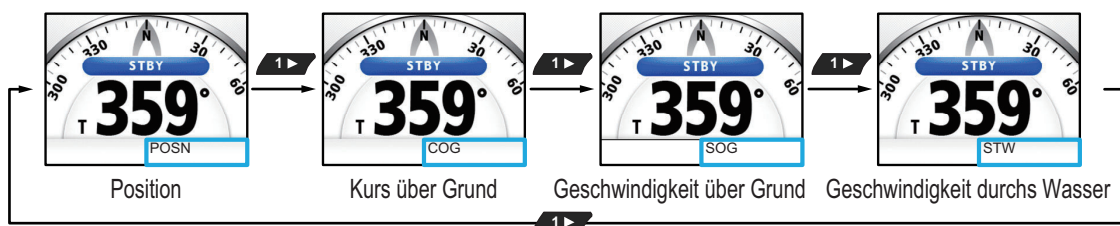
- Rechte Seite: OS-Position (POSN), Kurs über Grund (COG), Geschwindigkeit über Grund (SOG) oder Geschwindigkeit durchs Wasser (STW).

Im STBY-Modus können die Daten auf der rechten Seite des Datenfeldes geändert werden. In allen anderen Modi werden die im Standby-Modus gewählten Daten angezeigt.

**Datenauswahl (nur im Standby-Modus)**


Gehen Sie zum Ändern der auf der rechten Seite des Datenfeldes angezeigten Daten wie folgt vor:

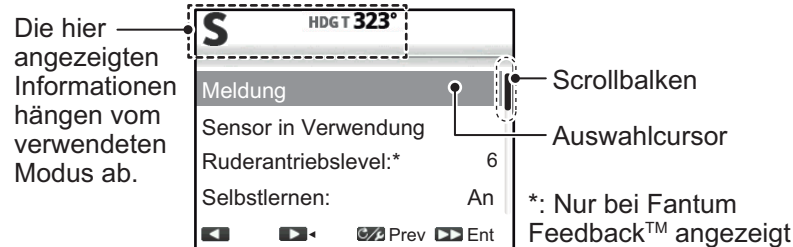
1. Betätigen Sie , um das System in den Standby-Modus zu versetzen.
2. Betätigen Sie , um die Daten zu durchlaufen. Die folgende Abbildung zeigt die zyklische Abfolge der Daten.




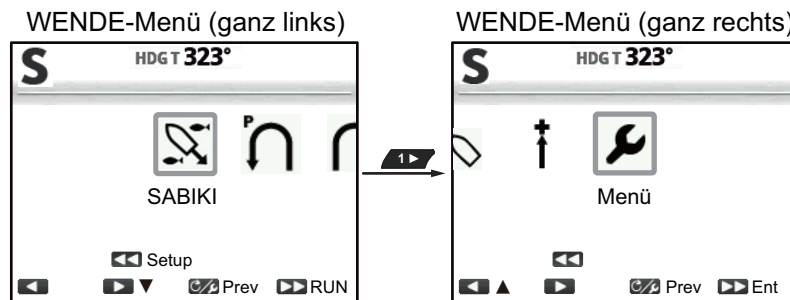
## 1.6 Übersicht Menübedienung

Die Inhalte der Menüs wechseln je nach verwendetem Steuermodus. Für Einzelheiten zu den Menüinhalten vgl. "MENÜSTRUKTUR" auf Seite AP-1.


1. Halten Sie in den Modi AUTO, STBY, NAV oder OVRD  gedrückt, um das Menü zu öffnen.













Wird  nicht lange genug gehalten, wird das Menü [WENDE] angezeigt. In diesem Fall können Sie das Menü ganz rechts im Menü [WENDE] auswählen. Im Safe Helm-Modus gibt es keine Abkürzungstaste. Sie können im Safe Helm-Modus nur [Menü] aus dem [WENDE]-Menü auswählen.



Nach dem ersten Einschalten zeigt das Menü [SABIKI] in der Mitte.



**Hinweis:** Während einer Wende oder im Modus Fish Hunter™/NFU/AUSWEICHEN hat  keine Funktion. Wechseln Sie zum Öffnen des Menüs den Modus und befolgen dann den obigen Schritt.

2. Betätigen Sie  oder , um ein Menüelement auszuwählen (hervorzuheben), und drücken Sie dann .
3. Wiederholen Sie bei Menü mit mehreren „Ebenen“ bei Bedarf Schritt 2. Betätigen Sie , um im Menü eine Ebene zurück zu gehen.
4. Betätigen Sie  oder , um eine Option oder eine Einstellung auszuwählen, und dann .
  -  erhöht den Einstellungswert, und  verringert ihn.
5. Halten Sie  gedrückt, um das Menü zu schließen.

**Hinweis:** Der Kürze wegen wird in diesem Handbuch die folgende Terminologie für Menüoperationen verwendet.

- „Öffnen/schließen Sie das Menü.“ Dies bedeutet: „Öffnen/schließen Sie das Menü wie in Schritt 1 oder Schritt 5 der oben erläuterten Prozedur angegeben.“

## 1. EINFÜHRUNG

- „Wählen Sie xxx.“ Dies bedeutet: „Betätigen Sie  oder , um xxx auszuwählen.“, ähnlich wie in Schritt 2 und 3 der obigen Prozedur erläutert.

## 2. STEUERMODI

Dieses Kapitel beschreibt die Steuermodi und Funktionen des NAVpilot.

**Hinweis:** Bei Schiffen mit angeschlossenen externen Schaltern fungiert der Schalter als „Standby“-Auslöser.

### Hinweise zum Wechseln der Steuermodi

Beachten Sie beim Wechseln der Steuermodi, solange der Fahrkurssensor PG-500 oder PG-700 noch initialisiert wird, die folgenden Punkte:

- Die Meldung "KURSSENSOR WIRD INITIALISIERT. DIES DAUERT ZWEI MINUTEN. BITTE WARTEN." kann beim Wechseln der Steuermodi angezeigt werden. Warten Sie in diesem Fall etwa zwei Minuten, bis der Fahrkurssensor initialisiert ist, und wechseln dann den Steuermodus erneut.
- Wird der Fahrkurssensor aufgrund einer Unterbrechung der Stromversorgung o. ä. neu gestartet, während der Autopilot das Ruder kontrolliert, wird die oben angegebene Meldung angezeigt, und der Autopilot gibt die Kontrolle über das Ruder auf. Geschieht dies, wechseln Sie in den STBY-Modus, und manövrieren das Schiff manuell.

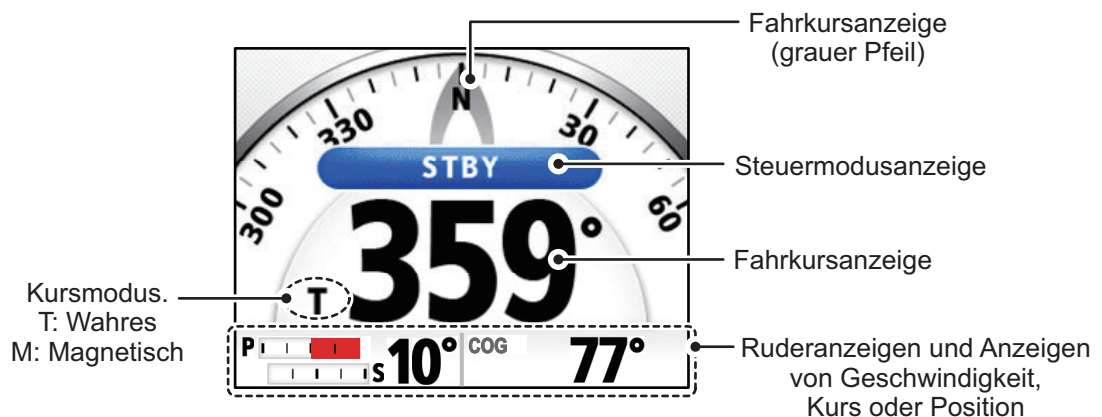
### 2.1 Standby-(STBY-)Modus

Nach dem Einschalten schaltet das Gerät in den Standby-(STBY-)Modus. Dies ist ein manueller Steuermodus. Steuern Sie das Schiff bei der Hafenein- oder -ausfahrt im STBY-Modus und mit dem Steuerrad (Ruder) Ihres Schiffes.

Bei aktivem Standby-Modus wird die Anzeige "STBY" an den folgenden Orten auf dem Bildschirm angezeigt:

- Bei Einstellung des Standby-Modus zur Anzeige des Kompass- oder Highway-Displays: Bildschirmmitte.
- Bei Einstellung des Standby-Modus zur Anzeige des Digital-Displays: Oben links auf dem Bildschirm.

Wird der Kompass angezeigt, wird Ihr Fahrkurs als grauer Pfeil auf dem Kompass angezeigt, und dieser dreht sich, damit der Pfeil immer nach oben auf dem Bildschirm zeigt.

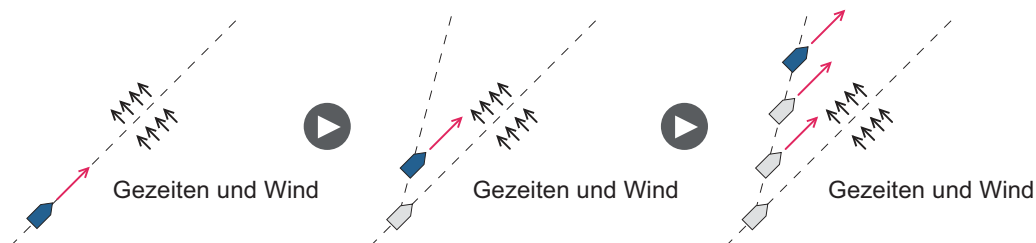


**Hinweis:** Die Fernbedienung GC-001 kann mit dem NAVpilot-300 im Standby-Modus verwendet werden. Für Einzelheiten vgl. Kapitel 5.

## 2.2 AUTO-Modus


Im AUTO-Modus wird das Schiff automatisch auf einem vom Bediener eingestellten Kurs gesteuert.

Im AUTO-Modus werden die Auswirkungen von Wind und Strömung nicht kompensiert, wodurch das Schiff quer vom Kurs weggedrückt werden kann. Verwenden Sie den AUTO-Modus für gerade Kurzstrecken. Wechseln Sie andernfalls in den NAV-Modus (vgl. Abschnitt 2.3).

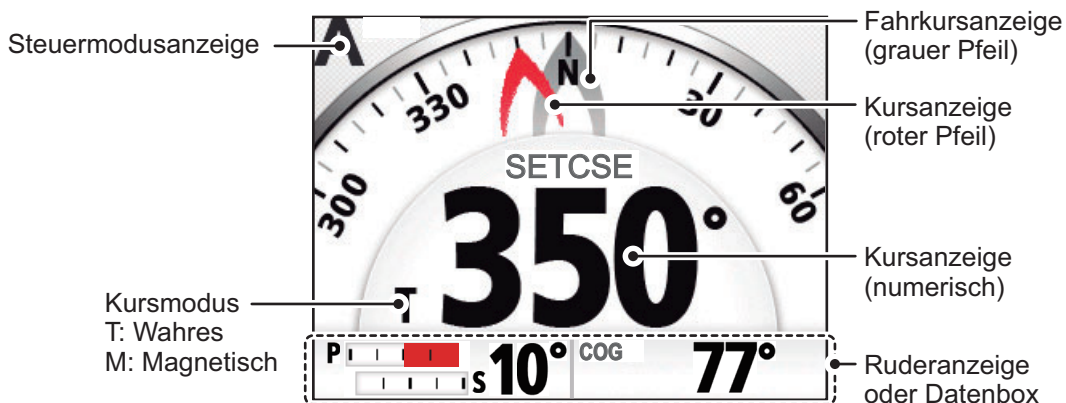



### 2.2.1 So aktivieren Sie den AUTO-Modus:

Gehen Sie zum Aktivieren des AUTO-Modus wie folgt vor.



1. Steuern Sie das Schiff auf den gewünschten Kurs.
2. Betätigen Sie .

Ihr Schiff hält automatisch den aktuellen Kurs, sobald die Taste gedrückt wird. Bei jeder Abweichung vom eingestellten Kurs stellt der NAVpilot automatisch das Ruder so ein, dass das Schiff auf den eingestellten Kurs zurückkehrt. Bei aktivem AUTO-Modus wird die Anzeige "A" oben links auf dem Bildschirm angezeigt.



**Hinweis:** Ist der NAVpilot-300 mit einem GPS-Navigationsgerät mit aktivem Ziel oder aktiver Route verbunden und wird dann  betätigt, wird der NAV-Modus anstelle des AUTO-Modus aktiviert (vgl. Abschnitt 2.3). Betätigen Sie die Taste erneut, um den AUTO-Bildschirm anzuzeigen.

3. Um die Kurseinstellung im AUTO-Modus zu ändern, betätigen Sie die entsprechende Taste (vgl. die nachfolgende Tabelle).

Taste	Name und Beschreibung	Taste	Name und Beschreibung
	Taste <b>PORT 10</b> Ändern des Kurses um 10° nach Backbord.		Taste <b>STBD 10</b> Ändern des Kurses um 10° nach Steuerbord.

Taste	Name und Beschreibung	Taste	Name und Beschreibung
	Taste <b>PORT 1</b> Ändern des Kurses um 1° nach Backbord.		Taste <b>STBD 1</b> Ändern des Kurses um 1° nach Steuerbord.

4. Betätigen Sie zum Verlassen des AUTO-Modus und zum manuellen Steuern



. Steuern Sie das Schiff mit dem Steuerrad.

**Hinweis 1:** Bei Betätigung von , , oder im AUTO-Modus wird die folgende Meldung angezeigt. Die in den folgenden Meldungen angezeigten Wendewinkel basieren auf Werksstandardeinstellungen. Betätigen Sie die entsprechende Taste erneut, um die Wende zu beginnen.

: "Starten der Wende nach STEUERBORD (90°)"

: "Starten der Wende nach STEUERBORD (150°)"

: "Starten der Wende nach BACKBORD (90°)"

: "Starten der Wende nach BACKBORD (150°)"

**Hinweis 2:** Die obige Operation ist vom GC-001 aus möglich. Vgl. Abschnitt 5.9. Das Bediengerät gibt unter den folgenden Bedingungen ein akustisches Signal aus (dafür muss [Tastenton] im Menü [Systemeinrichtung] auf [Ein] gesetzt sein):

- Der Modus wird vom externen Gerät aus zu AUTO geändert.
- Der eingestellte Kurs wird vom externen Gerät aus geändert.

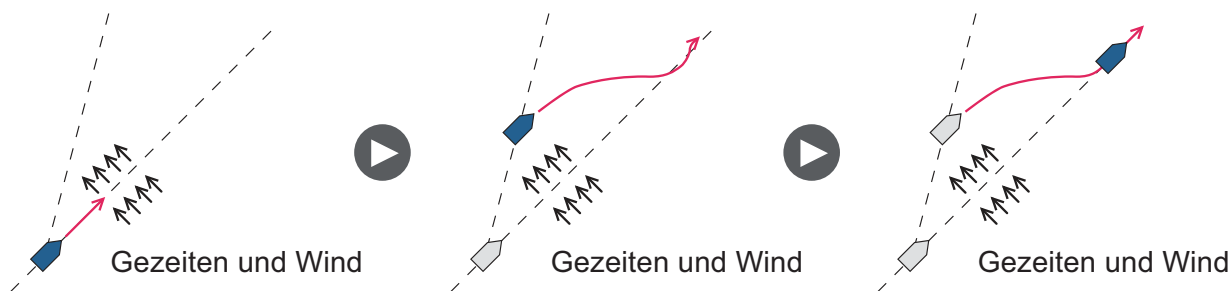
**Hinweis 3:** Wird im AUTO-Modus eine Route oder ein Ziel auf einem angeschlossenen GPS-Navigationsgerät ausgewählt, wird der NAV-Modus verfügbar. Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt. Betätigen Sie , oder nach Bedarf.

**Hinweis 4:** Sie können den AUTO-Modus auch im [WENDE]-Menü aktivieren. Betätigen Sie zur Anzeige des [WENDE]-Menüs, und wählen Sie dann [AUTO] ().

## 2.2.2 ERWEITERTER AUTO-Modus

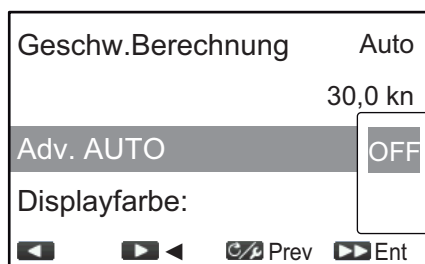
Der AUTO-Modus hält einen eingestellten Kurs, der Kurs Ihres Schiffes kann jedoch durch Gezeiten und Wind geändert werden. Verwenden Sie den ERWEITERTEN AUTO-Modus, um die Auswirkungen von Gezeiten und Wind auszugleichen. Der NAVpilot berechnet Ihren Kurs auf der Grundlage Ihrer aktuellen Position und des Fahrkurses. Dazu wird im Speicher ein virtueller „Wegpunkt“ eingerichtet, zu dem navigiert wird. Bringen Strömung oder Wind das Schiff vom Kurs ab, korrigiert der NAVpilot den Kurs entsprechend.

Ihr NAVpilot muss mit einem GPS-Navigationsgerät verbunden sein, das Positionsdaten (Länge und Breite) ausgibt.



Gehen Sie zum Aktivieren des Erweiterten AUTO-Modus wie folgt vor.

1. Öffnen Sie bei aktiviertem AUTO-Modus das Menü.



2. Wählen Sie [Adv. AUTO], um das Fenster mit den entsprechenden Optionen anzuzeigen.
3. Wählen Sie [Ein].  
Wählen Sie [AUS], um den Erweiterten AUTO-Modus zu deaktivieren.

Bei aktiviertem erweitertem AUTO-Modus wechselt die Modusanzeige **A<sup>Adv</sup>** oben links auf dem Bildschirm wie in der Abbildung rechts gezeigt.

**Hinweis:** Versuchen Sie den Steuermodus zu ändern, ohne dass Positionsdaten in den NAVpilot-300 eingegeben sind, wird eine Fehlermeldung zusammen mit einem akustischen Signal ausgegeben. Drücken Sie zur Stummschaltung des Audioalarms auf eine beliebige Taste, und prüfen Sie dann die Dateneingabe in das System.

4. Schließen Sie das Menü.

**Hinweis:** Wie streng der ERWEITERTE AUDIO-Modus den Kurs hält, hängt von der [Navmodus]-Einstellung im Menü [Autop.-Opt.] ab.

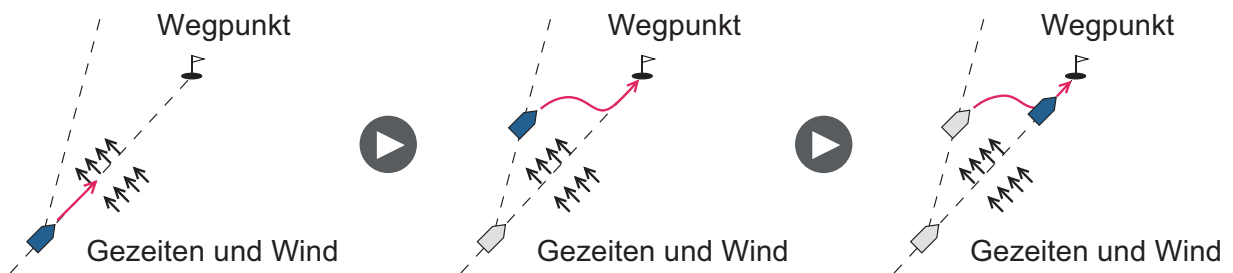
Bei [Economy] wird der Kurs innerhalb einer Toleranz von 0,03 NM und bei [Genau] innerhalb einer Toleranz von 0,01 NM gehalten.

## 2.3 NAV-Modus

NAVpilot steuert das Schiff in Richtung auf den aktuellen Wegpunkt und kompensiert dabei die Auswirkungen von Gezeiten und Wind.

Bei Anschluss an ein GPS-Navigationsgerät steuert NAVpilot das Schiff so, dass mehrere Wegpunkte nacheinander angefahren werden. Sobald Sie an einem Wegpunkt oder Ziel ankommen, werden akustische und visuelle Warnmeldungen aktiviert.

Nach dem Empfang der Zielinformationen im NAVpilot dauert es etwa 15 Sekunden, bis der NAV-Modus aktiviert ist.







*Steuern zu einem einzigen Wegpunkt*



*Abfahren eines Kurses (einer Serie von Wegpunkten)*

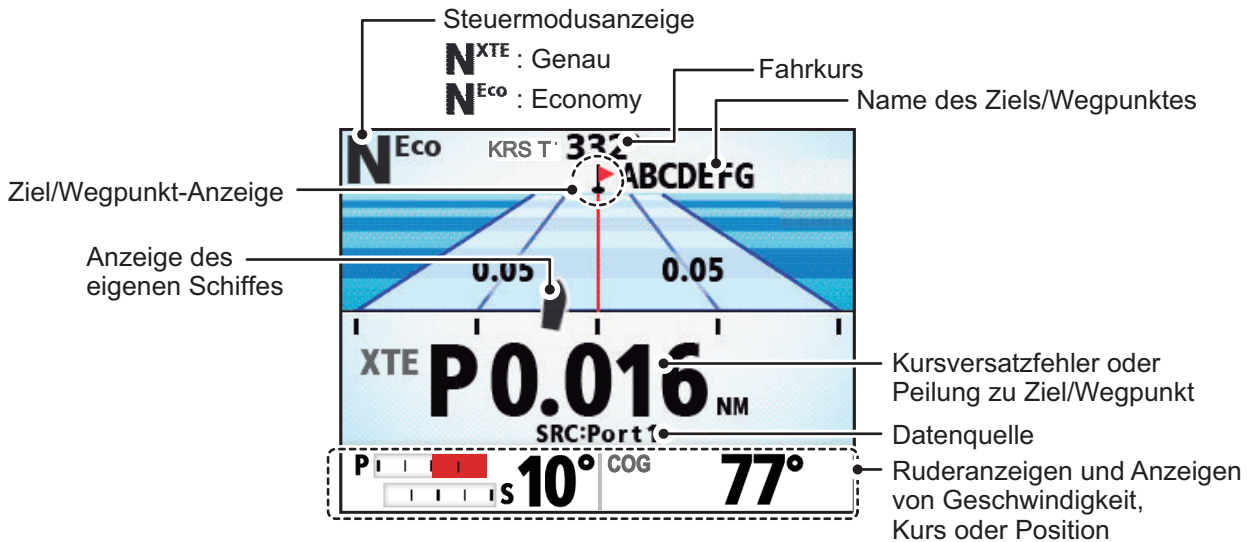
### 2.3.1 Aktivieren des NAV-Modus


Gehen Sie zum Aktivieren des AUTO-Modus wie folgt vor.

1. Stellen Sie den Zielwegpunkt (oder die Route) am GPS-Navigationsgerät oder Kartenplotter ein.  
Soll eine Route abgefahren werden, stellen Sie sicher, dass der Plotter zum nächstgelegenen oder gewünschten Wegpunkt navigiert, bevor Sie am NAVpilot den NAV-Modus aktivieren.
2. Steuern Sie das Schiff manuell auf den Wegpunkt zu.
3. Betätigen Sie . Ein Bestätigungsfenster wird angezeigt.
4. Betätigen Sie ,  oder , um [Economy], [Genau] oder den AUTO-Modus auszuwählen.
  - Bei [Economy] wird der Kurs innerhalb einer Toleranz von 0,03 NM gehalten.
  - Bei [Genau] wird der Kurs innerhalb einer Toleranz von 0,01 NM gehalten.

## 2. STEUERMODI

Bei aktivem NAV-Modus erscheint die Anzeige des Steuermodus oben links auf dem Bildschirm, zusammen mit der Anzeige der Kursversatzeinstellung. Die Abbildung unten zeigt eine Übersicht über den NAV-Modus-Bildschirm.



5. Betätigen Sie , um den Wechsel vom NAV-Modus zum STBY-Modus zu deaktivieren. Ein akustisches Signal ertönt, und der Modus wird gewechselt. Steuern Sie das Schiff mit dem Steuerrad.

**Hinweis 1:** Die Kursanzeige auf dem NAVpilot entspricht nicht immer der auf dem Kartenplotter angezeigten Wegpunkttrichtung.

**Hinweis 2:** Die obige Operation ist vom GC-001 aus möglich. Vgl. Abschnitt 5.9. Das Bediengerät gibt unter den folgenden Bedingungen ein akustisches Signal aus (dafür muss [Tastenton] im Menü [Systemeinrichtung] auf [Ein] gesetzt sein):

- Der Modus wird vom externen Gerät aus zu AUTO geändert.
- Der eingestellte Kurs wird vom externen Gerät aus geändert.

**Hinweis 3:** Sie können den NAV-Modus auch im [WENDE]-Menü aktivieren.

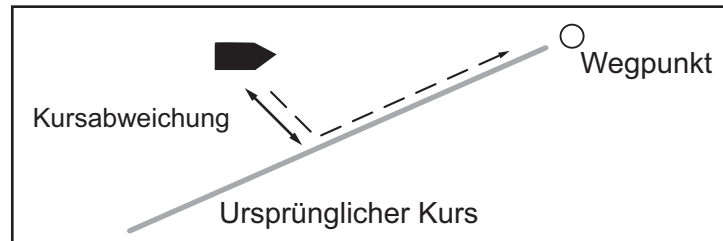
Betätigen Sie  zur Anzeige des [WENDE]-Menüs, und wählen Sie dann [NAV]

(  ).

### 2.3.2 Steuermethode im NAV-Modus

Ihr Schiff kann im NAV-Modus zwischen Wegpunkten vom Kurs abkommen. Dies kann etwa beim Empfang eines Befehls von der Fernbedienung vorkommen. Es gibt zwei Möglichkeiten um zum eingestellten Kurs zurückzukehren: [Genau] und [Economy].

[Genau] und [Economy] verwenden beide den Kursversatzfehlerwert, um das Schiff zum ursprünglichen Kurs vor der Ausweichbewegung zurückzusteuern. [Genau] bietet eine präzisere Kurseinhaltung, im Bereich von 0,01 NM vom eingestellten Kurs. [Economy] bietet eine weniger präzise Kurseinhaltung, im Bereich von 0,03 NM vom eingestellten Kurs.



Gehen Sie zur Auswahl wie folgt vor.

1. Öffnen Sie bei aktivem NAV-Modus das Menü.
2. Wählen Sie [Navmodus].
3. Wählen Sie [Economy] oder [Genau].
4. Schließen Sie das Menü.

### 2.3.3 Wegpunktumschaltmethode


Sobald Sie im NAV-Modus einen Wegpunkt auf einer Route erreicht haben, können Sie automatisch oder manuell zum nächsten Wegpunkt weiterschalten.

Gehen Sie zur Auswahl der Wegpunktumschaltmethode wie folgt vor.

1. Öffnen Sie bei aktivem NAV-Modus das Menü.
2. Wählen Sie [WPT Umschaltung].
3. Wählen Sie [Auto] oder [Man].

Bei der Einstellung **[Auto]** wird zum nächsten Zielwegpunkt weitergeschaltet, sobald sich das Schiff im Ankunftsalarmbereich befindet (am Kartenplotter eingestellt). Befindet sich das Schiff im Ankunftsalarmbereich, ertönt der Summer, und eine Meldung wird angezeigt. Nach fünf Sekunden verstummt der Summer, und die Meldung wird ausgeblendet. Ist das GC-001-Gerät zu diesem Zeitpunkt jedoch eingeschaltet, wird die Meldung weiterhin angezeigt. Drücken Sie auf eine beliebige Taste, um die Meldung zu löschen.

Bei der Einstellung **[Man]** ist die Bestätigung des Bedieners erforderlich, bevor zum nächsten Wegpunkt weitergeschaltet wird. Für die manuelle Weiterschaltung gibt der NAVpilot ein akustisches Signal und eine Bestätigungsmeldung aus, sobald das Schiff den Zielwegpunkt erreicht. Diese Bestätigungsmeldung wird nur auf dem FAP-3011-Bediengerät angezeigt.

Bestätigen Sie die Meldung mit , und schalten zum nächsten Wegpunkt. Das System gibt wieder ein akustisches Signal aus, auf dem FAP-3011-Bediengerät erscheint die Meldung, dass der Wegpunkt geändert wurde. Diese Meldung wird ebenfalls nach fünf Sekunden gelöscht, auf dem GC-001-Gerät muss dazu aber eine Taste betätigt werden.

**Hinweis:** Der manuelle Wegpunktwechsel ist nur vom FAP-3011 aus möglich.

4. Schließen Sie das Menü.

## 2.3.4 Einstellung des Steuerverhaltens Ihres Schiffes nach Ankunft an einem Wegpunkt

Mit dem FishHunter™-Modus, falls aktiviert, kann das Steuerungsverhalten für Ihr Schiff nach dem Erreichen des letzten Wegpunktes auf einer Route eingestellt werden. Für Einzelheiten zum FishHunter™-Modus vgl. Abschnitt 2.5.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Steuerungsverhalten im FishHunter™-Modus einzustellen.

1. Öffnen Sie bei aktivem NAV-Modus das Menü.
2. Wählen Sie [BEI ANKUNFT], um das entsprechende Optionsmenü anzuzeigen.
3. Wählen Sie die gewünschte Option.
  - Gerade: Weiter auf demselben Kurs.
  - Orbit nach BB: Kontinuierliche Wende nach Backbord, im „Orbit“ um den Zielwegpunkt.
  - Orbit nach STB: Kontinuierliche Wende nach Steuerbord, im „Orbit“ um den Zielwegpunkt.
  - Acht BACKBORD: Acht-Figur-Wende in Backbordrichtung.
  - Acht STEUERBORD: Acht-Figur-Wende in Steuerbordrichtung.
4. Schließen Sie das Menü.

## 2.4 WENDE-Modus

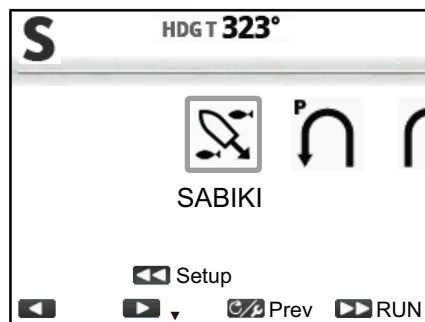
Im WENDE-Modus vollführt das Schiff nur eine Wende in die ausgewählte Richtung. Für wiederholte Wendungen verwenden Sie den FishHunter™-Modus (vgl. Abschnitt 2.5).

### 2.4.1 Auswahl und Start eines Wendemanövers

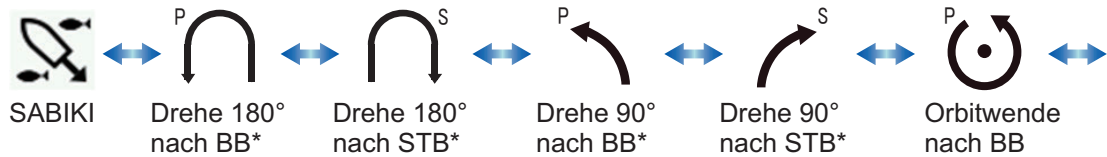
Der Wende-Modus bietet zwei Arten von Wendungen: Große Wende (Standard: 180°) und Kleine Wende (Standard: 90°). In den Modi STBY, AUTO und NAV können Sie die Wenderichtung (Backbord oder Steuerbord) auswählen. Darüber hinaus kann der Wendewinkel eingestellt werden.

Gehen Sie zum Aktivieren des WENDE-Modus wie folgt vor.

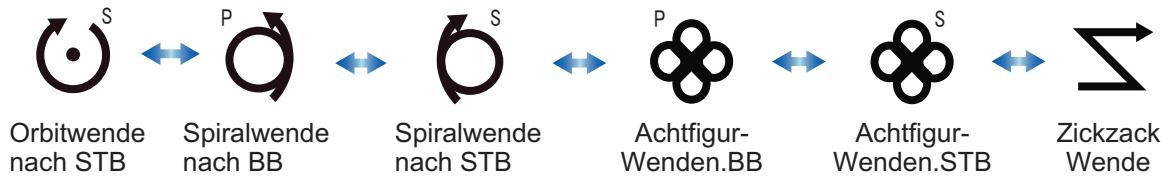
1. Betätigen Sie die Taste **MENU** (  ), um das Wendemenü anzuzeigen.




2. Wählen Sie eine Wende. Der Cursor zeigt die aktuelle Auswahl an.



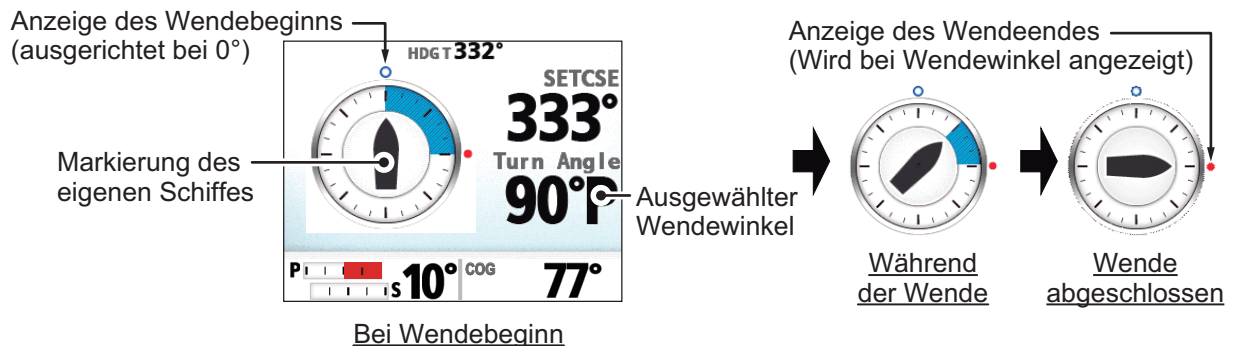
**\*: Der Wendewinkel für diese Wendemanöver hängt von der Menüeinstellung ab. Der Standardwert für den großen Wendewinkel ist 180° und für den kleinen Wendewinkel 90°.**



**Hinweis:** Der Wendewinkel kann vor Beginn der Wende mit  ausgewählt werden. Einzelheiten dazu finden Sie unter Abschnitt 2.4.2.

3. Betätigen Sie , um die Wende zu starten.

Nach Beginn der Wende wird eine Informationsmeldung angezeigt, und es ertönen drei akustische Signale. Die Anzeigen auf dem Bildschirm wechseln während der Wende wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt.





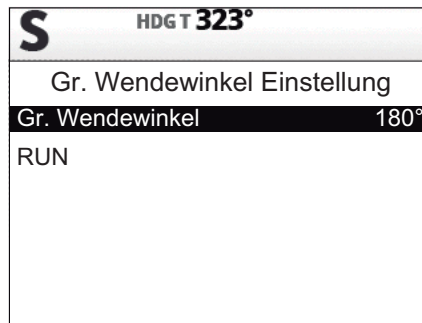
Nach Abschluss der Wende wird eine Informationsmenge angezeigt.

**Hinweis:** Die Bedienung vom GC-001 aus ist im WENDE-Modus möglich. Vgl. Abschnitt 5.4.



## 2.4.2 Einstellung des Wendewinkels

Sie können den jeweiligen Wendewinkel für eine Große und eine Kleine Wende einstellen. Gehen Sie dazu wie folgt vor.

1. Betätigen Sie die Taste **MENU** (  ), um das [WENDE]-Menü anzuzeigen.
2. Wählen Sie die gewünschte Wende und Richtung.
3. Betätigen Sie , um das Einstellungsfenster anzuzeigen. Das nachfolgende Beispiel zeigt die Einstellungen für eine Große Wende.



Der Standardwert für den großen Wendewinkel ist 180° und für den kleinen Wendewinkel 90°.

4. Wählen Sie das Winkelement. Ein Popupfenster wird angezeigt, und der Winkel kann eingestellt werden.
5. Stellen Sie den gewünschten Wendewinkel ein. Betätigen Sie , um den Wert zu erhöhen, oder , zum verringern.
6. Wählen Sie [Ausführen]. Das Schiff beginnt nun mit der Wende unter Verwendung des unter Schritt 4 eingestellten Winkels.


**Hinweis:** Die Winkel für die Große und die Kleine Wende können auch in den jeweiligen Menüs in [Anderes Menü] → [Autop.-Opt.] eingestellt werden.

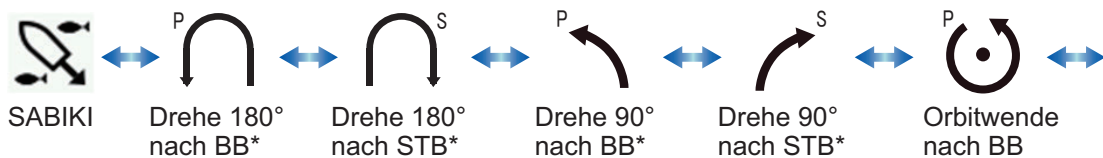
## 2.5 FishHunter™-Modus

Der FishHunter™-Modus ist eine besondere Funktion der FURUNO NAVpilot-Serie. Sie können ein Fischziel mit dem FURUNO-Sonar oder mit dem FURUNO-Radar ein Vogelziel finden und dies dann in den NAVpilot eingeben. Der NAVpilot aktiviert den FishHunter™-Modus, um rund um das angegebene Ziel Orbit-, Spiral-, Acht- oder Zickzack-Manöver durchzuführen.

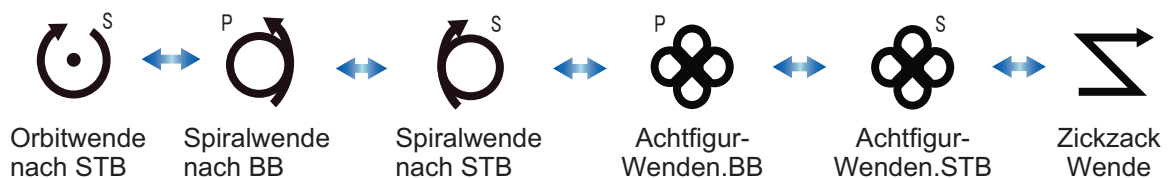
### 2.5.1 Auswahl und Start eines FishHunter™-Wendemanövers

Der FishHunter™-Modus kann in den Modi STBY, AUTO und NAV aktiviert und für die Richtung nach Backbord oder Steuerbord (nicht für Zickzack-Wenden) eingestellt werden.



1. Betätigen Sie die Taste **MENU** (  ), um das Wendemenü anzuzeigen.
2. Wählen Sie die gewünschte Wende.  
Das vom Cursor ausgewählte Element wird durch ein blaues Rechteck hervorgehoben.  
Für Einzelheiten zu jeder Wende vgl. Abschnitt 2.5.2.




*\*: Der Wendewinkel für diese Wendemanöver hängt von der Menüeinstellung ab. Der Standardwert für den großen Wendewinkel ist 180° und für den kleinen Wendewinkel 90°.*



3. Möchten Sie die Parameter für die Wende ändern, befolgen Sie die Schritte 1) - 4) unten. Müssen Sie die Einstellungen nicht ändern, fahren Sie mit Schritt 4 fort.

- 1) Betätigen Sie , um das Einstellungs Menü für die Wende anzuzeigen.  
Wird kein Einstellungs Menü angezeigt, kann der Parameter für die jeweilige Wende nicht geändert werden.
- 2) Wählen Sie den zu ändernden Parameter. Ein Pop-up-Fenster wird angezeigt.
- 3) Stellen Sie den Parameter nach Wunsch ein.
- 4) Wählen Sie [AUSFÜHREN], um die Wende zu starten, oder , um zu den Einstellungen zurückzukehren.

4. Betätigen Sie , um die Wende zu starten. Die Meldung "Fisch-Modus aktiviert." wird angezeigt.

**Hinweis:** Für die Orbit- und die Spiralwende muss die Geschwindigkeit des Schiffes unter 10 Knoten liegen. Bei höherer Geschwindigkeit wird die Meldung "Zu schnell für diesen Modus. Die Geschwindigkeit auf unter 10 kt reduzieren." wird angezeigt. Reduzieren Sie die Geschwindigkeit des Schiffes auf unter 10 kt.

Die Anzeige des eigenen Schiffes bewegt sich während der Wende. Dies ist nicht immer eine genaue Darstellung der Richtung oder des Ortes des Schiffes.

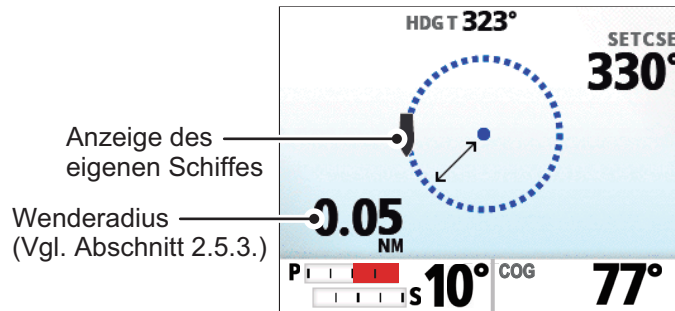
## 2. STEUERMODI

Betätigen Sie zum Abbruch der Wende . Die Meldung "Wende abgeschlossen" wird angezeigt.

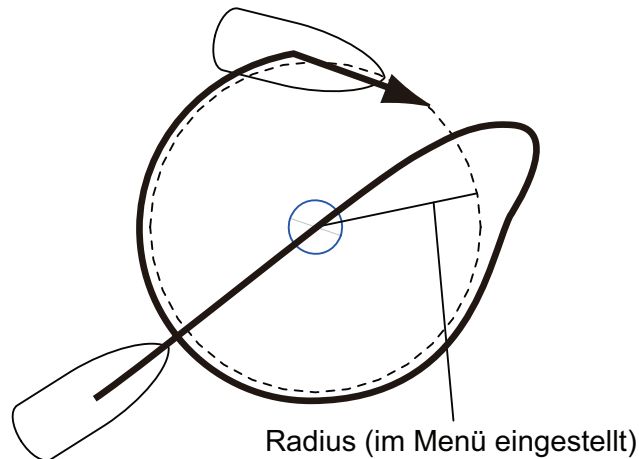
**Hinweis:** Die Bedienung vom GC-001 aus ist im WENDE-Modus möglich. Vgl. Abschnitt 5.4.

### 2.5.2 Verfügbare Wendungen im FishHunter™-Modus

#### Orbitwende

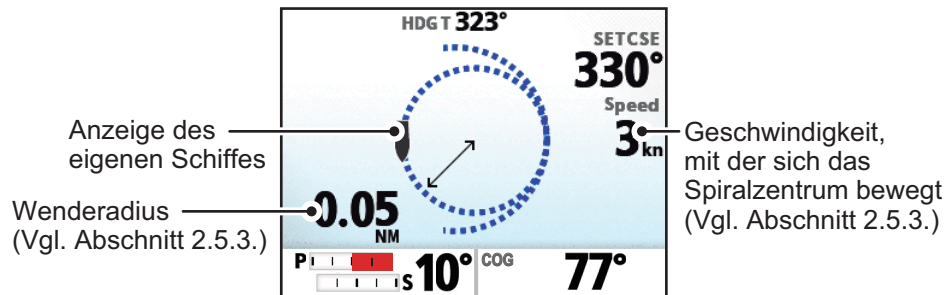


Ihr Schiff umkreist seine aktuelle Position. Diese Funktion erfordert einen Kartenplotter oder ein GPS-Navigationsgerät.

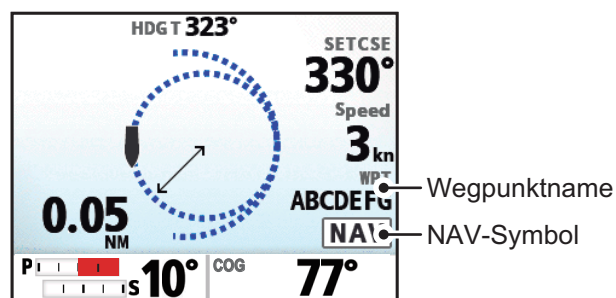


**Hinweis:** Ist [Bei Ankunft] auf [Orbit nach BB] oder [Orbit nach STB] im Menü [Autop.-Opt.] gesetzt, wird der letzte Wegpunkt zum Mittelpunkt der Orbitwende.

## Spiralwende

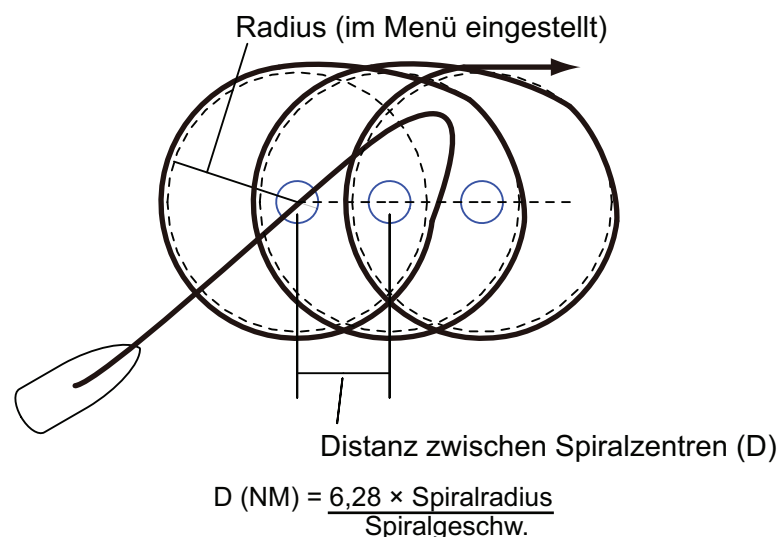


Wird die Spiralwende im NAV-Modus gestartet, wird der Name des Wegpunkt- /Ziels auf dem Spiralwendebildschirm angezeigt; das "NAV" Symbol zeigt an, von wo aus die Wende initiiert wurde.



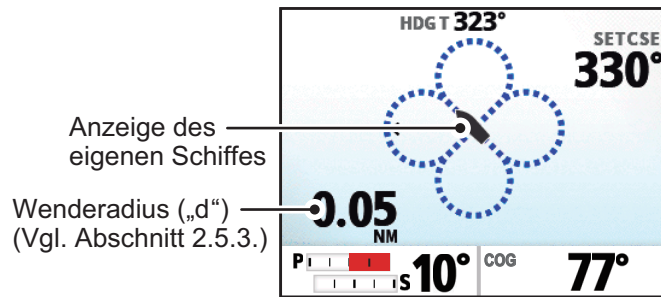
Das Schiff vollführt eine Spiralwende in Richtung des aktuellen Fahrkurses (STBY), des eingestellten Kurses (AUTO) oder des Kurses zum nächsten Wegpunkt (NAV), der beim Start der Spiralwende aktiv war. Die Spiralgeschwindigkeit kann im Menü eingestellt werden. Der Ankunftsalarm muss auch auf dem Kartenplotter aktiv sein.

Das Schiff setzt das Spiralmanöver fort, bis die Taste **AUTO** oder **STBY** gedrückt wird.

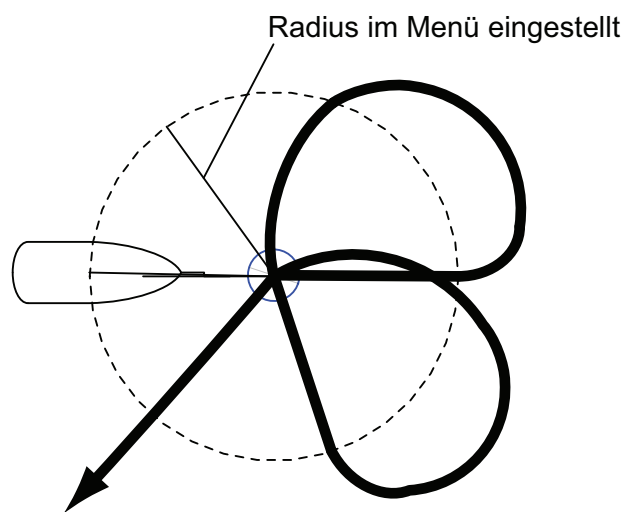


**Hinweis:** Gelangt das Schiff nicht in den Ankunftsalarmbereich, schaltet der NAVpilot nicht zum nächsten Wegpunkt weiter. Um dies zu verhindern, stellen Sie den Ankunftsalarmbereich so groß wie möglich ein und aktivieren am Kartenplotter die Funktion für die Senkrechte.

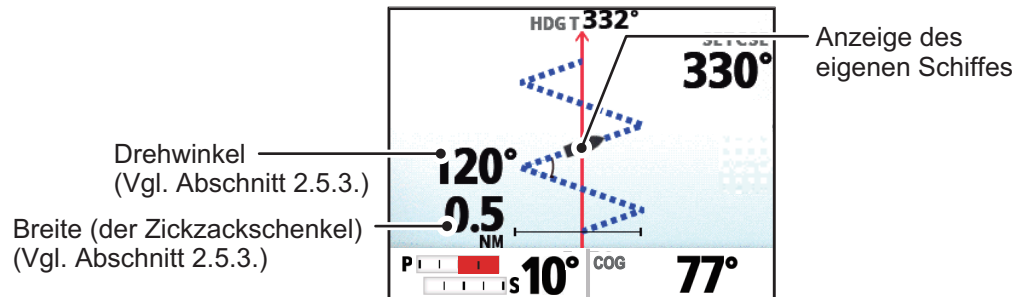
### Achtfigur-Wende



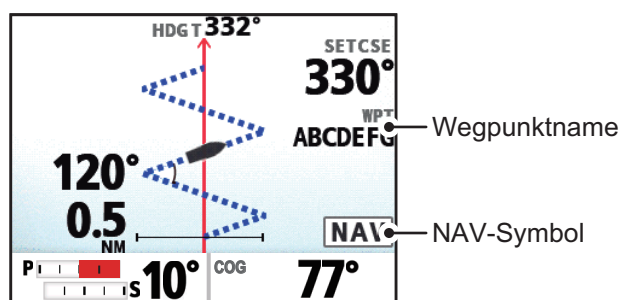
Nachdem das Schiff die im Menü eingestellte Distanz „d“ zurückgelegt hat, beginnt es eine Acht zu fahren, wobei es automatisch zum Ausgangspunkt der Acht zurückkehrt. Der Radius „d“ wird im Menü eingestellt.



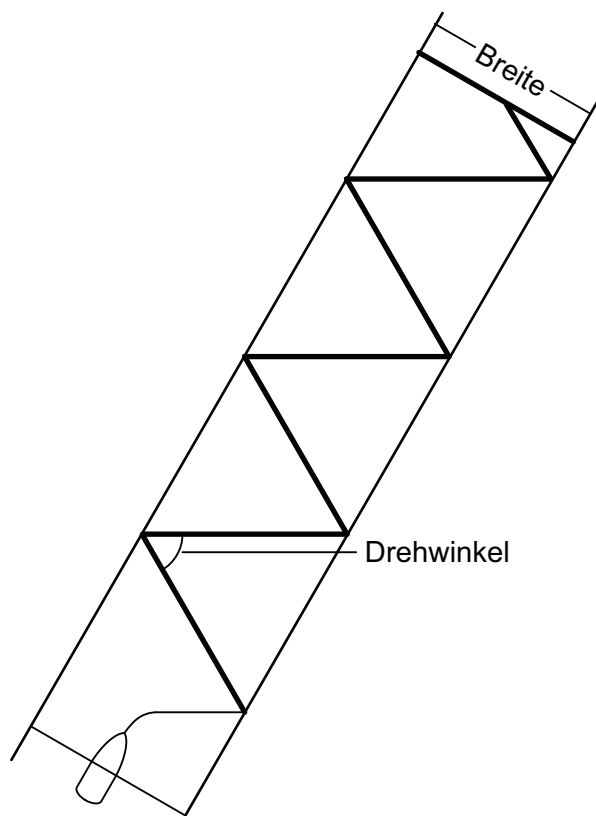
**Zickzack-Wende**



Wird die Zickzack-Wende im NAV-Modus gestartet, wird der Name des Wegpunkt-/Zieles auf dem Zickzackwendebildschirm angezeigt; das "NAV" Symbol zeigt an, von wo aus die Wende initiiert wurde.



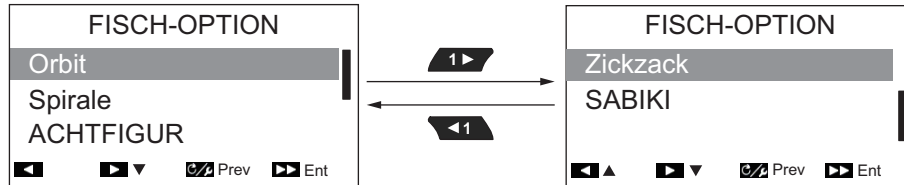
Die Zickzack-Wende beginnt an der aktuellen Position. Der Wendewinkel, die Zahl der Wendemanöver und die Breite der Zickzack-Wende können im Menü eingestellt werden. Dieses Wendemanöver ist in den Modi AUTO und NAV verfügbar.



### 2.5.3 Einrichten der FishHunter™-Modus-Parameter

Gehen Sie zum Einstellen der Parameter für FishHunter™-Wenden wie folgt vor.

1. Öffnen Sie das Menü.
2. Wählen Sie [Anderes Menü].
3. Wählen Sie [Fisch-Option]. Das FishHunter™-Menü wird angezeigt.



4. Wählen Sie die einzurichtende Wende aus. Die Wendeparameter werden wie in der folgenden Abbildung angezeigt.

	<p>Einstellbereich: 0,05 bis 9,99 NM</p>		<p>Einstellbereich: 0,05 bis 9,99 NM</p>
	<p>Einstellbereich: 0,1 bis 3,0 kn</p>		<p>Einstellbereich: 30 bis 150°</p>
	<p>Einstellbereich: 0,05 bis 9,99 NM</p>		<p>Einstellbereich: 0,05 bis 0,99 NM</p>

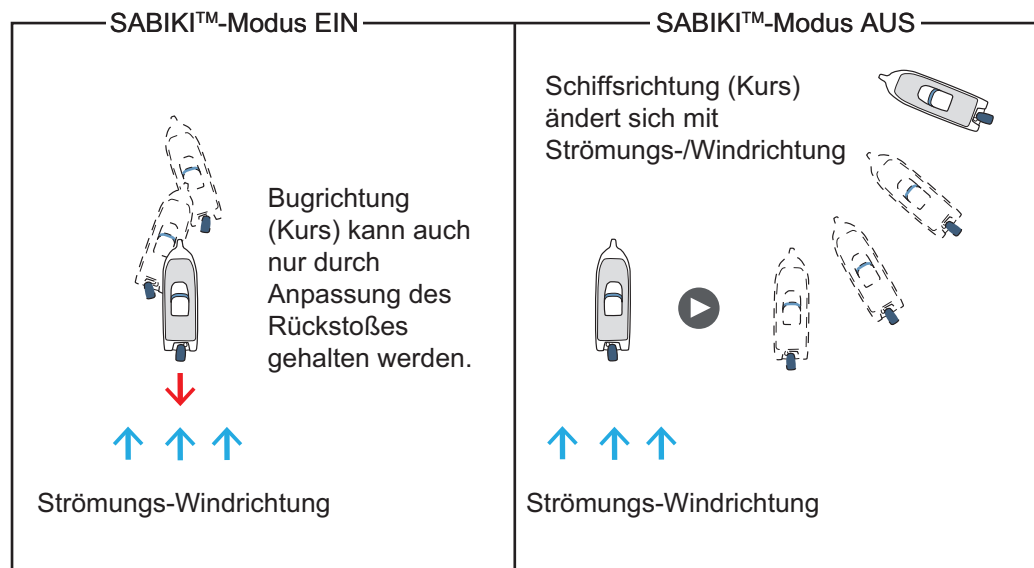
5. Stellen Sie die Parameter nach Wunsch ein.
6. Schließen Sie das Menü.

**Hinweis:** Bei aktivem FishHunter™-Modus können Sie mit auf das Menü der verwendeten Wende (ausgenommen die Zickzack-Wende) zugreifen.

## 2.6 SABIKI™-Modus

Im SABIKI™-Modus wird das Steuer kontrolliert, während das Schiff Umkehrschub verwendet; dabei bleibt das Heck zum Wind (oder in die Strömung) ausgerichtet, und das Schiff weist nach Lee (oder in Strömungsrichtung).

Da der SABIKI™-Modus das Steuer kontrollieren kann, muss lediglich der Fahrhebel gelegentlich angepasst werden, damit das Schiff konstant in die gleiche Richtung zeigt. Dadurch, dass weniger Anpassungen erforderlich sind, können Sie sich besser auf das Fischen konzentrieren, selbst wenn nur wenige Besatzungsmitglieder an Bord sind.



Der **SABIKI™-Modus** ist für die folgenden Schiffstypen geeignet:


- Schiffe, bei denen der [SCHIFFSTYP] bei der Installation auf [Außenbord], [In-/Außenb.], [EVCS-Außenb.] oder [EVCS-In-/Au.] gesetzt wurde.
- Schiffe mit einer Länge von höchstens 12 m.

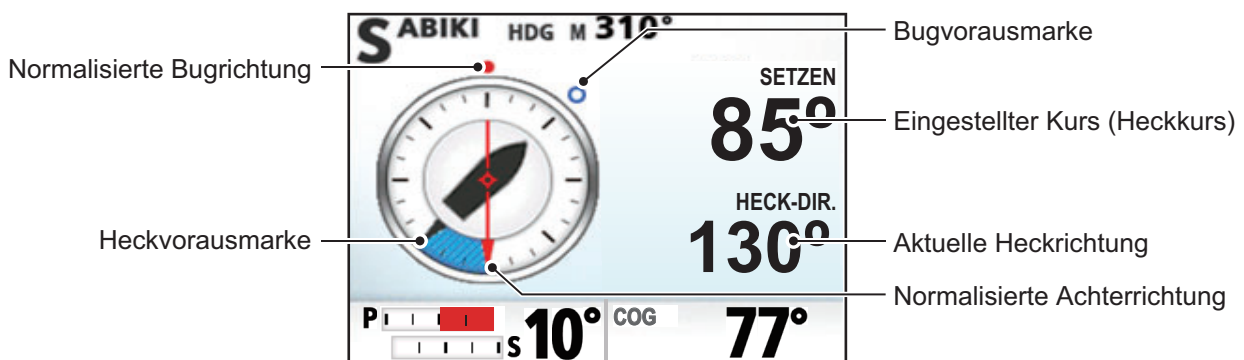
**Wichtige Hinweise zum SABIKI™-Modus**

- Der SABIKI™-Modus erfordert die Eingabe von Geschwindigkeitsdaten eines externen Sensors und ist bei manueller Geschwindigkeitseingabe nicht verfügbar.
- Bei aktivem SABIKI™-Modus sind die Funktionen des Ausweichmodus nicht verfügbar.
- Wird der Abweichungsalarm ausgelöst, prüfen Sie sofort den Fahrkurs des Schiffes.
- Liegt die Einstellung für den Abweichungsalarm bei aktiviertem SABIKI™-Modus über 45°, wird die Einstellung bei 45° fixiert. Bei Deaktivierung des SABIKI™-Modus kehrt die Einstellung zu ihrem ursprünglichen Wert zurück.
- Die Steuergenauigkeit im SABIKI™-Modus hängt von den Umkehrfähigkeiten der Außenbordmotoren ab.
- Für den SABIKI™-Modus ist eine Geschwindigkeit von unter 5 kn erforderlich. Bei einem Versuch, den SABIKI™-Modus bei einer Geschwindigkeit von über 5 kn zu aktivieren, wird die Meldung "GESCHWINDIGKEIT FÜR SABIKI-MODE REDUZIEREN (5 KN) angezeigt."
- Bleiben Sie in der Nähe des Fahrhebels, um die Gefahr einer Übersteuerung im SABIKI™-Modus zu reduzieren.
- Achten Sie bei Konfigurationen mit Fantum Feedback™ darauf, dass das Steuer zentriert ist (bzw. dass das Ruder direkt nach vorn zeigt), bevor Sie den SABIKI™-Modus aktivieren. Ist das Ruder nicht zentriert, steuert der SABIKI™-Modus das Schiff möglicherweise nicht korrekt.





**2.6.1 Verwendung des SABIKI™-Modus**





**Vorbereitungen für den SABIKI™-Modus**

- Stellen Sie sicher, dass mit der Prozessoreinheit ein Geschwindigkeitssensor verbunden ist. Stellen Sie sicher, dass [Geschw.Berechn.] auf [Auto] gesetzt ist.
  - Setzen Sie im Menü [Schiffseigenschaften] den [Schiffstyp] auf [Außenbord] oder [In-/Außenb.], [EVCS-Außenb.] oder [EVCS-In-/Au.].
1. Reduzieren Sie die Geschwindigkeit des Schiffes auf unter 5 kt.
  2. Orientieren Sie das Schiff mit dem Heck zum Wind oder zur Strömung, und zentrieren Sie das Ruder.
  3. Betätigen Sie die Taste , um das WENDE-Menü anzuzeigen.
  4. Wählen Sie [SABIKI]. Der SABIKI™-Modus wird aktiviert, und ein Bildschirm ähnlich wie der folgende wird angezeigt.



Die Richtung (Fahrkurs) des Schiffes kann im SABIKI™-Modus manuell eingestellt werden. Dies ist etwa bei Änderungen der Windrichtung wichtig.

Betätigen Sie die Taste , ,  oder , um die Bugausrichtung anzupassen. Verwenden Sie die Bugrichtung bei der Anpassung des Kurses als Referenz.

Die Taste  passt die Bugrichtung um 1° nach Backbord und die Taste  um 10° nach Backbord an. Ähnlich passen die Tasten  und  die Bugrichtung nach Steuerbord an.



Weist das Heck nicht zum Wind oder zur Strömung, erhöhen Sie nach Bedarf den Umkehrschub, um die Richtung anzupassen. Für den Fall, dass sich die Richtung des Schiffes damit nicht korrigieren lässt, vgl. Abschnitt 2.6.2.

**Hinweis:** Sie können den SABIKI™-Modus auch vom GC-001-Gerät aus aktivieren (vgl. Abschnitt 5.4). Ist [Tastenton] im Menü [Systemeinstellung] auf [EIN] gesetzt, gibt das System in den folgenden Situationen ein kurzes akustisches Signal aus:

- Der SABIKI™-Modus wird von einem externen Gerät aus aktiviert.
- Der eingestellte Kurs wird von einem externen Gerät aus geändert.

## 2.6.2 Einstellung der Reaktion für den SABIKI™-Modus

Stellen Sie fest, dass der SABIKI™-Modus nicht den korrekten Fahrkurs halten kann, gehen Sie wie folgt vor, um die Reaktionszeit anzupassen.

1. Betätigen Sie im STBY-Modus , um das Menü zu öffnen.
2. Betätigen Sie bei Hervorhebung von [SABIKI] . Die Einstellung für die [SABIKI]-Reaktion wird angezeigt.



Sie können auf die SABIKI™-Reaktionseinstellung auch bei aktivem SABIKI™-Modus zugreifen, indem Sie die Taste  betätigen.



3. Wählen Sie [SABIKI-Reak.].
4. Passen Sie die Einstellung nach Bedarf an.
  - Bei Übersteuerung durch den SABIKI™-Modus: Erhöhen Sie die Reaktionszeit. Übersteuert der SABIKI™-Modus nach dieser Anpassung, reduzieren Sie den Umkehrschub.
  - Bei Untersteuerung durch den SABIKI™-Modus: Verringern Sie die Reaktionszeit. Untersteuert der SABIKI™-Modus nach dieser Anpassung, erhöhen Sie den Umkehrschub.
5. Wählen Sie [Ausführen].



## 2.7 AUSWEICH- und NFU-Modus



Der AUSWEICH- und der NFU-Modus eignen sich für Situationen, in denen Sie schnell die Kontrolle über das Steuerrad übernehmen müssen, um einem Hindernis auszuweichen.

- AUSWEICH-Modus: Verwendet mit den Modi NAV, WENDE und FishHunter™.
- NFU-(Non Follow Up-)Modus: Verwendet im STBY-Modus.

### 2.7.1 Verwendung des AUSWEICH-Modus



Halten Sie  oder  gedrückt, um entsprechend zu steuern, bis das Schiff an dem Hindernis vorbei gefahren ist. Das Gerät wechselt in den AUSWEICH-Modus, und der akustische Alarm ertönt, sobald eine dieser Tasten bedient wird, um Sie auf die Ausweich-Operation aufmerksam zu machen. Beachten Sie auch die Anzeige **DODGE** oben links auf dem Bildschirm.



Lassen Sie  oder  los, um den AUSWEICH-Modus zu beenden. Im NAV- und im FishHunter™-Modus kehrt das System zu dem Modus zurück, der vor der Aktivierung des AUSWEICH-Modus aktiv war. Im WENDE-Modus wechselt das System nach dem Abbruch des AUSWEICH-Modus in den AUTO-Modus.

**Hinweis 1:** Werden  und  gleichzeitig betätigt, wird das Boot mit dem zu diesem Zeitpunkt aktiven Fahrkurs gesteuert.

**Hinweis 2:** Der AUSWEICH-Modus kann auch vom GC-001-Gerät aus aktiviert werden. Vgl. Abschnitt 5.9.3 und Abschnitt 5.9.4.

### 2.7.2 Verwendung des NFU-Modus

Halten Sie  oder  gedrückt, um entsprechend zu steuern, bis das Schiff an dem Hindernis vorbei gefahren ist. Das Gerät wechselt in den NFU-Modus, und der akustische Alarm ertönt, sobald eine dieser Tasten bedient wird, um Sie auf die Ausweich-Operation aufmerksam zu machen. Beachten Sie auch die Anzeige **NFU** oben links auf dem Bildschirm.

Lassen Sie  oder  los, um den NFU-Modus zu beenden. Das System kehrt zum STBY-Modus zurück.

**Hinweis:** Der NFU-Modus kann vom GC-001-Gerät aus aktiviert werden. Vgl. Abschnitt 5.9.1.

## 2.8 OVRD-Modus (nur für EVC-System)

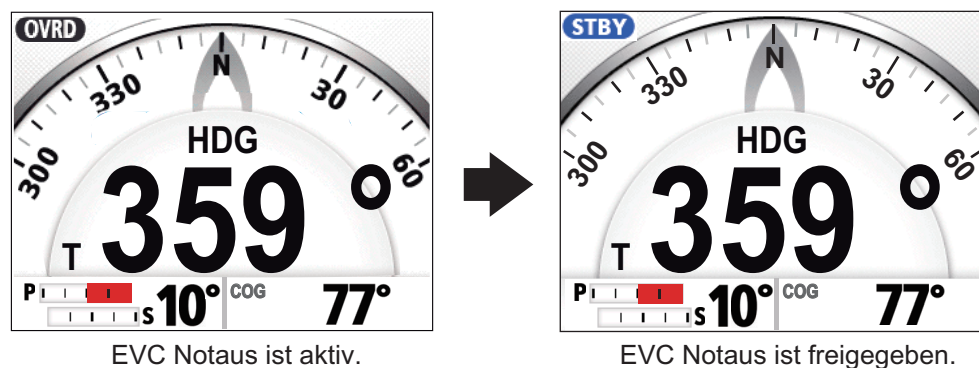
Kontrolliert das EVC-System das Ruder, wird der OVRD-(Override-)Modus automatisch aktiviert. Der Autopilot kann im OVRD-Modus das Schiff nicht steuern.

**Hinweis:** Der OVRD-Modus wird aktiviert, sobald [SCHIFFSTYP] auf [EVCS-Pod], [EVCS-Außenb.], [EVCS-Innenbord] oder [EVCS-In-/Au.] gesetzt ist.

### 2.8.1 Aktivierung des OVRD-Modus im STBY-Modus

Ist der OVRD-Modus im STBY-Modus aktiviert, wird [OVRD] oben links auf dem Bildschirm angezeigt. Zu dieser Zeit sind nur die Menüs operativ. Gibt das EVC-System die Kontrolle des Ruders frei, wechselt der Autopilot zum STBY-Modus.

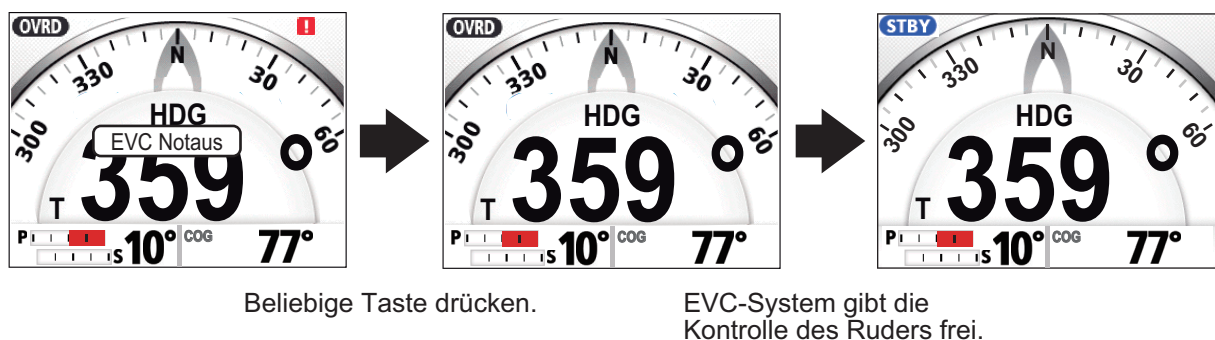
**Hinweis:** Auf Systemen mit angeschlossenem SEASTAR SOLUTIONS OPTIMUS wird bei der Deaktivierung des OVRD-Modus ein fünfsekundiger Countdown angezeigt. Nach Abschluss des Countdowns wechselt das System automatisch in den STBY-Modus.



### 2.8.2 Aktivierung des OVRD-Modus im AUTO- oder NAV-Modus

#### Für VOLVO IPS-, YAMAHA HM- oder YANMAR VC10 EVCS-Konfigurationen

Wird der OVRD-Modus im Modus AUTO oder NAV aktiviert, ertönt ein akustisches Signal, die Popup-Meldung "EVC NOTAUS" wird angezeigt, und die Modusanzeige oben links zeigt [OVRD]. Betätigen Sie eine beliebige Taste, um den Alarm und die Popup-Meldung zu löschen. Gibt das EVC-System die Kontrolle des Ruders frei, wechselt der Autopilot zum STBY-Modus.



Beliebige Taste drücken.

EVC-System gibt die Kontrolle des Ruders frei.

### Für SEASTAR SOLUTIONS OPTIMUS EVCS-Lösungen

Wird der OVRD-Modus im Modus AUTO oder NAV aktiviert, ertönt ein akustisches Signal, die Popup-Meldung "EVC NOT AUS" wird angezeigt, und die Modusanzeige oben links zeigt [OVRD]. Nach Abschluss des EVC-Override-Vorgangs wird der vorherige Modus wieder aktiviert. Die Countdown-Meldung "Wiederaufnahme der Steuerung in x Sekunden." (x = eine Zahl von 1 bis 5) zeigt an, wann der Systemmodus geändert wird.

**Hinweis:** Der bei der Aktivierung des OVRD-Modus ausgelöste akustische Alarm kann unter [Safe Helm-Ton] im Menü [Systemeinstellung] deaktiviert werden.

## 2.9 Safe Helm-Modus

Der Safe Helm-Modus, verfügbar mit der Antriebseinheit Accu-Steer FPS 12V/24V, schaltet den NAVpilot vorübergehend für einen eingestellten Zeitraum auf manuelle Steuerung um, sobald in einem automatischen Steuermodus (AUTO, NAV usw.) das Steuerrad gedreht wird. Dadurch wird das kontinuierliche Drehen des Steuerrades verhindert. Modus- und Kursanzeigen blinken, sobald dieser Modus aktiviert wird.

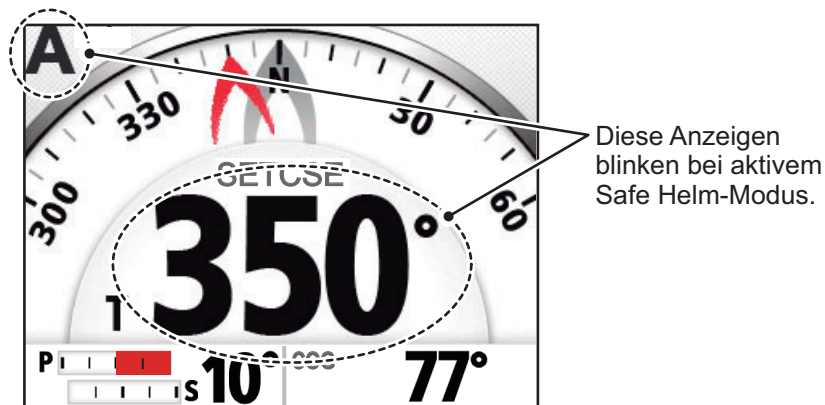
Der Safe Helm-Modus wird deaktiviert, und der automatische Steuermodus wird reaktiviert, sobald die nachfolgend beschriebene Situation eintritt.

**NAV-Modus:** Sofern die Daten vom Steuersensor für die unter [Verzögerung]\* eingestellte Zeit nicht eingegeben werden.

**AUTO-Modus:** Sofern bei Geradeausfahrt die Daten vom Steuersensor für die unter [Verzögerung]\* eingestellte Zeit nicht eingegeben werden.

\*: Vgl. Abschnitt zur Einstellung von [Verzögerung].

Die Abbildung unten zeigt ein Beispiel für den Autopilot-Bildschirm.



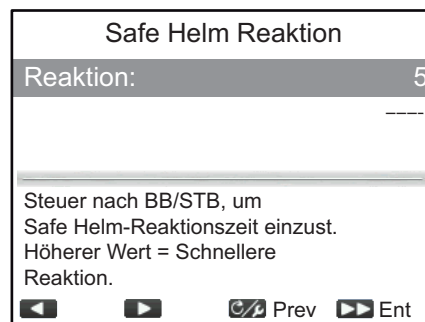
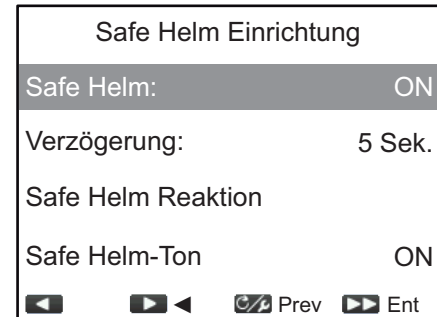
**Einstellen des Safe Helm-Modus**

1. Öffnen Sie im STBY- oder OVRD-Modus das Menü.
2. Wählen Sie [Anderes Menü].
3. Wählen Sie [Safe Helm Einrichtung]. Das Menü [Safe Helm Einrichtung] wird angezeigt.
4. Wählen Sie [Safe Helm].
5. Wählen Sie [Ein].
6. Wählen Sie [Verzögerung].
7. Stellen Sie die gewünschte Verzögerung ein. Der Einstellbereich beträgt 1-20 Sekunden.


**Bei aktivem NAV-Modus:** Werden die Daten vom Steuersensor für die eingestellte Zeit nicht eingegeben, wird der NAV-Modus wiederhergestellt.

**Bei aktivem AUTO-Modus:** Werden bei Geradeausfahrt die Daten vom Steuersensor für die eingestellte Zeit nicht eingegeben, wird der vorherige Steuermodus wiederhergestellt.

8. Wählen Sie [Safe Helm Reaktion]. Die Einstellungen für die Safe Helm-Reaktion werden angezeigt.



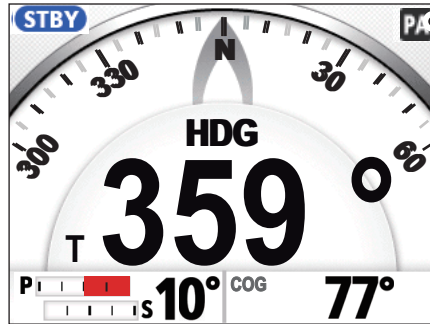
Wird das Ruder bedient, wird „PORT“ oder „STBD“ angezeigt, je nach Richtung der Ruderbewegung.

9. Wählen Sie [Reaktion].  
Je größer der eingestellte Wert, desto schneller die Reaktion (Einstellbereich: 1 bis 10).
10. Betätigen Sie , um zum Safe Helm-Menü zurückzukehren.
11. Wählen Sie [Safe Helm-Ton].  
[Safe Helm-Ton] schaltet den Tastenton ein oder aus, wenn der Safe Helm-Modus aktiviert wird.
12. Wählen Sie [Ein], damit bei der Aktivierung von Safe Helm eine akustische Warnung ausgegeben wird, oder [Aus], um Safe Helm ohne Signal zu aktivieren.
13. Schließen Sie das Menü.

## 2.10 Power Assist-Modus

Der Power Assist-Modus, verfügbar mit dem Accu-Steer FPS 12V/24V-Antrieb, ermöglicht Ihnen, die manuelle Steuerung an Ihre Bedürfnisse anzupassen. Für diesen Modus sind eine Verbindung zu einem Accu-Steer FPS 12V/24V-Antrieb und entsprechende Installationseinstellungen erforderlich.

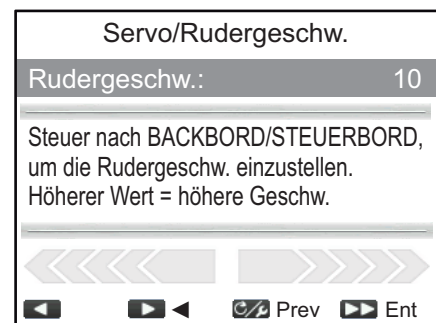
Der Modus ist im Safe Helm- und im STBY-Modus verfügbar. Ist dieser Modus aktiv, wird am oberen Bildschirmrand „PA“ angezeigt.



Die „PA“-Anzeige erscheint bei aktivem Power Assist-Modus.

### Einstellen des Power Assist-Modus

1. Öffnen Sie im STBY- oder OVRD-Modus das Menü.
2. Wählen Sie [Anderes Menü].
3. Wählen Sie [Servounterst. Einricht.].  
Das Menü [Servounterst.-Einricht.] wird angezeigt.
4. Wählen Sie [Servounterst.].
5. Wählen Sie [Ein].  
Anschließend werden die Menüelemente für den Power Assist-Modus angezeigt.
6. Wählen Sie [Für Geschw. unter].
7. Wählen Sie die höchste Geschwindigkeit, bei der Power Assist aktiviert wird. Der Einstellbereich liegt zwischen 1,0 und 25,0 Knoten (Standard: 10,0 Knoten).  
**Hinweis:** Wird die Power Assist-Funktion bei hohen Geschwindigkeiten aktiviert, kann das Schiff eine größere als die intendierte Wende fahren. Stellen Sie [Für Geschw. unter] gemäß Schiff und Rudereigenschaften ein.
8. **Möchten Sie Power Assist im STBY-Modus verwenden**, setzen Sie [Lenkhilfe STBY] auf [Ein].
9. Wählen Sie [Servo/Rudergeschw.].  
  
Das Beispiel rechts zeigt das Einstellungsfenster für die Power Assist-Rudergeschwindigkeit mit für ein Schiff mit Fantum Feedback™. Ihr Bildschirm kann leicht davon abweichen.
10. Stellen Sie [Servo/Rudergeschw.] ein. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 10 (Standardeinstellung: 10). Je höher der Wert, umso stärker die Power Assist-Funktion.
11. Schließen Sie das Menü.



### **Bestätigung der Rudersteuerung**


Drehen Sie das Steuer nach Backbord und Steuerbord, um sicherzustellen, dass Power Assist je nach Rudersteuerung aktiviert wird. Wirkt die Power Assist-Funktion nur in der dem Steuer entgegengesetzten Richtung, führen Sie den Steuersensortest durch (vgl. Abschnitt 6.4).

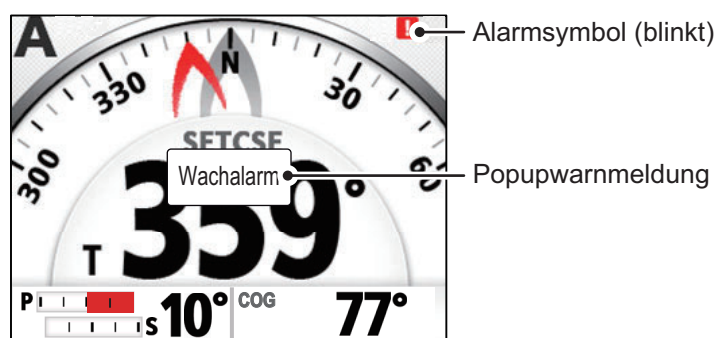
**Hinweis:** Führen Sie die Bestätigung der Rudersteuerung nur durch, solange das Schiff angedockt ist oder langsam im Sicherheitsnavigationbereich fährt.

Diese Seite ist absichtlich unbedruckt.

# 3. WARNMELDUNGEN

Der NAVpilot bietet zwei Arten von Warnmeldungen: Wachalarm und Abweichungsalarm.

Werden die Alarmbedingungen verletzt, ertönt der Summer, das Warnmeldungssymbol (  ) blinkt, und eine Popupmeldung wird angezeigt (vgl. Abschnitt 6.6.3). Um den Summer abzustellen und das Popupfenster zu schließen, betätigen Sie eine beliebige Taste. Das Symbol blinkt, bis die Ursache der Warnmeldung behoben ist. Sind die Alarmbedingungen nach einer Minute immer noch gegeben, ertönt der Summer, und die Popupmeldung wird erneut angezeigt.



Sie können prüfen, welche Warnmeldungen aktuell ausgelöst sind (vgl. Abschnitt 3.4) und welche früher aufgetreten sind (vgl. Abschnitt 3.5).

**Hinweis 1:** Tritt eine Warnmeldung auf, wechseln Sie in den STBY-Modus, und steuern Sie das Schiff mit dem Steuerrad.

**Hinweis 2:** Tritt eine Warnmeldung auf, gibt das FAP-3011 ein akustisches Signal aus und zeigt eine Warnmeldung an. Wird das GC-001 eingeschaltet, gibt dieses ebenfalls ein akustisches Signal aus und zeigt eine Warnmeldung an (vgl. Abschnitt 5.5). Das akustische Signal und die Warnmeldung müssen jeweils für das GC-001 und das FAP-3011 quittiert werden.

## Warnmeldungsriorität

Warnmeldungen haben drei Prioritätsstufen: [Alarm], [Warnung] und [Achtung].

- Alarm: Situationen oder Bedingungen, die sofortige Aufmerksamkeit, Entscheidungen und (falls nötig) Maßnahmen seitens der Mannschaft erfordern, um jede Art von gefährlicher Situation zu vermeiden und die sichere Navigation des Schiffes zu gewährleisten.
- Warnung: Situationen oder Bedingungen, die aus Gründen der Vorsicht sofortige Aufmerksamkeit erfordern, um die Mannschaft auf Bedingungen aufmerksam zu machen, die nicht unmittelbar gefährlich sind, aber zu einer Gefahr werden können.
- Achtung: Hinweis auf eine Situation, die über die normale Wachsamkeit oder die vorliegenden Informationen hinaus kontinuierlich Aufmerksamkeit erfordert.

Je nach Priorität wechselt auch das Signal des Summers, wie in der folgenden Tabelle erläutert.

Warnmeldungsriorität	Summertone
Alarm	Kontinuierlich
Warnung	Lange Töne mit kurzem Intervall
Achtung	Kurze Töne

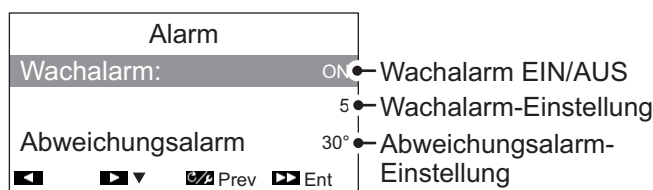
**Hinweis 1:** Sind mehrere Warnmeldungen aktiv, wird die Warnmeldung mit der höchsten Priorität als Popupmeldung angezeigt. Vgl. Abschnitt 6.6.3 für Meldungen und ihre Priorität.

**Hinweis 2:** Hat die Warnmeldung die Priorität „Alarm“, blinkt das Alarmsystem ( **ALARM** ) oben links auf dem Bildschirm.

## 3.1 Anzeigen des Warnmeldungsmenüs

Gehen Sie zum Anzeigen des Warnmeldungsmenüs wie folgt vor.

1. Öffnen Sie das Menü.
2. Wählen Sie [Anderes Menü].
3. Wählen Sie [Alarmlog]. Das Menü [Alarmlog] wird angezeigt.



## 3.2 Einstellen des Wachalarms

Der Wachalarm weist den Rudergänger darauf hin, im Modus AUTO oder NAV den NAVpilot zu kontrollieren.

1. Öffnen Sie gemäß Abschnitt 3.1 das Menü [Alarm].
2. Wählen Sie [Wachalarm].
3. Wählen Sie je nach Bedarf [Ein] oder [Aus]. Wählen Sie für dieses Beispiel [Ein]. Die Auswahl des Einstellungswertes für den Wachalarm wird möglich.
4. Wählen Sie die Einstellung für [Wachalarm].
5. Stellen Sie die gewünschte Zeit für die Ausgabe eines Warntons durch den Wachalarm ein. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99 (Minuten), und die Standardeinstellung ist 5 (Minuten).
6. Schließen Sie das Menü.

Wird der NAVpilot innerhalb der für den Wachalarm eingestellten Zeit nicht bedient, wird die Wachalarm-Popupmeldung angezeigt, und der Summer ertönt. Erfolgt weitere 10 Minuten lang keine Bedienung, wird der Alarmton lauter.

Wählen Sie zum Deaktivieren des Wachalarms [Aus] in Schritt 3 des oben beschriebenen Verfahrens.

### 3.3 Einstellen des Abweichungsalarms

Im AUTO- und NAV-Modus ertönt bei Auslösung des Abweichungsalarms der Summer, und es wird eine Warnmeldung angezeigt, sobald der Fahrkurs um mehr als der eingestellte Abweichungsalarmwert abweicht.


**Hinweis 1:** Der Einstellungswert des Abweichungsalarms kann geändert werden, dieser Alarm selbst kann jedoch nicht deaktiviert werden.

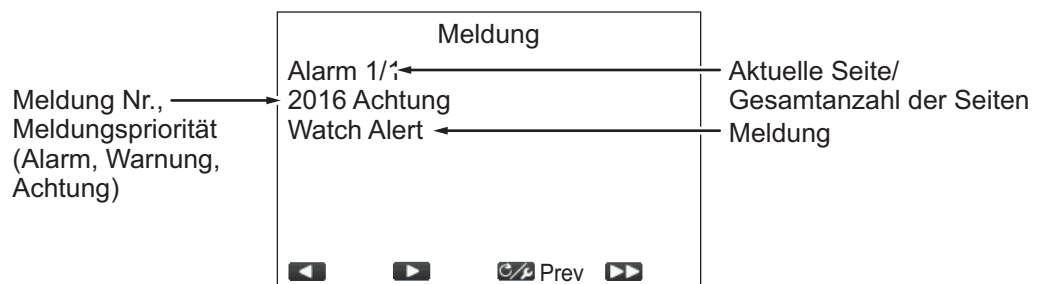
**Hinweis 2:** Kann der Autopilot das Ruder mit Fantom Feedback™ nicht bewegen, wird der Abweichungsalarm unabhängig vom eingestellten Wert ausgelöst. Wechseln Sie in diesem Fall zum STBY-Modus, und bewegen Sie das Ruder mit dem Steuer.



1. Öffnen Sie gemäß Abschnitt 3.1 das Menü [Alarm].
2. Wählen Sie [Abweichungsalarm].
3. Stellen Sie den gewünschten Abweichungswert ein. Der Einstellbereich liegt zwischen 1° und 90°, und die Standardeinstellung ist 30°.
4. Schließen Sie das Menü.

### 3.4 Anzeigen der Warnmeldungen

Aktive Alarmer werden als Meldungen angezeigt. Indem Sie wie folgt vorgehen, können aktive Alarmer/Warnmeldungen jederzeit angezeigt werden.

1. Öffnen Sie im STBY-, NAV- oder OVRD-Modus das Menü.  
Betätigen Sie im Safe Helm-Modus , um das [Wende]-Menü zu öffnen und wählen dann [Menü].
2. Wählen Sie [Nachricht]. Die aktiven Alarmer/Warnmeldungen werden angezeigt. Die Liste zeigt die Nummer der Meldung, die Gesamtzahl der Meldungen, den Alarmcode sowie den Namen und die Priorität (Alarm, Warnung oder Achtung) an.




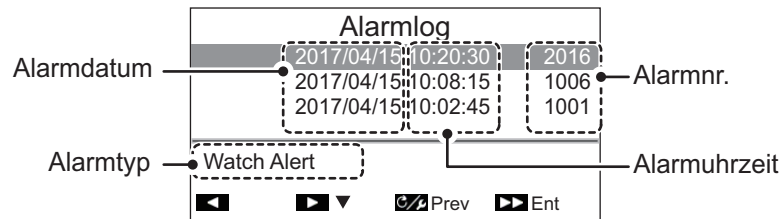
Liegt mehr als eine Seite mit Alarmen/Warnmeldungen vor, Sie wechseln Sie die Seite mit  oder .

3. Schließen Sie das Menü.

## 3.5 Anzeigen des Alarmlogs

Das [Alarmlog] zeigt Typ, Datum, Uhrzeit und Nummer von bis zu 10 Alarmen/ Warnmeldungen an. Gehen Sie zum Anzeigen des [Alarmlogs] wie folgt vor.

1. Öffnen Sie im STBY-, NAV- oder OVRD-Modus das Menü.  
Betätigen Sie im Safe Helm-Modus , um das [Wende]-Menü zu öffnen und wählen dann [Menü].
2. Wählen Sie [Anderes Menü].
3. Wählen Sie [Systemeinrichtung].
4. Wählen Sie [Alarmlog]. Das [Alarmlog] wird angezeigt.



5. Schließen Sie das Menü.

# 4. DIE EINSTELLUNG IHRES NAVPILOTS

---

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Ihren NAVpilot an die Eigenschaften Ihres Schiffes und Ihre operativen Anforderungen anpassen können. Welche Menüpunkte angezeigt werden, hängt vom aktiven Modus ab.

## 4.1 Einrichtung der Parameter

Es gibt zwei Verfahren für die Einrichtung der Parameter: automatisch und manuell.

### 4.1.1 Automatische Einrichtung der Parameter

Der NAVpilot-300 kann seine Betriebsparameter automatisch auf der Grundlage der Eigenschaften des Schiffes und der Seebedingungen einstellen. Das System kann auch durch die [Selbstlernen]-Funktion frühere Parameter speichern.

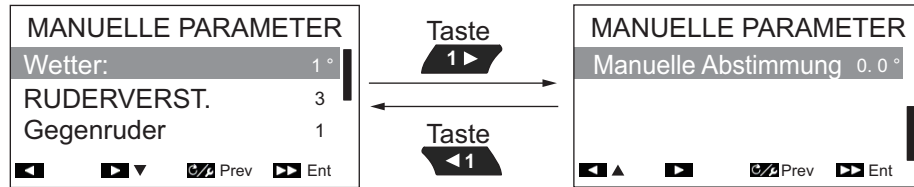
1. Öffnen Sie das Menü.
2. Wählen Sie [Selbstlernen].
3. Wählen Sie je nach Bedarf [Ein] oder [Aus].
  - [AN]: Die Selbstlernfunktion ist aktiviert. Das System überwacht die Schiffseigenschaften und Parameter wie Ruderwinkel, Trimmung usw. ab der Ausfahrt bis zur Rückkehr zum Dock und zeichnet sie auf.
  - [AUS]: Die Selbstlernfunktion ist nicht aktiviert.Fahren Sie bei der Auswahl von [Ein] mit dem nächsten Schritt dieser Prozedur fort.  
Schließen Sie bei Auswahl von [Aus] das Menü.
4. Wählen Sie [Deviationsstufe]. Die Deviationsstufe legt den Schwellenwert für vom System vorgenommene Anpassungen des Fahrkurses fest. Ist [Selbstlernen] auf [Aus] gesetzt, kann dieses Menüelement nicht ausgewählt werden.
5. Wählen Sie [Auto] oder [Stufe].
  - [Auto]: Das System passt den Fahrkurs automatisch an, egal wie gering die Abweichung ist.
  - [Stufe]: Stellt den Schwellenwert ein, ab dem das System den Fahrkurs korrigiert.Schließen Sie bei Auswahl von [Auto] das Menü.  
Fahren Sie bei der Auswahl von [Stufe] mit dem nächsten Schritt dieser Prozedur fort.
6. Wählen Sie den Wert für [Stufe]. Ein Pop-up-Fenster für die Einstellungen wird angezeigt.
7. Stellen Sie die [Stufe] ein.  
Bei einer niedrigen Einstellung wird das Ruder regelmäßig angepasst, um den Fahrkurs konstant zu halten.  
Bei einer hohen Einstellung wird das Ruder nicht so häufig angepasst, dies kann aber zu einem nicht konsistenten Fahrkurs führen.
8. Schließen Sie das Menü.

### 4.1.2 Manuelle Einrichtung der Parameter

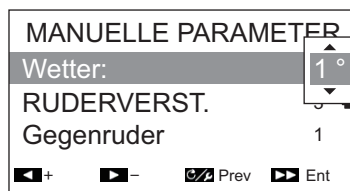
Gehen Sie zum Einrichten der Parameter wie folgt vor.

**Hinweis:** Für dieses Verfahren muss [Selbstlernen] auf [Aus] gesetzt sein.

1. Öffnen Sie das Menü.
2. Wählen Sie [Manuelle Parameter]. Das Menü [Manuelle Parameter] wird angezeigt.



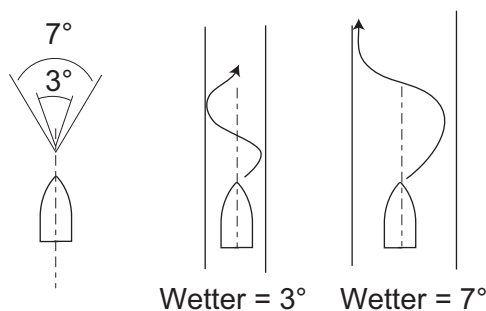
3. Wählen Sie [Wetter]. Das Popupfenster für die Wetter-Einstellung wird angezeigt.



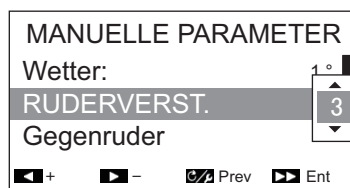
4. Stellen Sie [Wetter]-Parameter nach Wunsch ein. Der Einstellbereich liegt zwischen 1° und 10°, die Standardeinstellung ist 1°.

Bei rauer See pendelt der Kurs des Schiffes zwischen Backbord und Steuerbord. Bei sehr häufigen Ruderbewegungen zum Halten des Kurses verschleißt der Rudermechanismus sehr stark. Um dies zu vermeiden, wird der NAVpilot mit der Wetter-Einstellung so gesteuert, dass er auf sehr geringe Kursabweichungen nicht reagiert.

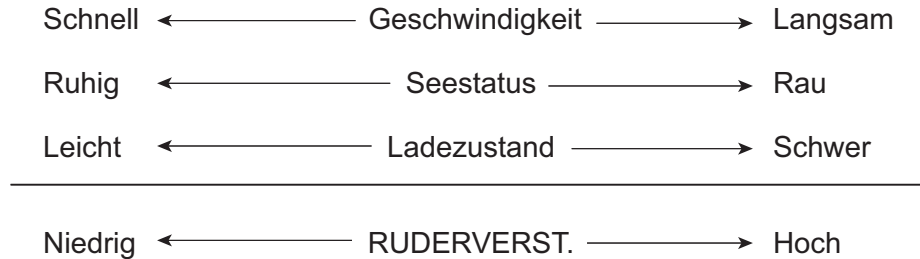
Die folgende Abbildung zeigt die Fahrt des Schiffes bei den Wetter-Einstellungen 3° und 7°. Zum Beispiel wird bei 7° das Ruder erst geschwenkt, sobald die Kursabweichung 7° übersteigt. Bei höheren Einstellungen wird die Ruderanlage zwar weniger beansprucht, dafür neigt das Schiff zu Zickzack-Fahrten. Stellen Sie bei ruhiger See einen niedrigeren Wert ein.



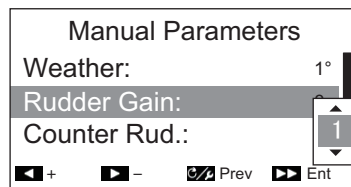
5. Wählen Sie [Ruderverst.]. Das Popupfenster für die Einstellung der Ruderverstärkung wird angezeigt.



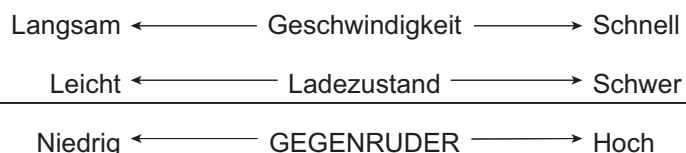
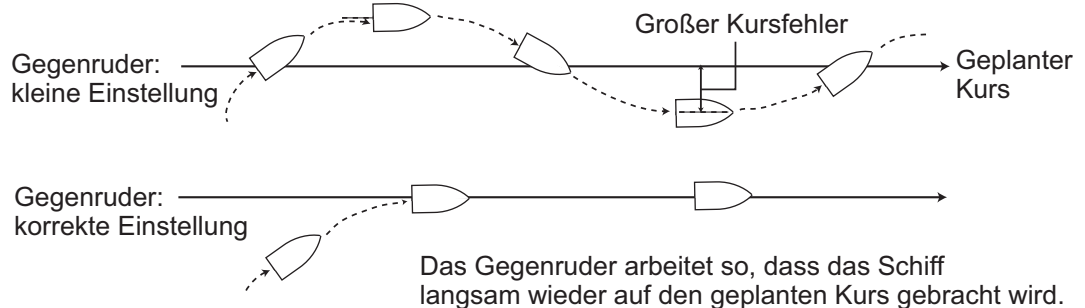
6. Stellen Sie die Ruderverstärkung (Empfindlichkeit) ein. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 20, und die Standardeinstellung ist 3.  
 Weicht der Kurs des Schiffes vom eingestellten Kurs ab, korrigiert dies der NAVpilot durch Verstellung des Ruders. Der Ruderwinkel (in Grad), der zur Korrektur eines Grades an Kursabweichung erforderlich ist, wird als Ruderverstärkung bezeichnet.  
 Stellen Sie die Ruderverstärkung so ein, dass häufige Gierbewegungen des Schiffes vermieden werden. Die folgende Abbildung enthält Richtlinien zur Einstellung der Ruderverstärkung.



7. Wählen Sie [Gegenruder]. Das Popupfenster für die Einstellung des Gegenruders wird angezeigt.



8. Stellen Sie das Gegenruder nach Bedarf ein. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 20, und die Standardeinstellung ist 1.  
 Ist das Schiff schwer beladen, kann sich der Kurs aufgrund der Trägheit stark ändern. Dieses Phänomen führt zu einem „Überschießen“ des geplanten Kurses. Geschieht dies, bewegt der NAVpilot das Ruder auf die Gegenseite, und der Kurs schwenkt wieder zu stark in die Gegenrichtung. Im Extremfall schwingt der Kurs mehrmals hin und her, bis er sich schließlich auf den neuen Kurs einpendelt. Diese Art der Schwingung wird durch eine Einstellung verhindert, die als „Gegenruder“ bezeichnet wird.  
 Bei kleinen Schiffen ist in der Regel kein Gegenruder erforderlich. Fährt Ihr Schiff häufig im Zickzack, bevor sich der neue Kurs eingependelt hat, dann erhöhen Sie die Einstellung für das Gegenruder.



#### 4. DIE EINSTELLUNG IHRES NAVPILOTS

- Wählen Sie [Man. Trimmen]. Das Pop-upfenster für die manuelle Trimmung wird angezeigt.



- Stellen Sie die Trimmung nach Bedarf ein. Der Einstellbereich liegt zwischen  $0,5^\circ$  und  $5,0^\circ$ , und die Standardeinstellung ist  $0,0^\circ$ . Diese Einstellung kompensiert die Gierung durch raue See oder schwere Ladung. Giert das Schiff zur Backbordseite, passen Sie die Trimmung nach Steuerbord an. Giert das Schiff zur Steuerbordseite, passen Sie die Trimmung nach Backbord an.  
**Hinweis:** Bei Schiffen mit Fantum Feedback™ werden die [Man. Trimmen]-Einstellungen nicht verwendet. Das Menüelement ist verfügbar, Änderungen der Einstellung werden jedoch ignoriert.
- Schließen Sie das Menü.

### 4.1.3 Geschwindigkeitsberechnung

Die Geschwindigkeit wird gewöhnlich automatisch vom Navigationsgerät eingegeben. Fällt das Navigationsgerät aus, geben Sie die Geschwindigkeit wie folgt von Hand ein.

- Öffnen Sie das Menü.
- Wählen Sie [Geschw.Berechnung].
- Wählen Sie [Auto] oder [Man]. Fahren Sie bei [Auto] mit Schritt 4 fort. Gehen Sie bei [Man] wie folgt vor:
  - Wählen Sie den aktuellen Wert.
  - Stellen Sie einen Wert ein. Der Einstellbereich liegt zwischen 0,1 und 40,0 Knoten, und die Standardeinstellung ist 30,0 Knoten.
- Schließen Sie das Menü.

## 4.2 Ruderantriebslevel (Für Fantum Feedback™)

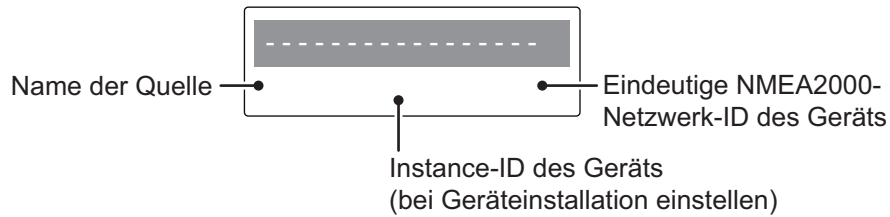
Bei Fantum Feedback™ kann die Antriebsstärke der Steuerung mithilfe des Ruderantriebslevels eingestellt werden. Je höher die Einstellung, um so stärker wird das Ruder gedreht.

- Öffnen Sie das Menü.
- Wählen Sie [Ruderantriebslevel].
- Stellen Sie den gewünschten Wert ein. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 20. Die Standardeinstellung hängt davon ab, ob vorher ein Rudertest durchgeführt wurde. Nach Abschluss des Rudertests: Der Standardwert ist das Testergebnis; ohne abgeschlossenen Rudertest: Die Standardeinstellung ist 6.
- Schließen Sie das Menü.

### 4.3 Nav.-Datenquelle

Dieser Abschnitt erläutert die Wahl der Quelle für die im NAV-Modus zu verwendenden Nav-Daten.

1. Öffnen Sie das Menü.
2. **Wählen Sie bei aktivem NAV-Modus [Nav.-Datenquelle].**  
**Ist ein anderer Modus als NAV aktiv, wählen Sie [Anderes Menü] → [Autop.-Opt.] → [Nav.-Datenquelle].**  
 Es wird eine Liste der mit demselben NMEA2000-Netzwerk verbundenen Navigationsgeräte angezeigt. Für dieses Beispiel zeigt die Liste ein TZTL12F an.

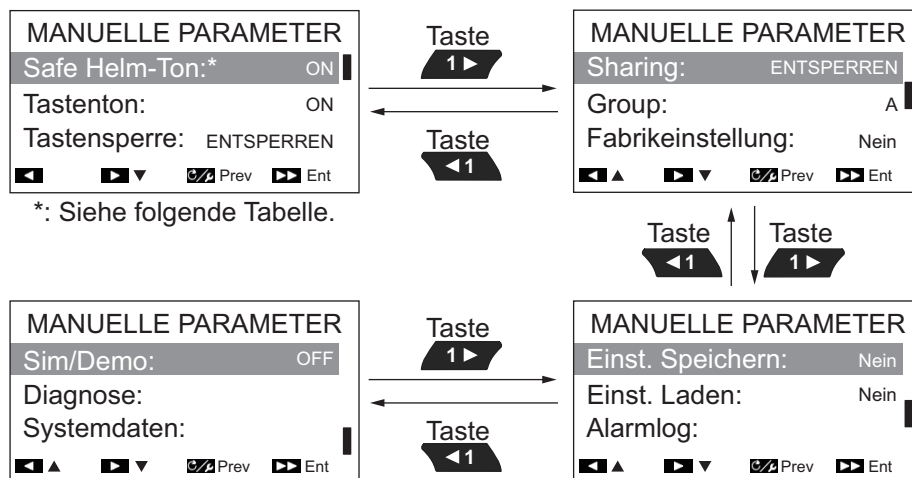


Verfügt Ihr NMEA2000-Netzwerk über mehr als ein Gerät, das Navigationsdaten ausgeben kann, werden diese Geräte ebenfalls aufgeführt. Jedes Gerät wird mit seiner eindeutigen Instanz-ID und seiner Netzwerk-ID aufgeführt. Die Instanz-ID wird eingerichtet, wenn das Gerät zum ersten Mal im NMEA2000-Netzwerk installiert wird. Die Netzwerk-ID ist für jedes Gerät eindeutig.

3. Wählen Sie das für die Eingabe der Navigationsdaten zu Ihrem NAVpilot-300 gewünschte Gerät.
4. Schließen Sie das Menü.

### 4.4 Menü „Systemeinstellung“

Das Menü [Systemeinstellung] bietet verschiedene Funktionen, die einmal eingestellt, keine häufige Anpassung erfordern. Stellen Sie die Elemente dieses Menüs nach Betriebsanforderungen, aktueller Umgebung usw. ein. Um das Menü zu öffnen, wählen Sie [Anderes Menü] und dann [Systemeinstellung].



\*: Siehe folgende Tabelle.

Die folgende Tabelle führt Menüelemente des Menüs [Systemeinstellung] zusammen mit kurzen Beschreibungen auf.

#### 4. DIE EINSTELLUNG IHRES NAVPILOTS

Menüelement	Beschreibung
[Safe Helm-Ton]	<p>Wählt, ob bei Aktivierung des OVRD-Modus ein akustisches Signal ausgegeben wird. Wählen Sie [Aus] oder [Ein], um ein akustisches Signal uszugeben.</p> <p><b>Hinweis:</b> Dieses Menüelement wird unter den folgenden Bedingungen angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Schiffstyp] wurde bei der Installation auf [EVCS-Pod], [EVCS-Außenb.], [EVCS-Innenbord] oder [EVCS-In-/Au.] gesetzt.</li> <li>• EVCS ist SEASTAR SOLUTIONS OPTIMUS.</li> </ul>
[Tastenton]	<p>Beim Drücken einer Taste kann das System ein akustisches Signal ausgeben. [AN]: Beim Drücken einer Taste ertönt ein akustisches Signal. [AUS]: Kein akustisches Signal bei Tastenbetätigung.</p>
[Tastensperre]	<p>Aktiviert bzw. deaktiviert die Tastensperre für das Bediengerät.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Sperren]: Die Tasten sind gesperrt. Wird eine andere Taste als  betätigt, wird die rechts abgebildete Meldung angezeigt. Dazu wird das Schlosssymbol () angezeigt. Halten Sie zum Entsperren der Steuerelemente  gedrückt, und betätigen Sie dann .</li> </ul> <p>Wird das System bei aktivierter Sperre ausgeschaltet, ist die Tastensperre beim nächsten Einschalten aktiv.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Entsperren]: Die Tasten sind nicht gesperrt.</li> </ul> <div data-bbox="1078 689 1386 853" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <p>Dieser Controller ist gesperrt.</p> <p>Zum Entsperren Taste [Menü] halten und die Taste [10&gt;&gt;] drücken.</p> </div>
[Sharing]	<p>Die folgenden Installationseinstellungen können an Untereinheiten im selben Netzwerk weitergegeben werden: [Sensor in Verwendung], [Einheiten Setup], [Kursanzeige], [Zeit-Offset], [Mag. Var.], [STW-Anpass.]. Die als [Master] angegebene Einheit gibt ihre Einstellungen an die [Sub]-Einheiten weiter. Wählen Sie die gewünschte Sharing-Stufe aus den folgenden Optionen aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Stand Alone]: Deaktiviert die gemeinsame Nutzung der Einstellungen.</li> <li>• [Sub]: Weist das Steuergerät als Untereinheit zu.</li> <li>• [Master]: Die Einstellungen dieser Einheit werden an alle Untereinheiten weitergegeben. Befindet sich ein FURUNO-Multifunktionsdisplay (MFD) im selben Netzwerk, wird dieses automatisch als [Master] angewiesen, und diese Option ist nicht verfügbar.</li> </ul>
[Group]	<p>Die Einstellungen für Sprache und Helligkeit können innerhalb einer Gruppe von NAVpilot-300-Bediengeräten und FI-70-Geräten gemeinsam genutzt werden. Werden die Einstellungen für ein Bediengerät oder eine FI-70-Einheit in der Gruppe angepasst, gilt dies auch für alle anderen Geräte in derselben Gruppe; MFD-Einstellungen werden jedoch nicht angepasst. Es sind drei Gruppierungsmöglichkeiten verfügbar: [A], [B] und [C]. Wählen Sie die gewünschte Gruppe, die einem Bediengerät zugewiesen werden soll.</p>
[Fabrikeinstellung]	<p>Wählen Sie [Ja], um die Fabrikeinstellungen wiederherzustellen. Nach Auswahl von [Ja] wird das System automatisch neu gestartet.</p>

Menüelement	Beschreibung
[Einst. Speichern]	Wählen Sie [Ja], um die aktuellen Einstellungen als Standardbenutzereinstellungen im internen Speicher zu speichern. Die Standardbenutzereinstellungen im internen Speicher werden mit den aktuellen Einstellungen überschrieben.
[Einst. Laden]	Wählen Sie [Ja], um die Einstellungsdaten aus dem internen Speicher zu laden. Die aktuellen Einstellungen werden mit den Standardbenutzereinstellungen aus dem internen Speicher überschrieben.
[Alarmlog]	Sie sehen hier, welche Alarmlisten ausgelöst wurden. Es werden maximal 10 Alarmlisten/Warmlisten aufgeführt. Ist die Kapazität überschritten, wird der älteste Alarm gelöscht, um Platz für den neuesten zu machen.
[Sim/Demo]	Aktivieren oder Deaktivieren des Demo-Modus. Wählen Sie keine andere Option als [Aus] an Bord des Schiffes. Alle anderen Optionen sind nur für Service- oder Werbezwecke gedacht.
[Diagnose]	Durchführung verschiedener Diagnoseverfahren auf dem NAVpilot-System. Nur im STBY-Modus verfügbar. Einzelheiten dazu finden Sie unter Abschnitt 6.4.
[Systemdaten]	<p>Anzeige der Systemdaten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Eingangsspannung]: Eingangsspannung des NAVpilot.</li> <li>• [Antr. Einheit]*: Antrieb des NAVpilot.</li> <li>• [FET-Temperatur]: Temperatur der Schaltungskreisplatte in der Prozessoreinheit.</li> <li>• [Motorantr. Strom]*: Motorantr. Strom.</li> </ul> <p>*: Bei Schiffen mit EVC-System nicht angezeigt.</p>

#### 4. DIE EINSTELLUNG IHRES NAVPILOTS

Diese Seite ist absichtlich unbedruckt.




Vgl. Abschnitt 5.8 für die Kopplung weiterer GC-001-Fernbedienungen mit Ihrem NAVpilot-300.

**Hinweis 1:** Wird für einen der Selbstdiagnosetests „NG“ angezeigt, wird der Startvorgang angehalten. Schalten Sie das Gerät aus, nehmen die Batterien aus dem GC-001, und wenden sich an Ihren Händler.

**Hinweis 2:** Software-Updates werden bei Bedarf automatisch gestartet und beginnen nach Abschluss des Startvorgangs.

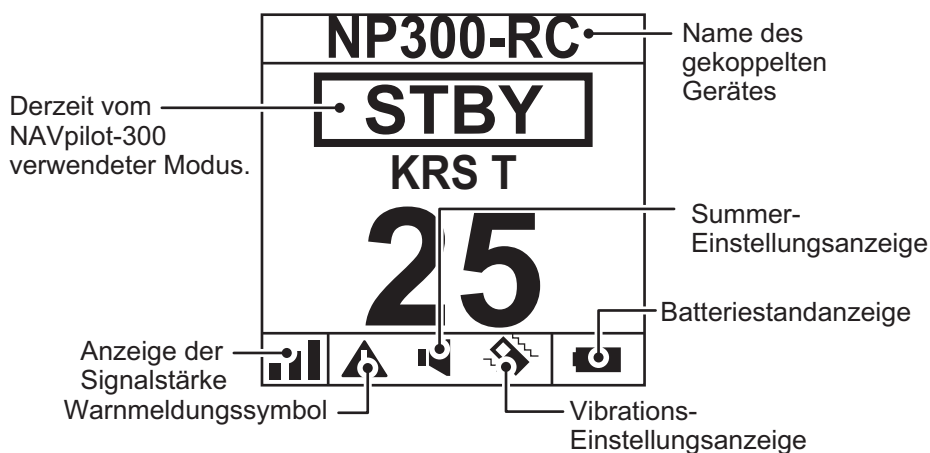
**Gerät ausschalten**

Halten Sie  gedrückt, um das Gerät auszuschalten. Auf dem GC-001-Display werden eine Meldung und ein Countdown angezeigt. Nach Abschluss des Countdowns wird die Fernbedienung ausgeschaltet.

**Hinweis:** Ist [Auto OFF] auf eine andere Einstellung als [Aus] gesetzt und findet innerhalb des eingestellten Zeitraums keine Bedienungsaktion statt, wird das GC-001 automatisch ausgeschaltet. Für Einzelheiten vgl. Abschnitt 5.6.6.

### 5.3 Anzeigeübersicht

Die Abbildung unten zeigt eine Übersicht über das GC-001-Display im STBY-Modus. Das GC-001-Display wechselt je nach dem vom NAVpilot-300 verwendeten Modus.



**Hinweis 1:** Die Signalstärke wird in vier Stufen angezeigt, vgl. die nachfolgende Tabelle. Die Signalstärke kann durch den Abstand von der Prozessoreinheit, von Hindernissen oder von der Batteriespannung beeinträchtigt werden. Prüfen Sie bei Verwendung des GC-001 die Signalstärke.

Anzeige der Signalstärke	Signalstärke
Keine gefüllten Balken (□□□□)	Kein oder nur ein sehr schwaches Signal. Bewegen Sie sich näher an die Prozessoreinheit heran.
Ein gefüllter Balken (■□□□)	Das Signal ist vorhanden, jedoch schwach. Einige Eigenschaften und Funktionen sind möglicherweise nicht wie erwartet verfügbar.
Zwei gefüllte Balken (■■□□)	Das Signal hat durchschnittliche Stärke.
Drei gefüllte Balken (■■■□)	Das Signal ist stark.






**Hinweis 2:** Bei einem Batteriefüllstand von unter 10 % gibt das GC-001 eine Warnmeldung aus (vgl. Abschnitt 5.5). Ein niedriger Batterieladestand kann die Sichtbarkeit des Bildschirms und die Fernbedienungsfunktionen beeinträchtigen. Zum Austausch der Batterien vgl. die Bedienungsanleitung des GC-001-Gerätes.

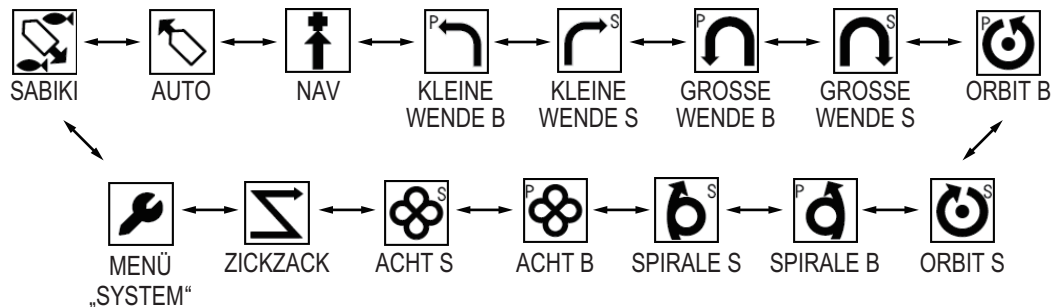
## 5.4 GC-001-Menü-Übersicht

Das GC-001 verfügt über ein Hauptmenü mit zwei Arten von Menüs.

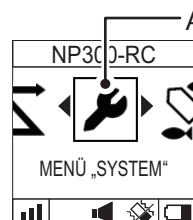
- [WENDE]-Menü: Besteht hauptsächlich aus Kurzbefehlen für FishHunter™-Wenden.
- [SYSTEMMENÜ]: enthält Einrichtungsmenüs für das GC-001. Nach der Einrichtung müssen diese Einstellungen nicht regelmäßig angepasst werden.

Gehen Sie zum Zugriff auf das Menü wie folgt vor.

1. Betätigen Sie . Das [WENDE]-Menü wird angezeigt. Bei der ersten Anzeige des Menüs nach dem Einschalten ist [SABIKI] hervorgehoben. Wird bei eingeschaltetem Gerät ein anderer Menüpunkt ausgewählt, wird der zuletzt verwendete Menüpunkt hervorgehoben.
2. Betätigen Sie zur Navigation im Menü , ,  oder . Das Menü wird in der Richtung der betätigten Tasten durchlaufen, wie in der folgenden Beispielabbildung gezeigt.




Der ausgewählte Punkt wird in der Bildschirmmitte wie in der nachfolgenden Abbildung angezeigt.



Ausgewählter Menüpunkt

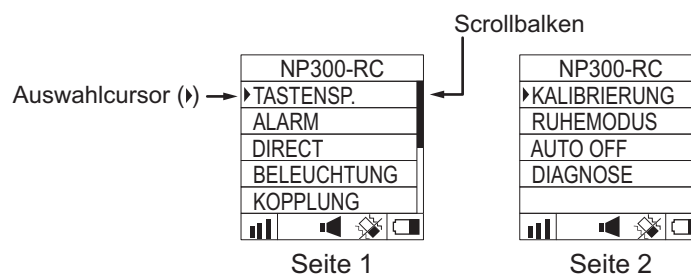
**Hinweis:** Ist das GC-001 nicht mit dem NAVpilot-300 gekoppelt, werden die Menüsymbole nicht angezeigt. Zur Kopplung des GC-001 siehe Abschnitt 5.8.

3. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .




Wird ein anderes Menü als [SYSTEMMENÜ] ausgewählt, wird die Meldung "MODUSÄNDERUNG" auf dem Bildschirm des NAVpilot-300 angezeigt, um Sie über die Änderung des Modus zu informieren.



Für Einzelheiten zur Verwendung des GC-001 mit den einzelnen NAVpilot-300-Modi vgl. Abschnitt 5.9.




Bei Auswahl [SYSTEMMENÜ] ausgewählt, wird das [SYSTEMMENÜ] angezeigt.




Für Einzelheiten zum [SYSTEMMENÜ] vgl. Abschnitt 5.6.

4. Betätigen Sie im [SYSTEMMENÜ]  oder , um einen Menüpunkt auszuwählen, und dann , um diese zu bestätigen. Wählen Sie für dieses Beispiel [TASTENSPERRE].

Der Auswahlcursor zeigt die aktuelle Auswahl. Betätigen Sie , um den Cursor nach oben, oder , um nach unten zu bewegen. Sind Menüpunkte vorhanden, die auf dem Bildschirm nicht zu sehen sind, wird der Scrollbalken angezeigt.

5. Betätigen Sie  oder , um einen Menüpunkt auszuwählen, und dann , um die Änderung zu bestätigen. Die aktuellen Einstellungen werden durch einen gefüllten Balken (█) markiert. Das nachfolgende Beispiel zeigt die Einstellungen für [TASTENSPERRE].



6. Betätigen Sie  mehrmals, um das Menü zu schließen.

**Hinweis:** Aus Platzgründen werden Menüoperationen in diesem Abschnitt mit „Wählen Sie...“ bezeichnet.

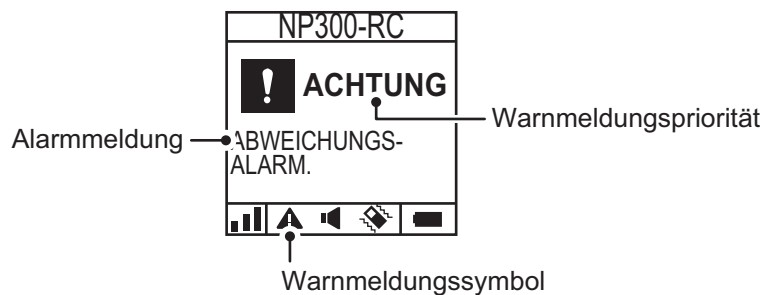
## 5.5 GC-001-Warmmeldungen

Warmmeldungen werden auf dem GC-001-Bildschirm unter den folgenden Bedingungen angezeigt:

- Das GC-001 generiert eine Warmmeldung.
- Das GC-001 empfängt eine von der Prozessoreinheit generierte Warmmeldung.

Je nach Ihren Einstellungen ertönt der Summer, und das GC-001 vibriert, um Sie über eine Warmmeldung zu informieren. Betätigen Sie eine beliebige Taste, um den Summer stummzuschalten und die Vibration anzuhalten; die auf dem GC-001 und dem Navpilot-300 angezeigten Warmmeldungen werden ebenfalls geschlossen.

Erkennt das GC-001 einen Alarmzustand, bleibt das Alarmsymbol bestehen, bis die Ursache dafür beseitigt wurde. Ist die Ursache für den Alarm nach drei Minuten noch vorhanden, ertönt der Summer erneut, und die Warmmeldung wird wieder angezeigt.



### 5.5.1 Warmmeldungsriorität

Es gibt drei Prioritätsebenen für Warmmeldungen: [Alarm], [Warnung] und [Achtung] (vgl. Kapitel 3). Ist mehr als eine Warmmeldung aktiv, wird die Meldung mit der höchsten Priorität angezeigt. Ist eine vom GC-001 generierte Warmmeldung gleichzeitig mit einer von der Prozessoreinheit empfangenen Warmmeldung aktiv, wird die GC-001-Warmmeldung angezeigt.

### 5.5.2 Warmmeldungsliste

#### Vom GC-001 generierte Warmmeldungen

Die nachfolgende Tabelle führt alle vom GC-001 generierten Warmmeldungen zusammen mit ihrer Bedeutung, der Alarmstufe, der Anzeigepriorität und möglichen Abhilfemaßnahmen auf.

Anzeigepriorität	Meldung	Bedeutung/Abhilfe
<b>Alarm Level: Alarm</b>		
1	BATTERIE SCHWACH	Die verbleibende Batteriespannung liegt unter 10 %. Tauschen Sie die Batterie gemäß der Bedienungsanleitung des GC-001-Gerätes aus.
2	KOMM.-FEHLER	Es besteht ein Problem mit der Kommunikation zwischen dem GC-001 und der Prozessoreinheit. Prüfen Sie, ob die Prozessoreinheit eingeschaltet ist.

**Von der Prozessoreinheit empfangene Warnmeldungen**

Die nachfolgende Tabelle führt alle von der Prozessoreinheit empfangenen Warnmeldungen zusammen mit der Anzeigepriorität und der entsprechenden Warnmeldung auf dem NAVpilot-300 auf. Für deren Bedeutung und Abhilfemaßnahmen vgl. Abschnitt 6.6.3. Die Fehlercodes 0001 und 1003 werden auf dem GC-001 nicht angezeigt.


<b>Anzeigepriorität</b>	<b>GC-001-Meldung</b>	<b>Prozessoreinheit-Fehlercode und Meldung</b>
<b>Alarm Level: Alarm</b>		
1	FEHLFUNKTION DER ANTRIEBSEINHEIT SYSTEM AUSSCHALTEN.	Fehlercode: 0002 "Fehlfunktion der Antriebseinheit. Antrieb prüfen."
2	ANTRIEBSEINHEIT ÜBERLASTET. SYSTEM AUSSCHALTEN.	Fehlercode: 0003 "Die Antriebseinheit ist überlastet. Antrieb prüfen."
3	ANTRIEBSEINHEIT ÜBERHITZT. SYSTEM AUSSCHALTEN.	Fehlercode: 0004 "Die Antriebseinheit ist überhitzt. Antrieb prüfen."
4	FEHLFUNKTION RUDERANTRIEB. SYSTEM AUSSCHALTEN.	Fehlercode: 0005 "Fehlfunktion Ruderantrieb. Antrieb prüfen."
5	RUDERWINKEL FEHLER. SYSTEM AUSSCHALTEN.	Fehlercode: 0006 "Ruderwinkelfehler. Antrieb prüfen."
<b>Alarm Level: Warnung</b>		
6	GESCHWINDIGKEIT FÜR SABIKI-MODE REDUZIEREN (5 KN).	Fehlercode: 1001 "Geschwindigkeit für SABIKI reduzieren (< 5 kn)"
7	KOMMUNIKATIONSF. MIT EVC-SYST.	Fehlercode: 1002 "Kommunikationsfehler mit EVC-System."
8	KEINE KURSDATEN VERFÜGBAR.	Fehlercode: 1004 "Keine Kursdaten verfügbar."
9	PLÖTZLICHE KURSDATENÄNDERUNG.	Fehlercode: 1005 "Plötzliche Kursdatenänderung."
10	RATENSOR FEAHLER	Fehlercode: 1006 "Ratensensor Fehler."
11	KURSSENSOR WIRD INITIALISIERT.	Fehlercode: 1013 "Kurssensor wird initialisiert. Dies dauert zwei Minuten, bitte warten."
12	KEINE GESCHW.DATEN VERFÜGBAR	Fehlercode: 1007 "Keine Geschw.daten verfügbar. Geschwindigkeitsquelle prüfen oder Geschwindigkeitswert manuell in Parametereinrichtung eingeben."
13	KEINE NAV-DATEN VERFÜGBAR.	Fehlercode: 1008 "Keine NAV-Daten verfügbar."
14	NAV-DATENQUALITÄT VERSCHLECHTERT.	Fehlercode: 1009 "NAV-Datenqualität verschlechtert."

Anzeigepriorität	GC-001-Meldung	Prozessoreinheit-Fehlercode und Meldung
15	KEINE POSITIONSDATEN VERFÜGBAR.	Fehlercode: 1010 "Keine Positionsdaten verfügbar."
16	ZU SCHNELL FÜR DIESEN MODUS.	Fehlercode: 1011 "Zu schnell für diesen Modus. Die Geschwindigkeit auf unter 10 kt reduzieren."
17	BACKUP-DATENFEHLER.	Fehlercode: 1012 "Backup-Datenfehler."
<b>Alarm Level: Achtung</b>		
18	EINGANGSSPANNUNG IST ZU NIEDRIG.	Fehlercode: 2001 "Eingangsspannung ist zu niedrig."
19	EINGANGSSPANNUNG IST ZU HOCH.	Fehlercode: 2002 "Eingangsspannung ist zu hoch."
20	FEHLER BEI NAV-MODUS-PARAMETERN. MODUS ÄNDERN.	Fehlercode: 2003 "Fehler bei NAV-Modus-Parametern. Modus ändern."
21	KOMPASSEINSTELLUNGEN UNVOLLST.	Fehlercode: 2004 "Kompass Einstellungen unvollst. Kompasskalibrierung im Menü einstellen."
22	KURSQUELLE GEÄNDERT.	Fehlercode: 2005 "Die Kursquelle wurde geändert. Kompass Einstellungen unvollst. Kompasskalibrierung im Menü einstellen."
23	EVC NOTAUS.	Fehlercode: 2008 "EVC-Notaus."
24	ANKUNFT AN LETZTEM WEGPUNKT.	Fehlercode: 2009 "Ankunft an letztem Wegpunkt."
25	WEGPUNKT WURDE AKTUALISIERT.	Fehlercode: 2010 "Wegpunkt wurde aktualisiert."
26	FISCH-MODUS AKTIVIERT.	Fehlercode: 2011 "Fisch-Modus aktiviert."
27	WACHALARM.	Fehlercode: 2013 "Wachalarm!"
28	POSITIONSQUELLE GEÄNDERT.	Fehlercode: 2006 "Die Positionsquelle wurde geändert."
29	GESCHWINDIGKEITSQUELLE GEÄNDERT.	Fehlercode: 2007 "Geschwindigkeitsquelle geändert."
30	NAV-MODUS VOLLSTÄNDIG. MODUSWECHSEL.	Fehlercode: 2014 "NAV-Modus vollständig. Moduswechsel."
31	Steuersensorfehler.	Fehlercode: 2017 "Steuersensorfehler."
32	DEVIATIONSALERT.	Fehlercode: 2015 "Deviationsalert."
33	WACHALARM.	Fehlercode: 2016 "Wachalarm!"

## 5.6 Anpassung der Einstellungen für das GC-001.

Alle GC-001-Einstellungen können im [SYSTEMMENÜ] angepasst oder geändert werden.



**Hinweis 1:** In diesem Abschnitt wird die Ausdrucksweise „Öffnen Sie das [SYSTEMMENÜ]“ verwendet. Für den Zugriff auf das [SYSTEMMENÜ] vgl. Abschnitt 5.4.

**Hinweis 2:** In diesem Abschnitt wird die Ausdrucksweise „Schließen Sie das Menü“ verwendet. Dies bedeutet „Betätigen Sie  mehrmals, bis der Hauptbildschirm angezeigt wird.“

### 5.6.1 Sperren/Entsperren der Tasten

Sie können die Tasten sperren, um die versehentliche Bedienung zu verhindern.

Gehen Sie zum Sperren oder Entsperren der Tasten wie folgt vor.

1. Öffnen Sie das [SYSTEM MENU].
2. Wählen Sie [TASTENSPERRE].
3. Wählen Sie [SPERREN], um die Tasten zu sperren. Die Meldung "TASTENSP." wird auf dem Bildschirm angezeigt, und alle Tasten, ausgenommen , werden gesperrt.
4. Betätigen Sie zum Entsperren der Tasten  und wählen dann [ENTSPERREN].
5. Schließen Sie das Menü.





**Hinweis:** Die Tasten werden automatisch entsperrt, sobald eine Warnmeldung ausgegeben oder das Gerät ausgeschaltet wird.

### 5.6.2 Ändern der Summer- und Vibrationseinstellungen

Ihr GC-001 kann ein akustisches Signal ausgeben und/oder vibrieren, um Sie über eine Warnmeldung zu informieren. Das akustische Signal (Summer) und die Vibration können nach Belieben ein- oder ausgeschaltet werden.

Gehen Sie zum Ändern der Summer- und Vibrationseinstellungen wie folgt vor.


1. Öffnen Sie das [SYSTEM MENU].
2. Wählen Sie [ALARM]. Das Menü für die Summer- und Vibrationseinstellungen wird angezeigt.
3. Wählen Sie [SUMMER] oder [VIBRATION].
4. Wählen Sie je nach Bedarf [Ein] oder [Aus].  
Ist [SUMMER] auf [Ein] gesetzt, ertönt der Summer etwa zwei Sekunden lang.  
Ist [VIBRATION] auf [Ein] gesetzt, vibriert das Gerät etwa zwei Sekunden lang.  
Darüber hinaus wechseln die Vibrations- und Summeranzeigen am unteren Bildschirmrand je nach Einstellung, wie in der nachfolgenden Tabelle gezeigt.

	[Ein]	[Aus]		[Ein]	[Aus]
[SUMMER]			[VIBRATION]		

5. Schließen Sie das Menü.

### 5.6.3 Aktivieren/Deaktivieren der Geste-zu-Wende-Funktion.

Mit dieser Funktion können Sie Ihr Schiff „steuern“, indem Sie einfach die Taste

**DIRECT** betätigen () und gleichzeitig das GC-001 bewegen.

Gehen Sie zum Aktivieren/Deaktivieren dieser Funktion wie folgt vor.

1. Öffnen Sie das [SYSTEM MENU].
2. Wählen Sie [DIREKT] und dann [Ein] oder [Aus].
3. Schließen Sie das Menü.

**Hinweis:** Zur Verwendung der Geste-zu-Wende-Funktion vgl. Abschnitt 5.7.

### 5.6.4 Ein- und Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms

Der LCD-Bildschirm des GC-001 verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung, die Sie ein- oder ausschalten können.

Gehen Sie zum Ein- oder Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung wie folgt vor.

1. Öffnen Sie das [SYSTEM MENU].
2. Wählen Sie [HINTERGRUNDBELEUCHTUNG] und dann [Ein] oder [Aus].
3. Schließen Sie das Menü.

### 5.6.5 Einstellen des Ruhezustandstimers

Findet innerhalb der für den [RUHEMODUS] eingestellten Zeit keine Bedienung des GS-001-Gerätes statt, wechselt das Gerät in den Ruhemodus. Dies verlängert die Batterielebensdauer und die des LCD-Bildschirms. Der Timer startet sofort nach dem letzten Bedienvorgang. Er wird durch jeden Bedienvorgang vor Ablauf des eingestellten Zeitraums wieder zurückgesetzt.

Gehen Sie zum Einstellen des Ruhezustandstimers wie folgt vor.

1. Öffnen Sie das [SYSTEM MENU].
2. Wählen Sie [RUHEMODUS]. Die Einstellungen für den Ruhemodus werden angezeigt.
3. Wählen Sie den gewünschten Timer. Die Auswahlmöglichkeiten sind [30 SEK.] (dreißig Sekunden), [1 MIN.] (eine Minute) und [3 MIN.] (drei Minuten).
4. Schließen Sie das Menü.

### 5.6.6 Verwendung der [AUTO AUS]-Funktion.

Ähnlich wie beim Ruhemodus können Sie einen Zeitraum einstellen, nach dessen Ablauf das GC-001 automatisch ausgeschaltet wird.

Gehen Sie zum Einstellen der [AUTO AUS]-Funktion wie folgt vor.

1. Öffnen Sie das [SYSTEM MENU].
2. Wählen Sie [AUTO AUS]. Die Zeiteinstellungen werden angezeigt.
3. Stellen Sie die gewünschte Zeit ein. Die Auswahlmöglichkeiten sind [AUS], [1 H.] (eine Stunde) - [3 H.] (drei Stunden) - [6 H.] (sechs Stunden).  
Nach Ablauf des hier eingestellten Zeitraumes wird das GC-001 ausgeschaltet, wenn es sich im Ruhezustand befindet. Wählen Sie [AUS], um die [AUTO AUS]-Funktion auszuschalten.
4. Schließen Sie das Menü.


## 5.7 Verwenden der Geste-zu-Wende-Funktion

Mit dieser Funktion können Sie das Schiff ohne das Steuerrad wenden. Bevor Sie diese Funktion nutzen können, müssen Sie prüfen, ob die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

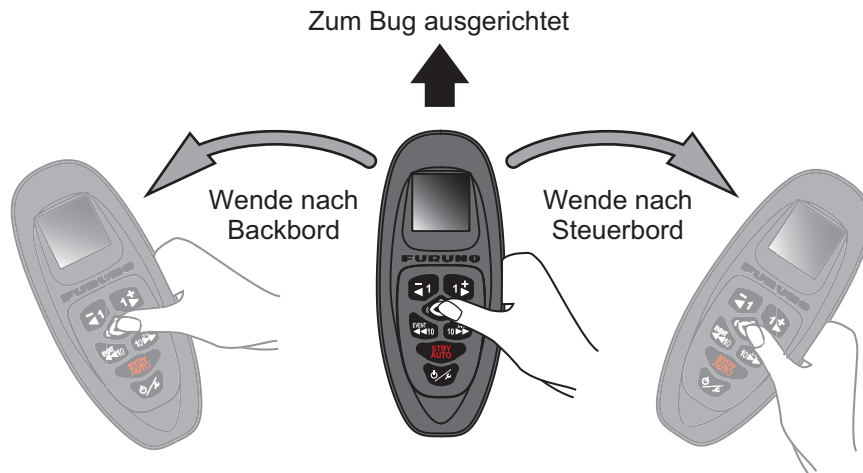
- Sind GC-001 und NAVpilot-300 eingeschaltet?  
Beide Geräte müssen eingeschaltet sein, damit diese Funktion genutzt werden kann.
- Ist die Geste-zu-Wende-Funktion aktiviert?  
Zur Überprüfung dieser Einstellung vgl. Abschnitt 5.6.3.
- Ist das GC-001 mit dem System gekoppelt?  
Ist nur ein GC-001-Gerät vorhanden, ist die Kopplung bereits abgeschlossen.  
Bei mehreren GC-001-Geräten vgl. Abschnitt 5.8 für den Vorgang der Kopplung.

Gehen Sie zum Verwenden der Geste-zu-Wende-Funktion wie folgt vor.

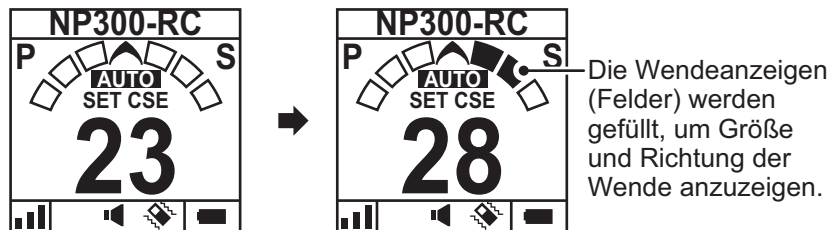
**Hinweis:** Informieren Sie vorher Mannschaft und Passagiere.

1. Versetzen Sie das System anhand von Abschnitt 2.2 oder Abschnitt 5.9.2 in den AUTO-Modus.  
In anderen Modi ist diese Funktion nicht verfügbar.
2. Wenden Sie sich zum Bug und halten  gedrückt.


3. Bewegen Sie das GC-001 in einem horizontalen Bogen in Richtung der gewünschten Wende. Das Ruder wird so bewegt, dass das Schiff in diese Richtung wendet.



Wenderichtung und Peilungsangaben auf dem GC-001 ändern sich entsprechend. Das nachfolgende Beispiel zeigt eine Wende nach Steuerbord.



Es gibt drei Wendeanzeigefelder nach Backbord und Steuerbord. Je nach Umfang der Wende werden diese Felder entsprechend gefüllt.

4. Lassen Sie  los.

Der Fahrkurs zum Zeitpunkt des Loslassens der Taste wird zum eingestellten Fahrkurs.

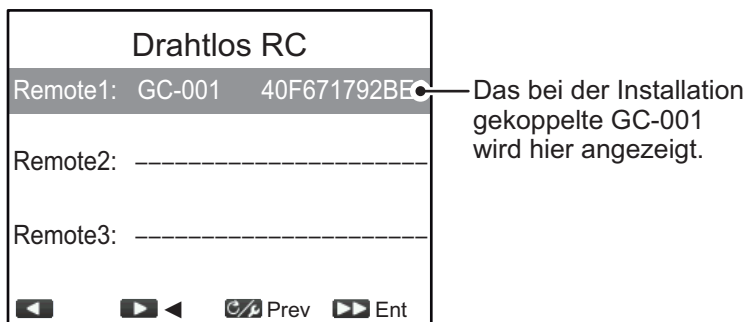
## 5.8 Verbinden (Koppeln) des GC-001 mit Ihrem NAVpilot-300

Das NAVpilot-300-System kommuniziert mit dem GC-001 über Bluetooth®. Um das GC-001 mit dem NAVpilot-300 verwenden zu können, müssen beide Geräte gekoppelt sein. Mit der Prozessoreinheit können maximal drei GC-001-Geräte verbunden werden. Ihr NAVpilot-System wird mit einem bei der Installation gekoppelten GC-001 geliefert.

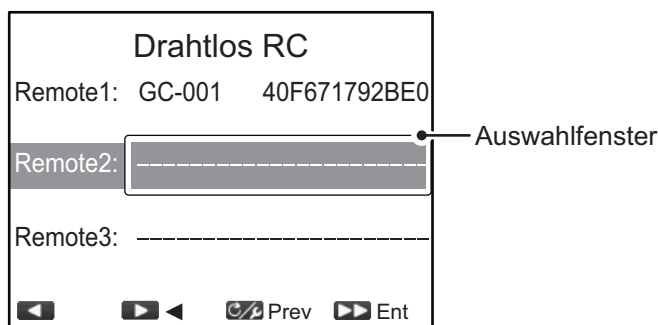
**Hinweis:** Wenn mehr als ein GC-001 mit Ihrem System gekoppelt ist, wird das zuletzt empfangene Remote-Signal für den Betrieb verwendet, um gleichzeitige Vorgänge zu vermeiden.



Gehen Sie zum Koppeln eines neuen GC-001-Gerätes mit dem System wie folgt vor.


1. Öffnen Sie auf dem NAVpilot-300 das Menü.
2. Wählen Sie [Drahtlos RC]. Die mit Ihrem NAVpilot-300 gekoppelten GC-001-Geräte werden aufgelistet. Ihr NAVpilot-300-System ist bereits mit einem GC-001-Gerät gekoppelt, und dieses steht am Anfang der Liste. Verfügbare Verbindungen werden als „Balken“ angezeigt.

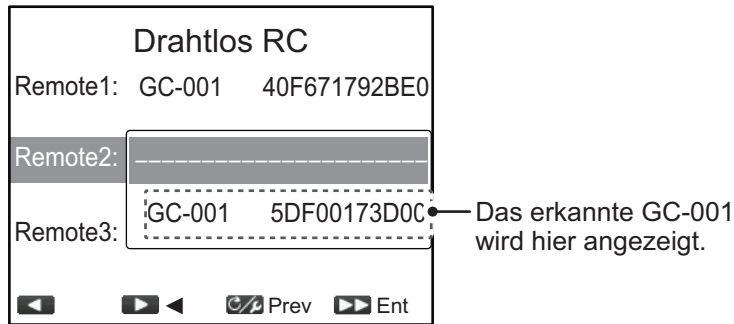


3. Wählen Sie [Remote 1], [Remote 2] oder [Remote 3]. Das Fenster für die Geräteauswahl wird angezeigt.



4. Betätigen Sie auf dem GC-001 , um das Gerät einzuschalten.
5. Betätigen Sie nach Abschluss des Startvorgangs . Das GC-001-Menü wird angezeigt.
6. Wählen Sie [SYSTEMMENÜ].
7. Wählen Sie [KOPPLUNG].
8. Wählen Sie [Ja]. Die Meldung "KOPPLUNG..." wird auf dem GC-001-Display angezeigt.

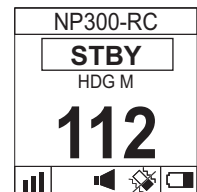
9. Wählen Sie auf dem NAVpilot-300 das zu koppelnde GC-001-Gerät im Geräteauswahlfenster und betätigen dann .



**Hinweis:** Wird das zu koppelnde GC-001 nicht innerhalb von 20 Sekunden ausgewählt, wird die Meldung "TIME OUT!" auf dem GC-001 angezeigt, und das Geräteauswahlfenster auf dem NAVpilot-300 wird geschlossen. Wiederholen Sie dann die Vorgehensweise ab Schritt 8.

Das NAVpilot-300-System und das GC-001-Gerät sind verbunden und gekoppelt, sobald das STBY-Fenster (Beispiel auf der rechten Seite) auf dem GC-001 angezeigt wird.

10. Schließen Sie das Menü.










## 5.9 GC-001-Betrieb mit NAVpilot-300





Je nach dem Betriebsmodus des NAVpilot300 wechseln die Funktionen der meisten Tasten am GC-001. Die folgenden Abschnitte behandeln die Funktionen der einzelnen Tasten auf der Grundlage des Betriebsmodus des NAVpilot-300.

**Hinweis:** Wenn mehr als ein GC-001 mit Ihrem System gekoppelt ist, wird das zuletzt empfangene Remote-Signal für den Betrieb verwendet, um gleichzeitige Vorgänge zu vermeiden.








### 5.9.1 Standby-(STBY-)Modus



Name	Beschreibung
Taste <b>PORT1</b> 	Lang drücken: Aktiviert [NFU (BB)]-Modus. bis die Taste losgelassen wird. Lassen Sie Taste los, um zum STBY-Modus zurückzukehren.
Taste <b>PORT10</b> 	
Taste <b>STBD1</b> 	Lang drücken: Aktiviert [NFU (BB)]-Modus. bis die Taste losgelassen wird. Lassen Sie Taste los, um zum STBY-Modus zurückzukehren.
Taste <b>STBD10</b> 	
Taste <b>DIRECT</b> 	Keine Funktion im [STBY]-Modus.
Taste <b>STBY AUTO</b> 	<u>Kurzes Drücken, ohne am GPS-Navigationsgerät eingestelltes Ziel:</u> Aktiviert den [AUTO]-Modus.  <u>Kurzes Drücken, mit am GPS-Navigationsgerät eingestelltem Ziel:</u> Öffnen Sie das Fenster zur Modusauswahl ([NAV]/[AUTO]/[ABBRECHEN]).
Taste <b>POWER/MENU</b> 	<u>Kurz drücken:</u> Öffnet das [WENDE]-Menü.  <u>Lang drücken:</u> Schaltet das GC-001 aus.

**Hinweis 1:** Im STBY-Modus hat die Taste  keine Funktion beim „langen Drücken“.

**Hinweis 2:** Im STBY-Modus haben die Tasten , ,  und  keine Funktion beim „kurzen Drücken“.








## 5.9.2 Autopilot-(AUTO-)Modus


Name	Beschreibung
Taste <b>PORT1</b> 	Kurz drücken: Ändert den Kurs auf dem NAVpilot-300 um 1°.
Taste <b>PORT10</b> 	Kurz drücken: Ändert den Kurs auf dem NAVpilot-300 um 10°.
Taste <b>STBD1</b> 	Kurz drücken: Ändert den Kurs auf dem NAVpilot-300 um 1°.
Taste <b>STBD10</b> 	Kurz drücken: Ändert den Kurs auf dem NAVpilot-300 um 10°.
Taste <b>DIRECT</b> 	Aktiviert die Geste-zu-Wende-Funktion. Vgl. Abschnitt 5.7 für nähere Informationen zur Verwendung dieser Funktion.
Taste <b>STBY AUTO</b> 	Kurz drücken: Aktiviert den [STBY]-Modus.
Taste <b>POWER/MENU</b> 	Kurz drücken: Öffnet das [WENDE]-Menü.  Lang drücken: Schaltet das GC-001 aus.





**Hinweis 1:** Im AUTO-Modus haben die Tasten, mit Ausnahme der Tasten  und , keine Funktion bei „langem Drücken“.

**Hinweis 2:** Zur Verwendung der Taste  muss die Einstellung für [DIREKT] im [SYSTEMMENÜ] auf [Ein] eingestellt sein. Ist [DIREKT] auf [Aus] gesetzt, hat die Taste im Autopilotmodus keine Funktion.








### 5.9.3 Navigations-(NAV-)Modus


Name	Beschreibung
Taste <b>PORT1</b> 	<u>Lang drücken:</u> Aktiviert [AUSWEICHEN (BB)]-Modus. bis die Taste losgelassen wird. Lassen Sie die Taste los, um zum aktuellen Modus zurückzukehren.
Taste <b>PORT10</b> 	
Taste <b>STBD1</b> 	<u>Lang drücken:</u> Aktiviert [AUSWEICHEN (BB)]-Modus. bis die Taste losgelassen wird. Lassen Sie die Taste los, um zum aktuellen Modus zurückzukehren.
Taste <b>STBD10</b> 	
Taste <b>DIRECT</b> 	Keine Funktion im [NAV]-Modus.
Taste <b>STBY AUTO</b> 	<u>Kurz drücken:</u> Aktiviert den [STBY]-Modus.
Taste <b>POWER/MENU</b> 	<u>Kurz drücken:</u> Öffnet das [WENDE]-Menü.  <u>Lang drücken:</u> Schaltet das GC-001 aus.





**Hinweis 1:** Im NAV-Modus hat die Taste  keine Funktion bei „langem Drücken“.

**Hinweis 2:** Im NAV-Modus haben die Tasten , ,  und  keine Funktion beim „kurzen Drücken“.








## 5.9.4 WENDE- und FISHHUNTER™ -Modus.


Name	Beschreibung
Taste <b>PORT1</b> 	<u>Lang drücken:</u> Aktiviert [AUSWEICHEN (BB)]-Modus. bis die Taste losgelassen wird. Lassen Sie die Taste los, um zum aktuellen Modus zurückzukehren.
Taste <b>PORT10</b> 	
Taste <b>STBD1</b> 	<u>Lang drücken:</u> Aktiviert [AUSWEICHEN (BB)]-Modus. bis die Taste losgelassen wird. Lassen Sie die Taste los, um zum aktuellen Modus zurückzukehren.
Taste <b>STBD10</b> 	
Taste <b>DIRECT</b> 	Keine Funktion in den oben erwähnten Modi.
Taste <b>STBY AUTO</b> 	<u>Kurz drücken:</u> Aktiviert den [STBY]-Modus.
Taste <b>POWER/MENU</b> 	<u>Kurz drücken:</u> Öffnet das [WENDE]-Menü.  <u>Lang drücken:</u> Schaltet das GC-001 aus.

**Hinweis 1:** In beiden oben genannten Modi haben die  -Tasten keine Funktion bei „langem Drücken“.

**Hinweis 2:** In beiden oben genannten Modi haben die Tasten  ,  ,  und  keine Funktion bei „kurzem Drücken“.

### 5.9.5 SABIKI™ -Modus

Name	Beschreibung
Taste <b>PORT1</b> 	<u>Kurz drücken:</u> Ändert den Kurs auf dem NAVpilot-300 um 1°.
Taste <b>PORT10</b> 	<u>Kurz drücken:</u> Ändert den Kurs auf dem NAVpilot-300 um 10°.
Taste <b>STBD1</b> 	<u>Kurz drücken:</u> Ändert den Kurs auf dem NAVpilot-300 um 1°.
Taste <b>STBD10</b> 	<u>Kurz drücken:</u> Ändert den Kurs auf dem NAVpilot-300 um 10°.
Taste <b>DIRECT</b> 	Keine Funktion im SABIKI™ -Modus.
Taste <b>STBY AUTO</b> 	<u>Kurz drücken:</u> Aktiviert den [STBY]-Modus.
Taste <b>POWER/MENU</b> 	<u>Kurz drücken:</u> Öffnet das [WENDE]-Menü.  <u>Lang drücken:</u> Schaltet das GC-001 aus.










**Hinweis:** Im SABIKI™ -Modus haben die Tasten, ausgenommen  , keine Funktion bei „langem Drücken“.

## 5.10 Diagnosemenü

Das Menü [DIAGNOSE] enthält Diagnosetools für Ihr GC-001.

Gehen Sie zum Zugriff auf das Menü [DIAGNOSE] wie folgt vor.

1. Greifen Sie gemäß Abschnitt 5.4 auf das [SYSTEMMENÜ] zu.
2. Wählen Sie [DIAGNOSE]. Das Menü [DIAGNOSE] wird angezeigt.

Menüelement	Beschreibung
[BT-TEST]	Testet die Stärke des Bluetooth®-Signals. Wird bei der Installation verwendet.
[POWER GEÄND]	Dieser Menüpunkt ist nur für qualifizierte Techniker gedacht.
[BATTERIE]	Prüft die verbleibende Batterieladung.
[SELBSTTEST]	Führt einen Diagnosetest des GC-001-Gerätes durch. Dieser Test prüft den RAM-, ROM- und BACKUP-Status und die Programmversionen für das GC-001.
[TASTENTEST]	Prüft den Zustand der GC-001-Tasten. Drücken Sie auf alle Tasten, um das entsprechende Feld auf dem Display hervorzuheben. Betätigen Sie die Taste erneut, um die Hervorhebung zu entfernen. Wird eine Taste bei Betätigung nicht hervorgehoben, wenden Sie sich an Ihren Händler. Drücken Sie dreimal schnell auf die  -Taste, um diesen Test zu verlassen.
[GYRO-TEST]	Verwenden Sie diesen Test bei langsam oder nicht reagierender Geste-zu-Wende-Funktion. Betätigen Sie  und schwenken dann das GC-001 langsam. Die Werte für die X-, Y- und Z-Anzeige sollten sich bei jeder Bewegung ändern. Ändert sich einer dieser Werte nicht, muss das GC-001-Gerät möglicherweise ausgetauscht werden. Wenden Sie sich an Ihren Händler.
[BILDSCHIRM TEST]	Führt eine LCD-Prüfung durch. Betätigen Sie  , um durch die Testbildschirme zu wechseln. Drücken Sie auf die  -Taste, um diesen Test zu verlassen.
[SUMMER-TEST]	Testet den Summton für Warnmeldungen. Betätigen Sie  , um den Summton einzuschalten, oder  , zum ausschalten.
[VIBRATIONSTEST]	Testet die Vibration für Warnmeldungen. Betätigen Sie  , um die Vibration einzuschalten, oder  , um diese auszuschalten.
[RE-MODUS]	Dieses Menüelement wird nicht verwendet.
[STÖRUNG]	Dieses Menüelement wird nicht verwendet.
[ALLE LÖSCHEN]	Setzt alle Einstellungen des GC-001 auf die Fabrikstandards zurück. Wählen Sie dazu [Ja] und betätigen dann  .

3. Führen Sie die erforderlichen Tests durch.  
Sofern die Testergebnisse als "NG" angezeigt werden, oder ein Test nicht durchgeführt werden kann, wenden Sie sich an Ihren Händler.
4. Schließen Sie das Menü.

Diese Seite ist absichtlich unbedruckt.

# 6. WARTUNG UND FEHLERSUCHE

Dieses Kapitel enthält die Verfahren für Wartung und Fehlersuche.

## HINWEIS

**Keine Farbe, Rostschutzmittel, Dichtungsmittel oder Kontaktspray auf die Kunststoffteile oder die Gerätebeschichtung auftragen.**

Diese Produkte können Stoffe enthalten, die Kunststoffteile und Gerätebeschichtung beschädigen können.

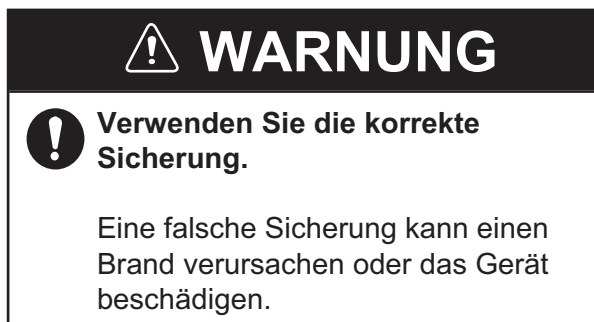
## 6.1 Vorbeugende Wartung

Für optimale Leistung ist eine regelmäßige Wartung von großer Bedeutung. Erstellen Sie einen Wartungszeitplan, der die nachfolgend aufgeführten Punkte enthält.

Element	Prüfpunkt	Abhilfe
Anschlüsse	Auf feste Verbindung prüfen.	Gelockerte Anschlüsse festziehen.
Kabel	Kabel auf Schäden und Korrosion untersuchen.	Kabel bei Bedarf austauschen.
Prozessoreinheit, Bediengerät	Staub/Schmutz an den Einheiten.	Die Einheiten mit einem weichen, trockenen Tuch reinigen. Verwenden Sie bei starken Verschmutzungen ein mit einem milden Reinigungsmittel befeuchtetes Tuch, und wischen das Gerät dann mit einem anderen weichen und trockenen Tuch ab. Azeton, Benzol oder andere Lösungsmittel dürfen nicht verwendet werden, da diese das Gerät beschädigen können.
LCD	Staub auf dem LCD trübt das Bild.	Reinigen Sie das LCD vorsichtig mit Seidenpapier und LCD-Reiniger, um Beschädigungen zu vermeiden. Zum Entfernen von Verschmutzungen und Salzablagerungen LCD-Reiniger verwenden; mit weichem Tuch/Papier langsam wischen, bis Schmutz oder Salz sich auflöst. Das Papier häufig wechseln, damit das Salz oder der Schmutz keine Beschädigungen auf dem LCD verursacht. Zur Reinigung keine Lösungsmittel wie Verdünnung, Azeton oder Benzin verwenden.

## 6.2 Auswechseln der Sicherung


Eine Sicherung (125 V 2 A) in der Prozessoreinheit schützt das Gerät vor falscher Polarität des Schiffsstromnetzes und vor Schäden. Brennt eine Sicherung durch, können Sie das Gerät nicht einschalten. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.




Komponente	Typ	Code-Nr.	Anmerkungen
Sicherung	FGMB-A 125V 2A PBF	000-157-479-10	Als Ersatzteil geliefert

## 6.3 Problembehebung

Die folgende Fehlerbehebungstabelle enthält gängige Fehler und Wiederherstellungsmaßnahmen.

Problem	Mögliche Ursache/Lösung
<b>Prozessoreinheit/Bediengerät</b>	
Gerät kann nicht eingeschaltet werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie die Kabelanschlüsse zwischen dem System und der Spannungsversorgung (Schalttafel o. dgl.).</li> <li>• Prüfen Sie Kabel und Stecker auf Beschädigungen.</li> <li>• Prüfen Sie, ob sich die Bordbatterie im Bereich der Spannungsnennwerte befindet.</li> <li>• Eventuell ist die Sicherung durchgebrannt. Wenden Sie sich an Ihren Händler für Ersatz.</li> </ul>
Auf dem Bildschirm wird nichts angezeigt.	Betätigen Sie  mehrmals, um die Helligkeit zu ändern.
Keine Reaktion auf einen Tastendruck.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob das Bediengerät korrekt mit der Prozessoreinheit verbunden ist.</li> <li>• Prüfen Sie Kabel und Stecker auf Beschädigungen.</li> <li>• Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Bleibt das Problem bestehen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Wird die Meldung „Verbindung zu Prozessoreinheit...“ angezeigt, warten Sie einige Minuten, bis das System den Startvorgang abgeschlossen hat.</li> </ul>
Das Steuer reagiert im AUTO-Modus nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist eine Ruderreferenzeinheit installiert, führen Sie [Rudderlimit Setup] und einen [Rudertest] durch. Einzelheiten finden Sie im Installationshandbuch (IME-72840-xx; „xx“ steht für die Version).</li> <li>• Führen Sie bei Fantum Feedback™-Schiffen einen Rudertest durch. Einzelheiten finden Sie im Installationshandbuch (IME-72840-xx; „xx“ steht für die Version).</li> </ul>
Der Erweiterte AUTO-Modus wird nicht aktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie die Verbindungen zwischen diesem System und dem angeschlossenen GPS-Gerät.</li> <li>• Prüfen Sie, ob das GPS-Gerät ordnungsgemäß funktioniert.</li> <li>• Prüfen Sie die Einstellungen für die Dateneingabe (vgl. Abschnitt 4.3).</li> </ul>

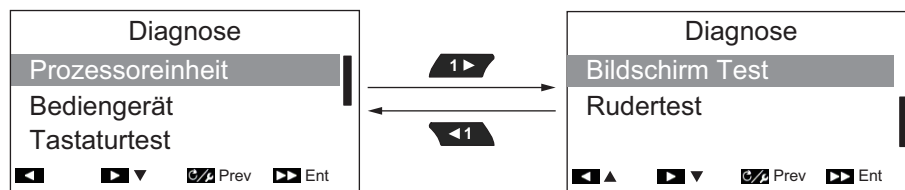
Problem	Mögliche Ursache/Lösung
Kompassdaten und der angezeigte Fahrkurs weichen voneinander ab.	Möglicherweise ist ein Kompass-Offset erforderlich. Einzelheiten finden Sie im Installationshandbuch (IME-72840-xx; „xx“ steht für die Version).
Es werden keine NMEA2000-Daten empfangen.	Prüfen Sie, ob das NMEA2000-Netzwerk aktiviert ist. Wurde der NAVpilot vor dem NMEA2000-Netzwerk eingeschaltet, starten Sie den NAVpilot erneut.
<b>GC-001-Gestensteuerung</b>	
Gerät kann nicht eingeschaltet werden.	Tauschen Sie die Batterien aus. Für den Austausch der Batterien vgl. die Bedienungsanleitung des GC-001-Gerätes.
Auf dem Bildschirm wird nichts angezeigt, oder das Display ist schwer zu erkennen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglicherweise befindet sich das GC-001 im Ruhezustand. Beliebige Taste drücken.</li> <li>• Möglicherweise ist die Batterienennspannung zu niedrig. Tauschen Sie die Batterien aus. Für den Austausch der Batterien vgl. die Bedienungsanleitung des GC-001-Gerätes.</li> </ul>
Das [WENDE]-Menü wird nicht angezeigt.	Prüfen Sie anhand Abschnitt 5.8 die Kopplungseinstellungen.
GC-001-Vorgänge werden nicht an das NAVpilot-System gesendet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie anhand Abschnitt 5.8 die Kopplungseinstellungen.</li> <li>• Prüfen Sie anhand Abschnitt 5.3 die Signalstärke. Wird nur ein Balken oder weniger angezeigt, bewegen Sie sich näher an die Prozessoreinheit heran. Prüfen Sie weiterhin die Bluetooth<sup>®</sup>-Richtlinien in der Bedienungsanleitung, die mit dem GC-001-Gerät mitgeliefert wurde.</li> </ul>
Die Funktion „Geste-zu-Wende“ funktioniert nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie anhand Abschnitt 5.6.3, ob [DIREKT] auf [Ein] gesetzt ist.</li> <li>• Prüfen Sie anhand Abschnitt 5.8 die Kopplungseinstellungen.</li> <li>• Prüfen Sie anhand Abschnitt 5.3 die Signalstärke. Wird nur ein Balken oder weniger angezeigt, ist das Signal möglicherweise unterbrochen oder ausgefallen. Bewegen Sie sich näher an die Prozessoreinheit heran, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>
Nach dem Wechsel des Modus werden auf dem FAP-3011 und dem GC-001 verschiedene Modi angezeigt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warten Sie einige Augenblicke, bis die Datenübertragung zwischen den beiden Geräten abgeschlossen ist. Sobald die Daten korrekt empfangen wurden, ändert sich die Anzeige.</li> <li>• Wechseln Sie den Modus auf dem FAP-3011.</li> </ul>
Beim Eingang eines Alarms wird das Gerät ausgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie anhand Abschnitt 5.10 einen Vibrationstest durch. Wird das Gerät bei Betätigung von  ausgeschaltet, ist der Vibrationsmotor möglicherweise defekt. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. <b>Temporäre Lösung bei einem defekten Vibrationsmotor:</b> Schalten Sie anhand Abschnitt 5.6.2 die Vibration aus. Das GC-001 bleibt eingeschaltet, gibt jedoch keine Vibration mehr zusammen mit Alarmen/Warnmeldungen aus.</li> </ul>
Der Bereich um die Batterie wird heiß.	Prüfen Sie, ob sich Fremdkörper zwischen den Batterien und den Batterieanschlüssen befinden. Für den Zugang zu den Batterien vgl. die Bedienungsanleitung des GC-001-Gerätes.

## 6.4 Diagnose

Ihr NAVpilot enthält Diagnosemöglichkeiten welche Prozessoreinheit, Bediengerät, NMEA 0183-Ein-/Ausgang, CAN-Bus, Tastatur, Bildschirm, Ruder und Steuer (Nur Accu-Steer FPS 12V/24V-Steuersensor) prüfen. Die Tests sind für Servicetechniker gedacht, Sie können den Test jedoch selbst durchführen, um den Servicemitarbeiter bei der Fehlersuche zu unterstützen.

### 6.4.1 Diagnosemenü

1. Öffnen Sie im STBY- oder OVRD-Modus das Menü.
2. Wählen Sie [Anderes Menü].
3. Wählen Sie [Systemeinrichtung].
4. Wählen Sie [Diagnose]. Das Menü [Diagnose] wird angezeigt.



**Hinweis:** Die Inhalte des Menüs [Diagnose] wechseln je nach den Installationseinstellungen für den NAVpilot-300.

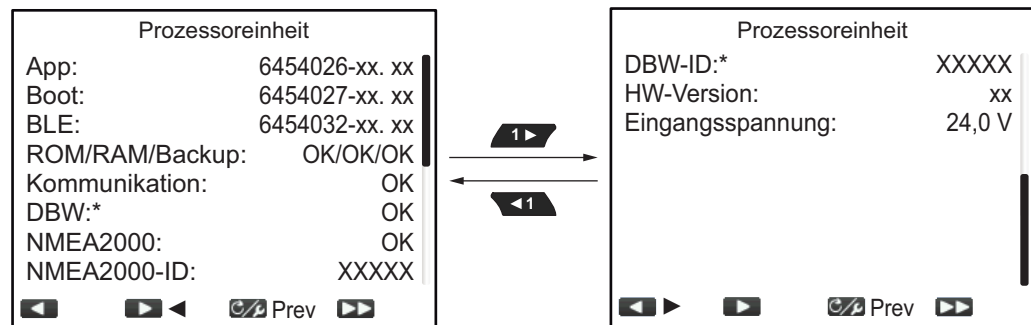
Einzelheiten zu den verschiedenen Menüelementen im Menü [Diagnose] finden Sie in den jeweiligen Abschnitten.

- Prozessoreinheit: Abschnitt 6.4.2.
- Bediengerät: Abschnitt 6.4.3.
- Tastaturtest Abschnitt 6.4.4.
- Bildschirmtest: Abschnitt 6.4.5.
- Rudertest: Abschnitt 6.4.6.

## 6.4.2 Prozessoreinheitstest

Dieser Test prüft die Prozessoreinheit auf ordnungsgemäße Funktion.

Öffnen Sie dafür das Menü [Diagnose] und wählen dann [Prozessoreinheit].





„X“ bezeichnet die Version

„X“ bezeichnet die NMEA2000-ID

\*: nur bei EVCS-Fahrzeugen angezeigt

Die Ergebnisse werden als „OK“ für normal und als „NG“ für abnorme Zustände angezeigt. Wenn aus irgendeinem Grunde „NG“ angezeigt wird, wiederholen Sie den Test. Ist das Ergebnis wieder „NG“, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Gehen Sie zum Diagnosemenü zurück, betätigen Sie .

Gehen Sie zum normalen Anzeigebildschirm zurück (schließen Sie die Menüs), halten Sie  gedrückt.

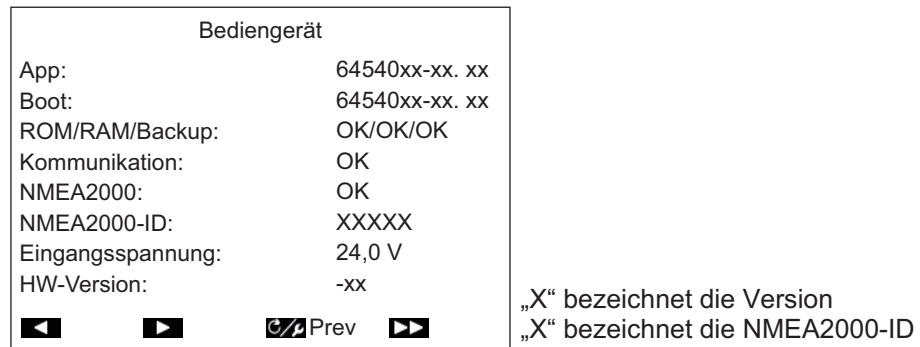
### **Beschreibung der Elemente des Prozessoreinheitstests**

- [App]: Zeigt die Programmversionsnummer der Anwendung.
- [Boot]: Zeigt die Versionsnummer des Bootprogramms an.
- BLE: Bluetooth®-Softwareversionsnummer.
- [ROM/RAM/Backup]: Zeigt den Status für ROM, RAM und Backup.
- [Kommunikation]: Zeigt die Ergebnisse des Kommunikationstests zwischen Bediengerät und Prozessoreinheit an.
- [NMEA2000]: Zeigt die Ergebnisse des NMEA2000-Tests an.
- [DBW]: Zeigt die Ergebnisse des DBW-Port-Tests an.
- [NMEA2000 ID]: Zeigt die NMEA2000-Netzwerk-ID an.
- DBW ID: Zeigt die DBW-Port-ID an.
- [HW-Version]: Zeigt die Hardwareversion der Platine an.
- [Eingangsspannung]: Zeigt die Eingangsspannung an.


### 6.4.3 Bediengerättest


Dieser Test prüft das Bediengerät auf ordnungsgemäße Funktion.

Öffnen Sie dafür das Menü [Diagnose] und wählen dann [Bediengerät].



Die Ergebnisse werden als „OK“ für normal und als „NG“ für abnorme Zustände angezeigt. Wenn aus irgendeinem Grunde „NG“ angezeigt wird, wiederholen Sie den Test. Ist das Ergebnis wieder „NG“, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Gehen Sie zum Diagnosemenü zurück, betätigen Sie .

Gehen Sie zum normalen Anzeigebildschirm zurück (schließen Sie die Menüs), halten  gedrückt.

#### **Beschreibung der Elemente des Bediengerättests**

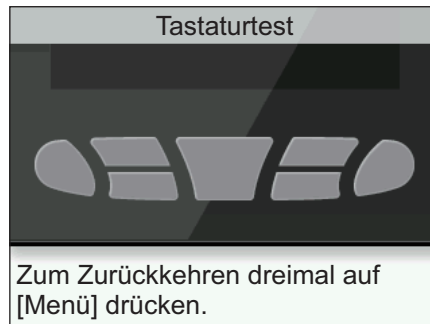
- [App]: Zeigt die Programmversionsnummer der Anwendung.
- [Boot]: Zeigt die Versionsnummer des Bootprogramms an.
- [ROM/RAM/Backup]: Zeigt den Status für ROM, RAM und Backup.
- [Kommunikation]: Zeigt die Ergebnisse des Kommunikationstests zwischen Bediengerät und Prozesseinheit an.
- [NMEA2000]: Zeigt die Ergebnisse des NMEA2000-Tests an.
- [NMEA2000 ID]: Zeigt die NMEA2000-Netzwerk-ID an.
- [Eingangsspannung]: Zeigt die Eingangsspannung an.
- [HW-Version]: Zeigt die Hardwareversion der Platine an.


### 6.4.4 Tastaturtest


Der Tastaturtest prüft das Tastaturfeld am Bediengerät.

Öffnen Sie dafür das Menü [Diagnose] und wählen dann [Tastaturtest].

Betätigen Sie alle Tasten. Der entsprechende Ort auf dem Bildschirm wird blau gefüllt angezeigt, sofern die Taste normal funktioniert.




Betätigen Sie  drei Mal, um zum Diagnosemenü zurückzukehren.

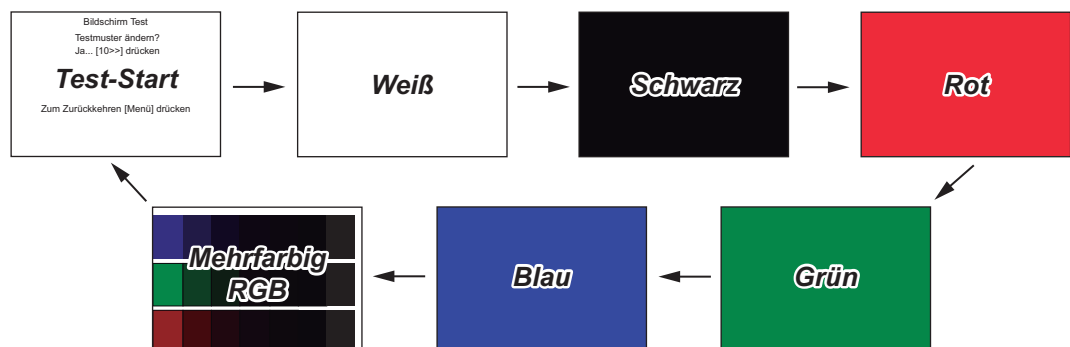
Gehen Sie zum normalen Anzeigebildschirm zurück (schließen Sie die Menüs), halten Sie  gedrückt.


### 6.4.5 Bildschirmtest


Der Bildschirmtest überprüft das Bediengerät auf die korrekte Anzeige der Farbtöne.

Öffnen Sie dafür das Menü [Diagnose] und wählen dann [Bildschirmtest].

Betätigen Sie , um in der unten angegebenen Reihenfolge durch die Bildschirme zu wechseln.



Gehen Sie zum Diagnosemenü zurück, betätigen Sie .

Gehen Sie zum normalen Anzeigebildschirm zurück (schließen Sie die Menüs), halten Sie  gedrückt.

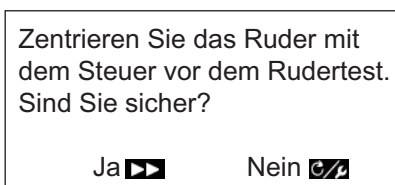
## 6.4.6 Rudertest

Der Rudertest prüft verschiedene Aspekte des Ruders und der Steuerelemente. Öffnen Sie dafür das Menü [Diagnose] und wählen dann [Rudertest].

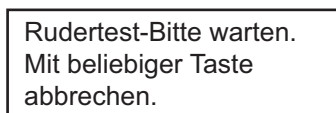
**Hinweis:** Der Rudertest ist nicht verfügbar, wenn [Schiffstyp] auf [EVCS-Pod], [EVCS-Außenb.], [EVCS-Innenbord] oder [EVCS-In-/Au.] gesetzt ist.

### Bei installierter Ruderreferenzeinheit

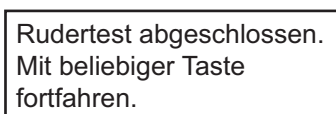
1. Öffnen Sie das Menü [Diagnose], und wählen dann [Rudertest]. Die folgende Bestätigungsmeldung wird angezeigt.



2. Zentrieren Sie das Ruder, und betätigen dann , um den Rudertest zu starten. Es wird die folgende Meldung angezeigt: Sie können den Rudertest jederzeit durch Betätigen einer beliebigen Taste beenden.



Nach Abschluss des Tests wird die folgende Meldung angezeigt.

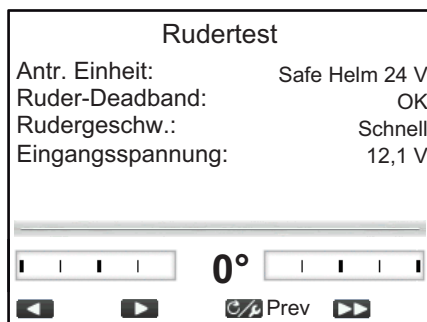


**Hinweis 1:** Wird der Rudertest vor dem Abschluss beendet, kann der Steuerungsmodus nicht vom STBY-Modus aus geändert werden.

**Hinweis 2:** Wird eine der folgenden Meldungen angezeigt, wurde der Rudertest vor dem Abschluss beendet. Beheben Sie das Problem, und starten Sie dann den Rudertest erneut.

- "Rudertest fehlgeschlagen. Mit beliebiger Taste fortfahren."
- "Ruderwinkel Fehler. Antriebskreis prüfen. Mit beliebiger Taste fortfahren."
- "Ruderantriebsfehler. Antriebskreis prüfen. Mit beliebiger Taste fortfahren."

3. Betätigen Sie eine beliebige Taste, um die Testergebnisse anzuzeigen.



- [Antr. Einheit]: Mit dem NAVpilot verwendeter Antriebstyp. [Reversibel 12 V (oder 24 V)] oder [Safe Helm 12 V (oder 24 V)].
- [Ruder-Deadband]: Ruder-Deadband ([OK] oder [Groß])
- [Rudergeschw.]: Rudergeschw. ([OK], [Schnell] oder [Langsam])
- [Eingangsspannung]: Eingangsspannung zur Prozesseinheit.

**Hinweis 1:** Ist das Ruder-Deadband größer als 1,3°, kann das Schiff nicht korrekt gesteuert werden. Überprüfen Sie das Steuersystem auf Luft und ob die Rudergeschwindigkeit über 10°/Sek. liegt.



**Hinweis 2:** Schalten Sie innerhalb von zwei Sekunden nach Abschluss des Rudertests das Gerät nicht aus. Wird das Gerät versehentlich ausgeschaltet, führen Sie den Rudertest erneut durch.


- Schließen Sie das Menü.

### Für Fantum Feedback™



- Öffnen Sie das Menü [Diagnose], und wählen dann [Rudertest]. Die folgende Bestätigungsmeldung wird angezeigt.



Zentrieren Sie das Ruder mit dem Steuer vor dem Rudertest. Sind Sie sicher?

Ja       Nein 




- Zentrieren Sie das Ruder, und betätigen Sie dann , um den Rudertest zu starten. Es wird die folgende Meldung angezeigt:



STBD.-Pfeiltaste halten, bis sich das Ruder bewegt.

 Ruder bewegen.  
 Abort





- Betätigen Sie , und prüfen Sie, ob sich das Ruder bewegt.
- Lassen Sie  los. Es wird die folgende Meldung angezeigt:




Zur welcher Seite bewegte sich das Ruder?

 Backbord  
 STBD  
 Nicht bewegen/Abbr.




- Betätigen Sie  oder , um zu prüfen, in welche Richtung sich das Ruder bewegt hat. Es wird die folgende Meldung angezeigt:

Ruder mit Steuer oder Pfeiltaste zum harten BACKBORD- oder STEUERBORD-Limit bewegen.



 Backbord  
 STBD  
 Ruder in Hartlage  
 Abort

- Drehen Sie das Steuer, oder betätigen Sie  oder , um das Ruder bis zu seiner harten Grenze zu bewegen. Kann das Ruder in dieser Richtung nicht weiter bewegt werden, betätigen Sie . Es wird die folgende Meldung angezeigt:



Pfeil drücken und halten. Taste, um das Ruder zur gegenseitigen harten Grenze zu verschieben.



 Nach BB  
 Nach STB  
 Abort

## 6. WARTUNG UND FEHLERSUCHE


7. Halten Sie  oder  gedrückt, um das Ruder in die andere Richtung als bei Schritt 6 zu bewegen, bis es seine harte Grenze erreicht.  
(Max. Ruderanschlag)  
Während sich das Ruder bewegt, wird die folgende Meldung angezeigt:



Die Taste erst loslassen,  
wenn das Ruder das harte  
Limit erreicht hat.

8. Kann das Ruder in dieser Richtung nicht weiter in diese Richtung bewegt werden, lassen Sie  oder  los, um die folgende Meldung anzuzeigen.



Hat das Ruder das harte Limit  
erreicht?  
 Ja  
 Nein

9. Es gibt folgende Möglichkeiten:


- Hat das Ruder das harte Limit korrekt erreicht: Betätigen Sie . Je nach Auswahl in Schritt 7 erscheint eine der folgenden Meldungen.



Pfeil drücken und halten.  
Taste, um das Ruder  
zur gegenseitigen harten  
Grenze zu verschieben.  
 Nach BB  
 Abort



 in Schritt 7



Pfeil drücken und halten.  
Taste, um das Ruder  
zur gegenseitigen harten  
Grenze zu verschieben.  
 Nach STB  
 Abort

 in Schritt 7



- Hat das Ruder das harte Limit nicht korrekt erreicht: Betätigen Sie , um die folgende Meldung anzuzeigen.



Rudertest unvollständig.  
Neu starten?  
 Ja  
 Nein

Betätigen Sie , um den Test ab Schritt 6 zu wiederholen, oder betätigen , um den Test abubrechen.

10. Halten Sie  oder  gedrückt, um das Ruder in die andere Richtung als bei Schritt 7 zu bewegen, bis dessen harte Grenze erreicht ist. Während sich das Ruder bewegt, wird folgende Meldung angezeigt:

Die Taste erst loslassen,  
wenn das Ruder das harte  
Limit erreicht hat.

11. Kann das Ruder in dieser Richtung nicht weiter bewegt werden, lassen Sie  oder  los, um die folgende Meldung anzuzeigen.

Hat das Ruder das harte Limit  
erreicht?  
 Ja  
 Nein

12. Es gibt folgende Möglichkeiten:

- Hat das Ruder das harte Limit korrekt erreicht: Betätigen Sie zum Abschluss des Tests . Die folgende Meldung wird angezeigt.

Rudertest abgeschlossen.  
Mit beliebiger Taste  
fortfahren.

**Hinweis:** Muss die Steuergeschwindigkeit angepasst werden, wird die folgende Meldung angezeigt. Betätigen Sie , um den Test ab Schritt 6 zu wiederholen, oder betätigen , um den Test abzubrechen.

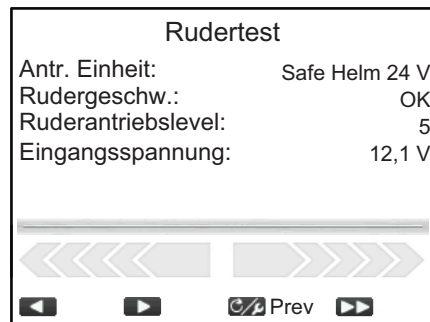
Einstellung möglicherweise nicht korrekt,  
Rudergeschwindigkeit ist ungenau.  
Rudertest neu starten?  
 Ja  
 Nein

- Hat das Ruder das harte Limit nicht korrekt erreicht: Betätigen Sie , um die folgende Meldung anzuzeigen.

Rudertest unvollständig.  
Neu starten?  
 Ja  
 Nein

Betätigen Sie , um den Test ab Schritt 6 zu wiederholen, oder betätigen , um den Test abzubrechen.

13. Betätigen Sie eine beliebige Taste, um die Rudertestergebnisse anzuzeigen.



- [Antr. Einheit]: Mit dem NAVpilot verwendeter Antriebstyp. [Reversibel 12 V (oder 24 V)] oder [Safe Helm 12 V (oder 24 V)].
- [Rudergeschw.]: Rudergeschw. ([OK], [Schnell] oder [Langsam])
- [Ruderantriebslevel]: Das Ausmaß der Steuerbewegung, die zum Bewegen des Ruders erforderlich ist.
- [Eingangsspannung]: Eingangsspannung zur Prozessoreinheit.

**Hinweis:** Schalten Sie innerhalb von zwei Sekunden nach Abschluss des Rudertests das Gerät nicht aus. Wird das Gerät ausgeschaltet, wird der Test nicht abgeschlossen und muss wiederholt werden.


14. Schließen Sie das Menü.

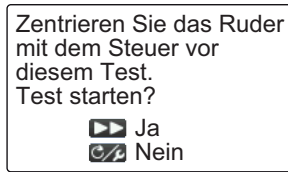
## 6.4.7 Steuersensortest


Der Steuersensortest prüft die Verbindung zwischen der Prozessoreinheit und dem Accu-Steer FPS 12V- (oder 24V-)Antrieb. Sie können diesen Test im Menü [Diagnose] im Menü [Systemeinstellung] starten.

**Hinweis 1:** Die folgende Vorgehensweise ist für Schiffe mit anderen Antriebseinheiten als dem Accu-Steer FPS 12V (oder 24V)-Antrieb nicht möglich.

**Hinweis 2:** Wurde der Steuersensortest nicht bei der Installation durchgeführt, wird das Menüelement [Steuersensortest] im Menü [Diagnose] nicht angezeigt.

1. Betätigen Sie  zur Auswahl von [Steuersensortest] im Menü [Diagnose].



2. Zentrieren Sie das Ruder und betätigen dann . Eine der folgenden Meldungen wird angezeigt.

Steuer nach BB oder STB.  
Mit beliebiger Taste  
abbrechen.

Wenn die Ruderreferenzeinheit  
installiert ist

Steuer drehen, um Ruder  
zur STEUERBORD-Seite  
zu bewegen.  
Mit beliebiger Taste abbrechen.

Für Fantum Feedback™

3. **Bei installierter Ruderreferenzeinheit:** Drehen Sie das Steuer nach Backbord oder Steuerbord.

**Für Fantum Feedback™:** Drehen Sie das Steuer nach Steuerbord.

Steuer zur anderen Seite  
drehen. Mit beliebiger Taste  
abbrechen.

Wenn die Ruderreferenzeinheit  
installiert ist

Steuer drehen, um Ruder zur  
BACKBORD-Seite zu bewegen.  
Mit beliebiger Taste abbrechen.

Für Fantum Feedback™

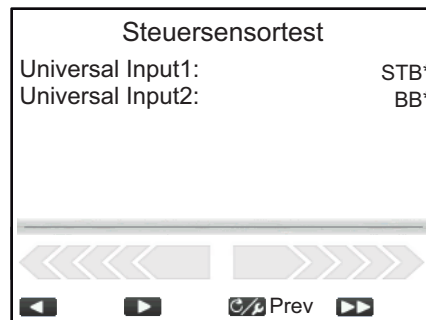
4. **Bei installierter Ruderreferenzeinheit:** Drehen Sie das Steuer in die entgegengesetzte Richtung.

**Für Fantum Feedback™:** Drehen Sie das Steuer nach Backbord.


Bei normaler Verbindung wird die Meldung "Steuersensortest abgeschlossen. Mit beliebiger Taste fortfahren." wird angezeigt. Bei einem Fehlschlag wird die Meldung "Steuersensortest fehlgeschlagen. Prüfen Sie den Sensor. Mit beliebiger Taste fortfahren." wird angezeigt. Prüfen Sie, ob Ihr Steuersensor Accu-Drive FPS 12V/24V ist. Prüfen Sie auch, ob der Steuersensor korrekt mit der Prozessoreinheit verbunden ist.

5. Betätigen Sie eine beliebige Taste, um die Ergebnisse des Rudertests anzuzeigen.

Das folgende Displaybeispiel gilt für Fantum Feedback™. Bei installierter Ruderreferenzeinheit ändert sich die Anzeige am unteren Bildschirmrand.





\*: „--“ wird bei Fehlschlag des Tests  
angezeigt.

6. Betätigen Sie , um das Testergebnis zu schließen.

## 6.5 Systemdaten

Die Systemdatenanzeige ermöglicht Ihnen, den Status des Gerätes und des Antriebssystems zu prüfen.

Gehen Sie zum Anzeigen der Systemdaten wie folgt vor.

1. Betätigen Sie im STBY-, NAV- oder OVRD-Modus , um das Menü zu öffnen. Betätigen Sie für Safe Helm  und wählen dann [MENÜ] im [WENDE]-Menü.
2. Wählen Sie [Anderes Menü].
3. Wählen Sie [Systemeinrichtung].
4. Wählen Sie [Systemdaten]. Die Systemdaten werden angezeigt.

Systemdaten	
Eingangsspannung:	24,0 V
Antr. Einheit:	Safe Helm 12 V
FET-Temperatur	30,2°C
Motorantr. Strom	0,0 A

◀ ▶  Prev 

### Inhalt der Systemdaten

- [Eingangsspannung]: Eingangsspannung des NAVpilot.
  - [Antr. Einheit]\*: Antrieb des NAVpilot.
  - [FET-Temperatur]: Temperatur der Schaltungskreisplatine in der Prozessoreinheit.
  - [Motorantr. Strom]\*: Motorantr. Strom.
- \*: Bei Schiffen mit EVC-System nicht angezeigt.

## 6.6 Nachrichten

Ihr Gerät zeigt Meldungen, die Sie auf potenzielle Probleme und den Betriebsstatus hinweisen.





### 6.6.1 Message-Popup

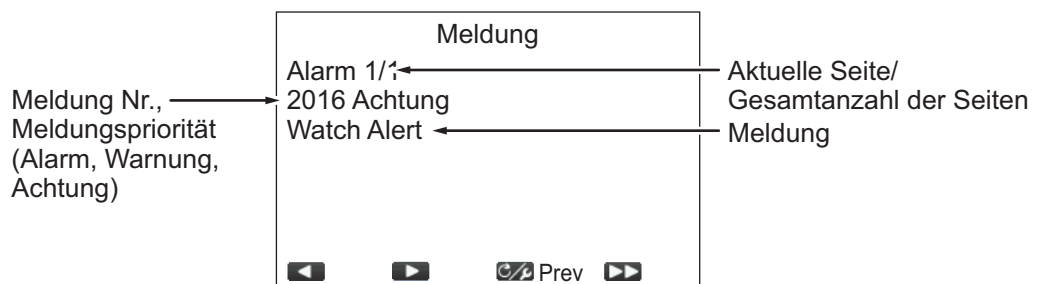
Das System zeigt verschiedene Mitteilungen, etwa zur Prozessoreinheit, Testergebnissen oder ausgelösten Alarmen/Warmmeldungen, als Popupmeldungen an. Diese Meldungen werden auch im Menü [Nachricht] gespeichert.

### 6.6.2 Menü „Nachricht“

Dieses Menü enthält Einzelheiten zu den jüngsten Alarmen/Warmmeldungen.

Gehen Sie zum Anzeigen des Menüs [Nachricht] wie folgt vor.

1. Betätigen Sie im STBY-, NAV- oder OVRD-Modus , um das Menü zu öffnen. Betätigen Sie für Safe Helm  und wählen dann [MENÜ] im [WENDE]-Menü.
2. Wählen Sie [Nachricht]. Die Meldungen werden absteigend nach Priorität geordnet angezeigt. Liegt mehr als eine Seite mit Meldungen vor, wechseln Sie die Seite mit  oder .



3. Schließen Sie das Menü.

### 6.6.3 Beschreibungen der Meldungen

Die folgende Tabelle zeigt die Prioritäten, nach denen Alarme/Warnmeldungen angezeigt werden, den Fehlercode, die Alarmstufe, die Meldung, ihre Bedeutung und die Abhilfemaßnahme (falls vorhanden) für alle Meldungen an.

Meldungen, die im Alarmlog (vgl. Abschnitt 3.5) erscheinen, sind mit einem "✓" in der Spalte „Alarmliste“ markiert. Meldungen, die nicht im Alarmlog erscheinen, zeigen ein "×".

Priorität	Fehlercode	Meldung	Bedeutung/Abhilfe	Alarmlog
<b>Alarm Level: Alarm</b>				
1	0001	Kommunikationsfehler	In der Prozessoreinheit ist ein Kommunikationsfehler aufgetreten. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, und wenden sich an Ihren Händler.	✓
2	0002	Fehlfunktion der Antriebseinheit. Antriebskreis prüfen.	In der Antriebseinheit ist eine Fehlfunktion aufgetreten. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, und wenden sich an Ihren Händler.	✓
3	0003	Antriebseinheit überlastet. Antriebskreis prüfen.	Das System hat erkannt, dass die Antriebseinheit überlastet ist. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, und wenden sich an Ihren Händler.	✓
4	0004	Antriebseinheit überhitzt. Antriebskreis prüfen.	Die Antriebseinheit ist überhitzt. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, und wenden sich an Ihren Händler.	✓
5	0005	Fehlfunktion Ruderantrieb. Antriebskreis prüfen.	In der Ruderantriebseinheit ist eine Fehlfunktion aufgetreten. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, und wenden sich an Ihren Händler.	✓
6	0006	Ruderwinkel Fehler. Antriebskreis prüfen.	In der Antriebseinheit ist eine Fehlfunktion aufgetreten. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, und wenden sich an Ihren Händler.	✓
<b>Alarm Level: Warnung</b>				
7	1001	Geschwindigkeit für SABIKI reduzieren (< 5 kn)	Sie haben versucht, den SABIKI-Modus zu aktivieren, die Geschwindigkeit des Schiffes überschreitet aber 5 Knoten. Reduzieren Sie die Geschwindigkeit auf unter 5 Knoten, und versuchen es erneut.	✓
8	1002	Kommunikationsfehler mit EVC-System.	Es besteht ein Problem mit der Verbindung zwischen der Prozessoreinheit und dem IPS. Verbindungen prüfen.	✓
9	1003	Kommunikationsfehler zwischen Prozessoreinheit und Steuereinheit.	Es besteht ein Problem mit der Verbindung zwischen der Prozessoreinheit und Steuereinheit. Verbindungen prüfen.	✓



6. WARTUNG UND FEHLERSUCHE

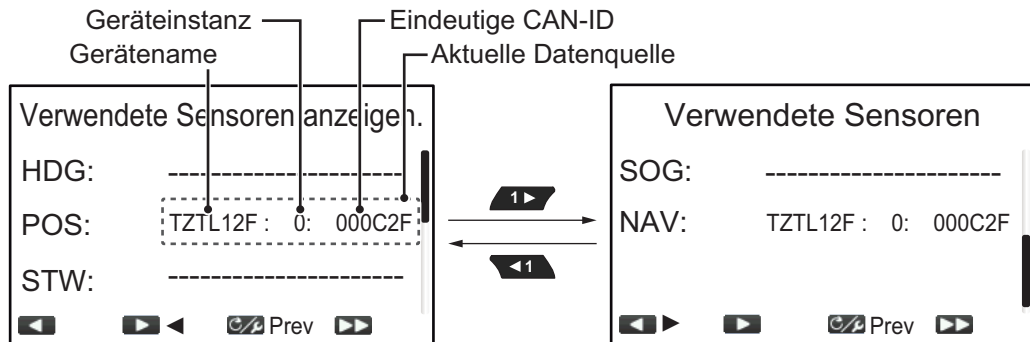
Priorität	Fehlercode	Meldung	Bedeutung/Abhilfe	Alarmlog
10	1004	Keine Kursdaten verfügbar.	Es werden keine Kursdaten empfangen. Überprüfen Sie Zustand und Verbindungen des Kurssensors.	✓
11	1005	Plötzliche Kursdatenänderung.	Es trat eine plötzliche Änderung der Kursdaten auf. Kompasssensor prüfen.	✓
12	1006	Ratensensor Fehler.	Es wurde eine Fehlermeldung vom Kurssensor empfangen. Kompasssensor prüfen.	✓
13	1013	Kurssensor wird initialisiert. Dies dauert zwei Minuten, bitte warten.	Der Kurssensor wird initialisiert. Warten Sie, bis die Initialisierung abgeschlossen ist (etwa zwei Minuten).	✓
14	1007	Keine Geschw.daten verfügbar. Geschwindigkeitsquelle prüfen oder Geschwindigkeitswert manuell in Parametereinrichtung eingeben.	Geschwindigkeitsdaten werden nicht eingegeben. Überprüfen Sie die Sensorquelle auf Geschwindigkeitsdaten, oder geben Sie manuell einen Geschwindigkeitswert ein. (Vgl. Abschnitt 4.1.3.)	✓
15	1008	Keine NAV-Daten verfügbar.	NAV-Daten werden nicht eingegeben. Überprüfen Sie die Verbindung zum Sensor, der als Quelle für NAV-Daten dient.	✓
16	1009	NAV-Datenqualität verschlechtert.	Die Navigationsdaten haben geringe Qualität. Überprüfen Sie den Zustand des Sensors, der als Quelle für NAV-Daten dient.	✓
17	1010	Keine Positionsdaten verfügbar.	Es werden keine Positionsdaten eingegeben. Prüfen Sie den Zustand des Positionssensors.	✓
18	1011	Zu schnell für diesen Modus. Die Geschwindigkeit auf unter 10 kn reduzieren.	Der ausgewählte Modus erfordert eine Geschwindigkeit unter 10 Knoten. Reduzieren Sie die Geschwindigkeit auf unter 10 Knoten.	✓
19	1012	Backup-Datenfehler.	In den Backup-Daten auf der Prozesseinheit ist ein Fehler aufgetreten. In diesem Fall werden alle Einstellungen auf Fabrikstandardwerte zurückgesetzt. Es ist eine Installationseinrichtung erforderlich, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.	×
<b>Alarm Level: Achtung</b>				
20	2001	Eingangsspannung ist zu niedrig.	Die Eingangsspannung ist zu niedrig. Stromzufuhr und Schiffsstatus prüfen.	✓
21	2002	Eingangsspannung ist zu hoch.	Die Eingangsspannung ist zu hoch. Stromzufuhr und Schiffsstatus prüfen.	✓

Priorität	Fehlercode	Meldung	Bedeutung/Abhilfe	Alarmlog
22	2003	Fehler bei NAV-Modus-Parametern. Modus ändern.	In den Parametern des NAV-Modus ist ein Fehler aufgetreten. Wechseln Sie zu einem anderen Modus.	×
23	2004	Kompasseinstellungen unvollst. Kompasskalibrierung im Menü einstellen.	Die Kompasseinstellungen sind unvollständig, oder es wurde ein Fehler in den Einstellungen erkannt. Prüfen und vervollständigen Sie die Kompass-Offsets im Menü [Kompass Setup] im Menü [See Probefahrt]. Einzelheiten finden Sie im Installationshandbuch.	×
24	2005	Die Kursquelle wurde geändert. Kompasseinstellungen unvollst. Kompasskalibrierung im Menü einstellen.	Die Quelle für die Kursdaten wurde geändert. Kalibrieren Sie im Menü [Kompass Setup] im Menü [See Probefahrt] den Kompass neu. Einzelheiten finden Sie im Installationshandbuch.	✓
25	2008	EVC-Notaus.	Der OVRD-Modus wurde aktiviert.	×
26	2009	Ankunft an letztem Wegpunkt.	Sie haben den letzten Wegpunkt Ihrer Route erreicht.	×
27	2010	Wegpunkt wurde aktualisiert.	Das System hat zum nächsten Wegpunkt weitergeschaltet.	×
28	2011	Fisch-Modus aktiviert.	Eine Fish Hunter™-Wende wurde aktiviert.	×
29	2013	Wachalarm!	Seit dem letzten Wachalarm sind 10 Minuten vergangen. Beliebige Taste drücken.	×
30	2006	Die Positionsquelle wurde geändert.	Die Datenquelle für die Position wurde geändert.	✓
31	2007	Geschwindigkeitsquelle geändert.	Die Datenquelle für die Geschwindigkeit (SOG/STW) wurde geändert.	✓
32	2014	NAV-Modus vollständig. Moduswechsel.	Der NAV-Modus ist abgeschlossen, und das System wechselte zu einem anderen Modus.	×
33	2017	Steuersensorfehler.	Es besteht ein Problem mit den Steuersensordaten. Prüfen Sie den Zustand des Steuersensors.	✓
34	2015	Deviationsalert.	Es wurde eine Abweichung vom eingestellten Kurs erkannt (vgl. Abschnitt 3.3). Passen Sie den Fahrkurs entsprechend an.	×
35	2016	Wachalarm!	Der Wachalarm wurde ausgelöst (vgl. Abschnitt 3.2). Beliebige Taste drücken.	×

## 6.7 Anzeigen der verwendeten Sensoren

Das Menü [Sensor in Verwendung] zeigt eine umfassende Liste der mit Ihrem NAVPILOT verbundenen Sensoren. Gehen Sie zum Anzeigen des Menüs [Sensor in Verwendung] wie folgt vor.

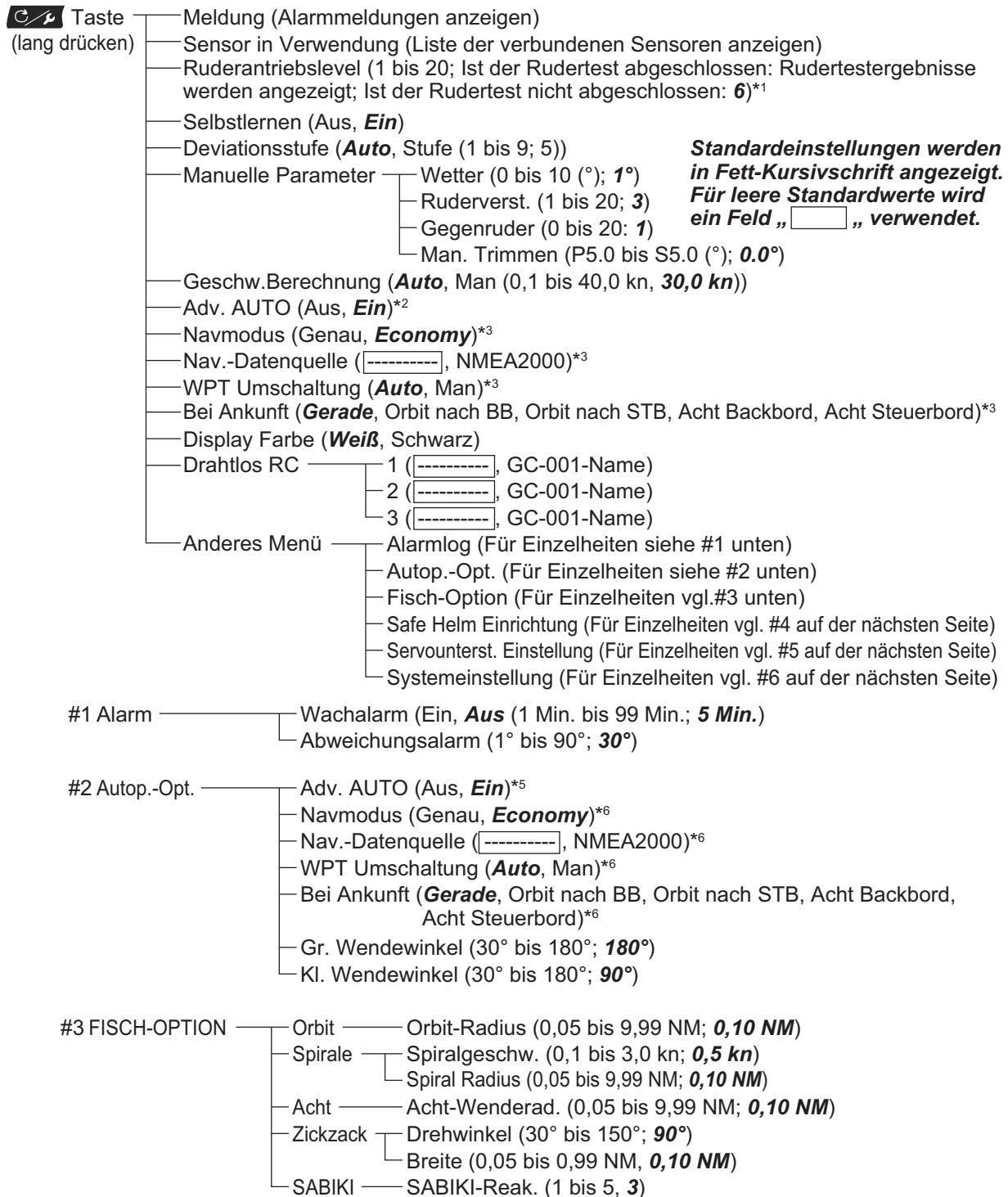
1. Betätigen Sie im STBY-, NAV- oder OVRD-Modus , um das Menü zu öffnen. Betätigen Sie für Safe Helm  und wählen dann [MENÜ] im [WENDE]-Menü.
2. Wählen Sie [Sensor in Verwendung]. Die Liste der als Datenquellen verwendeten Sensoren wird angezeigt.



Diese zeigt das als Datenquelle verwendete Gerät für alle Datentypen mit der Geräteinstanz und der eindeutigen CAN-ID dafür an. Gestrichelte Linien zeigen an, dass keine Verbindung besteht, oder dass derzeit kein Sensor aktiv ist.

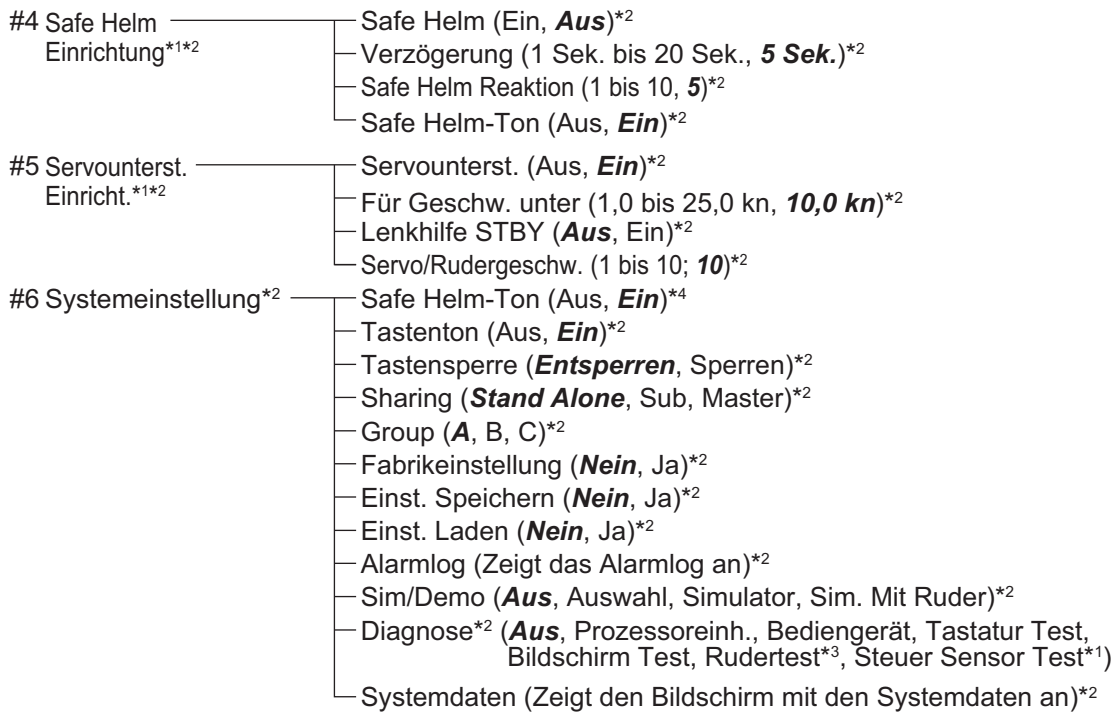
3. Schließen Sie das Menü.

# ANHANG 1 MENÜSTRUKTUR



*1: Nur bei Fantum Feedback™ verfügbar	*3: Nur bei aktivem NAV-Modus angezeigt.	*5: Bei aktivem AUTO-Modus nicht angezeigt.
*2: Nur bei aktivem AUTO-Modus angezeigt	*4: Bei aktivem STBY- oder OVRD-Modus nicht angezeigt	*6: Bei aktivem NAV-Modus nicht angezeigt.

## ANHANG 1 MENÜSTRUKTUR



\*1: Nur verfügbar, sofern die folgenden Einstellungen und Tests bei der Installation abgeschlossen wurden:

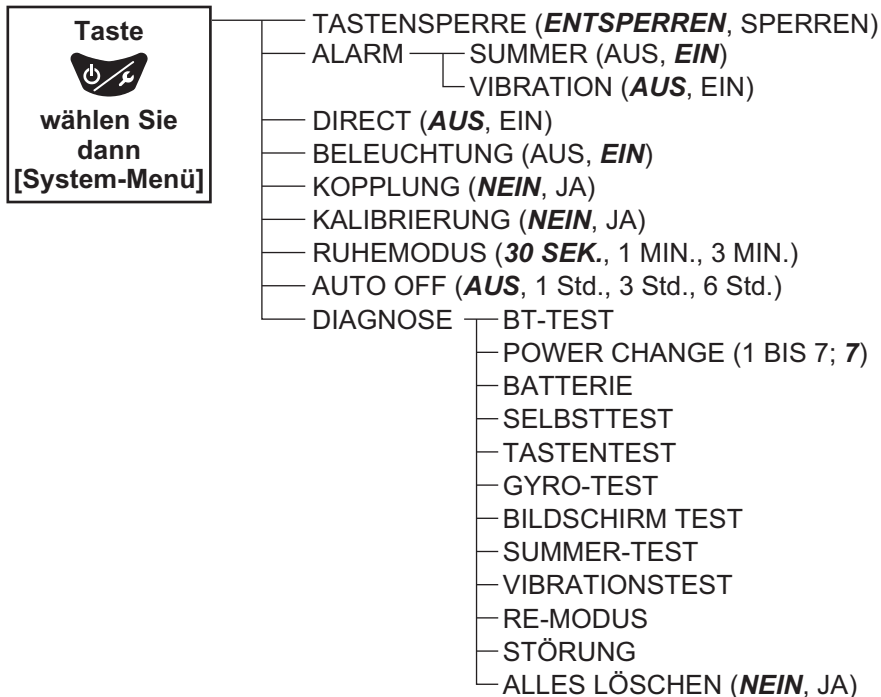
- [Antr.-Einh.] ist auf [Safe Helm 12V] oder [Safe Helm 24V] eingestellt.
- [Steuer Sensor Test] ist abgeschlossen.

\*2: Nur bei aktivem STBY- oder OVRD-Modus angezeigt

\*3: Nicht angezeigt, sofern die Installationseinstellung für [Schiffstyp] [EVCS-Pod], [EVCS Innenbord], [EVCS-In-/Au.] oder [EVCS-Außenb.] ist.

\*4: Nur bei Anschluss an SEASTAR SOLUTIONS OPTIMUS und bei [Schiffstyp] [EVCS-Pod], [EVCS Innenbord], [EVCS-In-/Au.] oder [EVCS-Außenb.].

### CG-001-Menüstruktur



## TECHNISCHE DATEN VON AUTOPILOT Navpilot-300

### 1 BEDIENGERÄT

- 1.1 Bildschirmtyp 4,1-Zoll-TFT-Farb-LCD, 320 × 240 (QVGA)
- 1.2 Helligkeit 700 cd/m<sup>2</sup> typisch
- 1.3 Kontrast 8 Stufen
- 1.4 Max. Anzahl von Einheiten in einem Netzwerk

### 2 BEDIENGERÄT

- 2.1 Steuermodus STBY, Auto, Ausweichen, NFU (Non-follow up), Wende, Adv. Auto\*, Navigation\*, FishHunterTM\*, Override\*: externe Daten erforderlich
- 2.2 Ruderverstärkung Auto/1-20 (Manuell)
- 2.3 Gegenruder Auto/0-20 (Manuell)
- 2.4 Trimm-Anpassung -5° (Backbord) bis +5° (Steuerbord)
- 2.5 Kursänderungs-  
geschwindigkeit 1 bis 20 Grad/Sek.
- 2.6 Alarm Kursabweichung, Wache
- 2.7 Motor/Magnetantrieb 10 A kontinuierlich, 20 A für 5 Sekunden

### 3 GESTENSTEUERUNG

- 3.1 Bildschirmtyp 1,28-Zoll-TFT-LCD, 128 × 128
- 3.2 Kommunikationsdistanz 10 m breite Sicht (je nach Umgebungsbedingungen)
- 3.3 Quelle 3 VDC, Trockenzelle (AAA, 2 Stck.)

### 4 INTERFACE

- 4.1 Anzahl der Ports
  - NMEA2000 1 Port
  - CAN-Bus 1 Port, DBW-Steuerung
  - Kontaktsignal 3 Ports, Safe Helm, STBY-Umschaltung
  - USB 1 Port, nur für Wartungszwecke
- 4.2 Bluetooth LE Zwischen Prozessoreinheit und Gestensteuerung
  - Frequenz 2,4 GHz
  - Sendeleistung +4 dBm
- 4.3 NMEA2000 PGN
  - Eingabe 059392/904, 060160/416/928, 061184, 065240, 126208/464/  
720/992/996, 127237/250/258, 128259, 129025/026/029/283/  
284/285/538, 130577/818/821/827/841
  - Ausgabe 059392/904, 060928, 126208/464/720/993/996/998, 127237/  
245, 130816/821/822/823/827/841

### 5 STROMVERSORGUNG

- 5.1 Prozessoreinheit 12-24 VDC: 0,22 A max. (LEN: 2)
- 5.2 Steuergerät 15 VDC: 0,29 A max. (LEN: 6)

## 6 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

- 6.1 Umgebungstemperatur -15° bis +55°
- 6.2 Relative Luftfeuchtigkeit max. 95 % bei +40 °
- 6.3 Schutzgrad
- |                  |   |
|------------------|---|
| Prozessoreinheit | IP55  |
| Steuergerät      | IP56  |
| Gestensteuerung  | IP65/67 (zweite numerische Eigenschaft wie folgt) |
- 5: Schutz gegen Wasserstrahlen.  
7: Schutz gegen vorübergehendes Untertauchen unter Wasser.
- 6.4 Vibration IEC 60945 Ed. 4

## 7 FARBE DES GERÄTES

- 7.1 Prozessoreinheit/Bediengerät N2.5
- 7.2 Gestensteuerung N1.0

# STICHWORTVERZEICHNIS

---

## A

Abweichungsalarm .....	3-3
Achtfigur-Wende .....	2-14
Alarmlog .....	3-4
Ausweichen	
NAV/WENDE/FishHunterTM-Modus .....	
.....	2-20
STBY-Modus .....	2-20
AUTO-Modus .....	2-2

## B

Bediengerättest .....	6-6
Beschreibung der Bedienelemente	
NAVpilot-700 .....	1-1
Bildschirmtest .....	6-7

## D

Diagnose	
Bediengerättest .....	6-6
Bildschirmtest .....	6-7
Diagnosemenü .....	6-4
Prozessoreinheitstest .....	6-5
Rudertest .....	6-8
Tastaturtest .....	6-7

## E

ERWEITERTER AUTO-Modus .....	2-4
------------------------------	-----

## F

FishHunter-Modus	
Achtfigur-Wende .....	2-14
Orbitwende .....	2-12
Spiralwende .....	2-13
Zickzack-Wende .....	2-15

## G

Geschwindigkeitsberechnung .....	4-4
----------------------------------	-----

## K

Kompass- Ruderdisplay .....	1-8
-----------------------------	-----

## M

Menüstruktur .....	AP-1
--------------------	------

## N

Nachrichten .....	6-14
NAV-Modus	
Beschreibung .....	2-5
Datenquelle .....	4-5
Steuerungsmethode für .....	2-7
Verhalten des Schiffes nach	
Wegpunktweitschaltung .....	2-8
Wegpunktumschaltmethode .....	2-7
NFU-Ausweichen im STBY-Modus .....	2-20

## O

Orbitwende .....	2-12
------------------	------

## P

Parametereinrichtung	
Menü .....	4-2
Power Assist-Modus .....	2-24
Prozessoreinheitstest .....	6-5

## R

Ruderaantriebslevel .....	4-4
Rudertest .....	6-8

## S

SABIKI-Modus .....	2-17
Betrieb .....	2-18
Safe Helm-Modus .....	2-22
Sicherungswechsel .....	6-2
Spiralwende .....	2-13
STBY-Modus	
Beschreibung .....	2-1
Steuerelemente	
NAVpilot-720 .....	5-1
Systemdaten .....	6-13
Systemkonfiguration .....	ix

## T

Tastaturtest .....	6-7
Taste POWER/BRILL (NAVpilot-300) .....	1-3
Taste STBY/POWER (NAVpilot-720) .....	1-3

## W

Warnmeldungen .....	3-1
Abweichungsalarm .....	3-3
Alarmlog .....	3-4
Wachalarm .....	3-2
Warnmeldungs-menü .....	3-2
Warnmeldungs-menü .....	3-2
Wartung .....	6-1
WENDE-Modus	
Wendenauswahl .....	2-8

## Z

Zickzack-Wende .....	2-15
----------------------	------

## Declaration of Conformity

### [AUTOPILOT Model: NAVpilot-300]

- Bulgarian (BG)** С настоящото Furuno Electric Co., Ltd. декларира, че гореспоменат тип радиосъоръжение е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС.  
Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес:
- Spanish (ES)** Por la presente, Furuno Electric Co., Ltd. declara que el tipo de equipo radioeléctrico arriba mencionado es conforme con la Directiva 2014/53/UE.  
El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente:
- Czech (CS)** Tímto Furuno Electric Co., Ltd. prohlašuje, že výše zmíněné typ rádiového zařízení je v souladu se směrnicí 2014/53/EU.  
Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:
- Danish (DA)** Hermed erklærer Furuno Electric Co., Ltd., at ovennævnte radioudstyr er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU.  
EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse:
- German (DE)** Hiermit erkläre die Furuno Electric Co., Ltd., dass der oben genannte Funkanlagentyp der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.  
Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
- Estonian (ET)** Käesolevaga deklareerib Furuno Electric Co., Ltd., et ülalmainitud raadioseadme tüüp vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele.  
ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil:
- Greek (EL)** Με την παρούσα η Furuno Electric Co., Ltd., δηλώνει ότι ο προαναφερθέντας ραδιοεξοπλισμός πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ.  
Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο:
- English (EN)** Hereby, Furuno Electric Co., Ltd. declares that the above-mentioned radio equipment type is in compliance with Directive 2014/53/EU.  
The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:
- French (FR)** Le soussigné, Furuno Electric Co., Ltd., déclare que l'équipement radioélectrique du type mentionné ci-dessus est conforme à la directive 2014/53/UE.  
Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:
- Croatian (HR)** Furuno Electric Co., Ltd. ovime izjavljuje da je gore rečeno radijska oprema tipa u skladu s Direktivom 2014/53/EU.  
Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:
- Italian (IT)** Il fabbricante, Furuno Electric Co., Ltd., dichiara che il tipo di apparecchiatura radio menzionato sopra è conforme alla direttiva 2014/53/UE.  
Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:
- Latvian (LV)** Ar šo Furuno Electric Co., Ltd. deklarē, ka augstāk minēts radioiekārta atbilst Direktīvai 2014/53/ES.  
Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē:

- Lithuanian (LT) Aš, Furuno Electric Co., Ltd., patvirtinu, kad pirmiau minėta radijo įrenginių tipas atitinka Direktyvą 2014/53/ES.  
Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu:
- Hungarian (HU) Furuno Electric Co., Ltd. igazolja, hogy fent említett típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek.  
Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen:
- Maltese (MT) B'dan, Furuno Electric Co., Ltd., niddikjara li msemmija hawn fuq-tip ta' tagħmir tar-radju huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE.  
It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej:
- Dutch (NL) Hierbij verklaar ik, Furuno Electric Co., Ltd., dat het hierboven genoemde type radioapparaat conform is met Richtlijn 2014/53/EU.  
De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres:
- Polish (PL) Furuno Electric Co., Ltd. niniejszym oświadczam, że wyżej wymieniony typ urządzenia radiowego jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE.  
Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:
- Portuguese (PT) O(a) abaixo assinado(a) Furuno Electric Co., Ltd. declara que o mencionado acima tipo de equipamento de rádio está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE.  
O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet:
- Romanian (RO) Prin prezenta, Furuno Electric Co., Ltd. declară că menționat mai sus tipul de echipamente radio este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE.  
Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet:
- Slovak (SK) Furuno Electric Co., Ltd. týmto vyhlasuje, že vyššie spomínané rádiové zariadenie typu je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ.  
Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese:
- Slovenian (SL) Furuno Electric Co., Ltd. potrjuje, da je zgoraj omenjeno tip radijske opreme skladen z Direktivo 2014/53/EU.  
Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:
- Finnish (FI) Furuno Electric Co., Ltd. vakuuttaa, että yllä mainittu radiolaitetyyppi on direktiivin 2014/53/EU mukainen.  
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa:
- Swedish (SV) Härmed försäkrar Furuno Electric Co., Ltd. att ovan nämnda typ av radioutrustning överensstämmer med direktiv 2014/53/EU.  
Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress:

## Online Resource

[http://www.furuno.com/en/support/red\\_doc](http://www.furuno.com/en/support/red_doc)