

Raymarine®



REALVISION™ 3D RV-100

Installation

Deutsch (de-DE)
Date: 12-2017
Dokument: 87337-2
© 2017 Raymarine UK Limited

Warenzeichen- und Patenterklärung

Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, HSB, SeaTalk, SeaTalk^{hs}, SeaTalk^{ng}, Micronet, Raytech, Gear Up, Marine Shield, Seahawk, Autohelm, Automagic und **Visionality** sind eingetragene oder beanspruchte Marken von Raymarine Belgium.

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

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

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

Statement zum Nutzungsrecht

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

Softwareaktualisierungen



Besuchen Sie die Raymarine-Website für die neuesten Softwareversionen für Ihr Produkt.

www.raymarine.com/software

Produktdokumentation



Die neuesten Versionen aller englischen und übersetzten Dokumente sind auf der folgenden Seite zum Herunterladen im PDF-Format verfügbar:

www.raymarine.com/manuals.

Bitte besuchen Sie die Website, um sicherzustellen, dass Sie die neueste Dokumentation verwenden.

Copyright ©2016 Raymarine UK Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt

Kapitel 1 Wichtige Informationen	7
Zertifizierte Installation	7
Konformitätserklärung	7
Wassereintritt	8
Ausschlusserklärung	8
Garantieregistrierung	8
Produktentsorgung.....	8
IMO und SOLAS	8
Technische Genauigkeit	8
Kapitel 2 Dokument- und Produktinformationen	9
2.1 Informationen im Dokument	10
Gültige Produkte.....	10
Abbildungen im Dokument.....	10
2.2 Produktüberblick.....	11
2.3 Produktdokumentation.....	11
Bedienungsanleitung.....	12
LightHouse™ 3 MFD Betriebsanleitung	12
Kapitel 3 Planung der Installation	13
3.1 Installations-Checkliste.....	14
Installationsdiagramm.....	14
Warnungen und Sicherheitshinweise	14
3.2 Lieferumfang.....	14
3.3 Erforderliche Zusatzkomponenten.....	15
Kompatible RealVision™ 3D-Produkte.....	15
3.4 Erforderliches Werkzeug	16
3.5 Montageort für den Geber auswählen	17
3.6 Geberabmessungen – RV-100	18
Kapitel 4 Kabel und Anschlüsse	19
4.1 Allgemeine Hinweise zur Verkabelung	20
Kabeltypen und -längen.....	20
Zugentlastung.....	20
Abschirmung der Kabel	20
4.2 Kabelführung	20
RealVision™ 3D-Geber-Verlängerungskabel	20
Kapitel 5 Montage	23
5.1 Test vor der Installation.....	24
Geber testen.....	24
5.2 Befestigen der Spiegelheckgeberhalterung	24
5.3 Geber montieren	26

5.4 Die Feststellmanschette befestigen	27
5.5 Verbindungen einrichten	32
RealVision™ 3D-Geber-Verlängerungskabel	32
5.6 Die Beschlagplatte montieren	32
5.7 Testen und Einstellen des Gebers	33
5.8 Gebermontage abschließen	34
Kapitel 6 Systemchecks und Fehlerbehandlung	35
6.1 RealVision™ 3D AHRS-Kalibrierung	36
6.2 Problembehandlung	36
Bedienungsanleitung	37
Problembehandlung Sonarfunktion	37
Sonarmodul zurücksetzen	39
Kapitel 7 Wartung	41
7.1 Routinemäßige Prüfungen	42
7.2 Reinigen des Geräts	42
Pflege und Reinigung des Gebers	42
Kapitel 8 Technische Unterstützung	43
8.1 Raymarine Produktunterstützung und Service	44
Produktinformationen anzeigen	45
8.2 Lernhilfen	45
Kapitel 9 Technische Spezifikation	47
9.1 Technische Spezifikation	48
Physische Spezifikation	48
Umgebungsbedingungen	48
RealVision™ 3D-Sonarspezifikation	48
Spezifikation der Konformität	48
Kapitel 10 Ersatzteile und Zubehör	49
10.1 Zubehörteile	50

Kapitel 1: Wichtige Informationen

Zertifizierte Installation

Raymarine empfiehlt, die Installation durch einen von Raymarine zertifizierten Installateur durchführen zu lassen. Bei einer zertifizierten Installation kommen Sie in den Genuss zusätzlicher Garantieleistungen. Kontaktieren Sie Ihren Raymarine-Händler, wenn Sie nähere Informationen dazu wünschen. Einzelheiten finden Sie auch auf der Garantiekarte für Ihre Produkt.



Warnung: Geräteinstallation und Gerätebetrieb

- Dieses Gerät muss in Übereinstimmung mit den angegebenen Anweisungen installiert und betrieben werden. Bei Missachtung kann es zu Personenverletzungen, Schäden am Schiff und zu verminderter Betriebsleistung kommen.
- Raymarine empfiehlt, die Installation durch einen von Raymarine zertifizierten Installateur durchführen zu lassen. Bei einer zertifizierten Installation kommen Sie in den Genuss zusätzlicher Garantieleistungen. Kontaktieren Sie Ihren Raymarine-Händler, wenn Sie nähere Informationen dazu wünschen. Einzelheiten finden Sie auch auf der Garantiekarte für Ihre Produkt.



Warnung: Hochspannung

Dieses Gerät kann unter Hochspannung stehen. Öffnen Sie NIEMALS die Abdeckung und versuchen Sie nicht, Zugang zu den inneren Komponenten zu erhalten, es sei denn, Sie werden in der Dokumentation ausdrücklich dazu angewiesen.



Warnung: Positive Erdungssysteme

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



Warnung: Hauptschalter ausschalten

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



Warnung: Betrieb des Gebers

Testen und betreiben Sie den Geber nur im Wasser. Verwenden Sie den Geber NIE außerhalb des Wassers, da er sonst überhitzen könnte.



Warnung: Seefestes Dichtungsmittel

Verwenden Sie nur seefeste Polyurethan-Dichtungsmittel mit neutraler Aushärtung. Verwenden Sie keine Dichtungsmittel, die Acetat oder Silikon enthalten, da diese Schäden an den Kunststoffteilen verursachen können.

Vorsicht: Service und Wartung

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

Konformitätserklärung

Raymarine UK Ltd. erklärt, dass dieses Produkt den wesentlichen Anforderungen der EMV-Richtlinien 2004/108/EG entspricht.

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

Wassereintritt

Haftungsausschluss für Wassereintritt

Die Wasserfestigkeit dieses Produkts entspricht dem in der *Technischen Spezifikation* angegebenen IPX-Standard.

Ausschlussklärung

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

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

Garantieregistrierung

Bitte besuchen Sie www.raymarine.com und registrieren Sie Ihr Raymarine-Produkt online.

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

Produktentsorgung

Bitte entsorgen Sie dieses Gerät gemäß der WEEE-Richtlinien.



Die WEEE-Richtlinie regelt die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Während die WEEE-Richtlinie auf die Produkte von Raymarine keine Anwendung findet, möchte Raymarine die Richtlinie trotzdem unterstützen.

IMO und SOLAS

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

Technische Genauigkeit

Nach unserem besten Wissen und Gewissen waren alle technischen Daten in diesem Handbuch zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Allerdings kann Raymarine nicht für etwaige (unbeabsichtigte) Fehler haftbar gemacht werden. Im Zuge der ständigen Produktverbesserung im Hause Raymarine können von Zeit zu Zeit Diskrepanzen zwischen Produkt und Handbuch auftreten. Produktänderungen und Änderungen in den technischen Spezifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen. Bitte besuchen Sie die Raymarine-Website (www.raymarine.com), um sicherzustellen, dass Sie die neuesten Versionen Ihrer Produkthandbücher haben.

Kapitel 2: Dokument- und Produktinformationen

Kapitelinhalt

- 2.1 Informationen im Dokument auf Seite 10
- 2.2 Produktüberblick auf Seite 11
- 2.3 Produktdokumentation auf Seite 11

2.1 Informationen im Dokument

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen zur Installation Ihres Raymarine-Produkts.

Das Dokument enthält Informationen dazu:

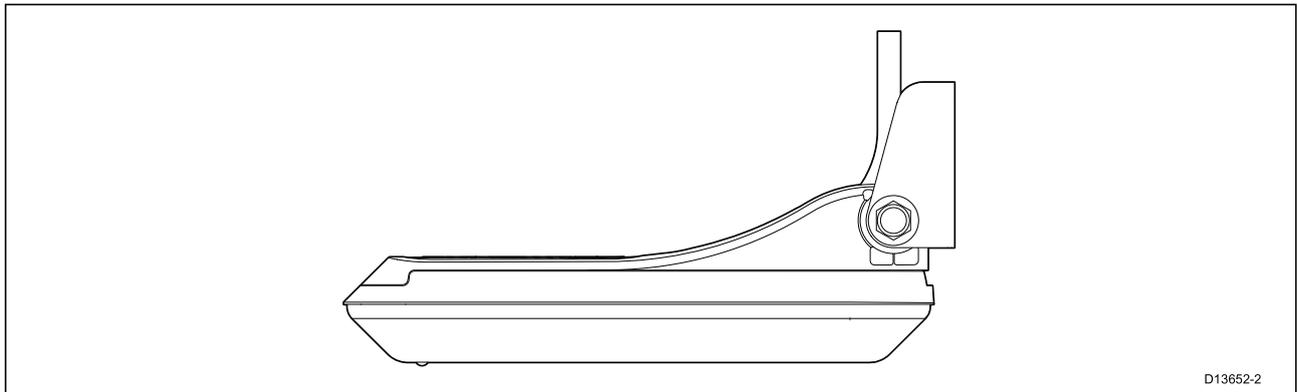
- wie Sie die Installation planen und sicherstellen, dass Sie die erforderliche Ausrüstung haben,
- wie Sie das Produkt installieren, anschließen und in ein Schiffselektroniksystem integrieren,
- wie Sie eventuelle Probleme beheben und falls erforderlich Hilfe anfordern.

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

Gültige Produkte

Dieses Dokument gilt für die folgenden Produkte:

RV-100 RealVision™ 3D-Spiegelheckgeber



Art.-Nr.	Beschreibung	Gehäuse
A80464	RV-100 RealVision™ 3D-Spiegelheckgeber	Kunststoff

- Der **RV-100** ist ein RealVision™ 3D-Geber, der 3D-Sonarbilder generieren kann.
- Der Geber kann an RealVision™ 3D-MFDs angeschlossen werden, die LightHouse™ 3-Software verwenden.

Hinweis: Für den RV-100 RealVision™ 3D-Geber sind zusätzliche Montageoptionen verfügbar. Dazu gehören:

- Artikelnummer A80479: RealVision™ 3D-Geber, Stufenmontagekit
- Artikelnummer A80480: RealVision™ 3D-Geber, Jack Plate-Montagekit
- Artikelnummer A80482: RealVision™ 3D-Geber, Jack Plate-Distanzscheibenkit

Nähere Montageinformationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu diesen Produkten.

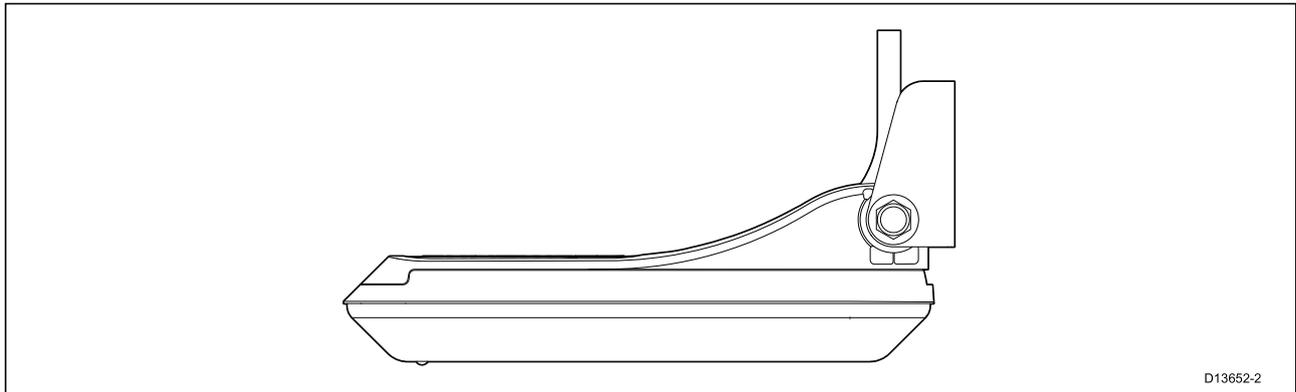
Abbildungen im Dokument

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

Alle Abbildungen dienen lediglich zu Illustrationszwecken.

2.2 Produktüberblick

Der RV-100 ist ein spiegelheckmontierter RealVision™ 3D-Sonargeber, der realistische 3D-Darstellungen der Objekte unter Ihrem Schiff produziert, um Unterwasserstrukturen zu identifizieren und Fischbestände zu finden.



- 4 Sonarkanäle: DownVision™, SideVision™, CHIRP und RealVision™ 3D-Sonartechnologie in einem einzigen Gerät vereinigt.
- Leistungsstarke und praktische Sonarreichweiten:
 - CHIRP-Sonar = 0,6 bis 274 m (2 bis 900 Fuß)
 - DownVision™ = 0,6 bis 183 m (2 bis 600 Fuß)
 - SideVision™ = 0,6 bis 91 m (2 bis 300 Fuß)
 - RealVision™ 3D = 0,6 bis 91 m (2 bis 300 Fuß)
- Integrierter AHRS (Attitude and Heading Reference Sensor) stabilisiert das Sonarbild durch automatisches Kompensieren für die Schiffsbewegung.
- Kompaktes Gehäuse und Spiegelheckmontage für einfache und flexible Installation.
- Einschließlich 8-m-Kabel (26,2 Fuß).
- Wasserdicht gemäß IPX6, IPX7, IPX8.

2.3 Produktdokumentation

Die folgende Dokumentation gilt für Ihr Produkt:

Alle Dokumente können unter www.raymarine.com/manuals als PDF-Datei heruntergeladen werden.

Dokumentation

Beschreibung	Art.-Nr.
Installationsanleitung (dieses Dokument)	87337
RV-100 Geber-Montageschablone	87294
RV-100 Rumpf-/Stufenhalterungsmontage Installationsanleitung	87305
RV-100 Jack Plate-Montage und Distanzschei- benkit Installationsanleitung	87306
LightHouse™ 3 Grundlegende Betriebsanleitung Einschließlich grundsätzliche Bedienungsanlei- tung für die Sonar-Anwendung auf Ihrem MFD.	81369
LightHouse™ 3 Erweiterte Betriebsanleitung Einschließlich erweiterte Bedienungsanleitung für die Sonar-Anwendung auf Ihrem MFD.	81370

Bedienungsanleitung

Detaillierte Informationen zur Bedienung Ihres Produkts finden Sie in der Dokumentation Ihres Displays.

LightHouse™ 3 MFD Betriebsanleitung

Bedienungsanweisungen für Ihr MFD entnehmen Sie bitte der LightHouse™ 3 MFD Betriebsanleitung.



Die grundlegende (81369) und die erweiterte LightHouse™ 3 Betriebsanleitung (81370) können von der Raymarine-Website heruntergeladen werden:
www.raymarine.com/manuals

Kapitel 3: Planung der Installation

Kapitelinhalt

- 3.1 Installations-Checkliste auf Seite 14
- 3.2 Lieferumfang auf Seite 14
- 3.3 Erforderliche Zusatzkomponenten auf Seite 15
- 3.4 Erforderliches Werkzeug auf Seite 16
- 3.5 Montageort für den Geber auswählen auf Seite 17
- 3.6 Geberabmessungen – RV-100 auf Seite 18

3.1 Installations-Checkliste

Die Installation umfasst die folgenden Arbeitsschritte:

Installation	
1	Das System planen
2	Bereitstellen von Geräten, Zubehör und Werkzeugen
3	Einen Installationsort bestimmen
4	Die Kabel verlegen
5	Kabeldurchgänge und Montagelöcher bohren.
6	Die Anschlüsse am Gerät vornehmen.
7	Alle Geräte am Ort sichern
8	Das System einschalten und testen

Installationsdiagramm

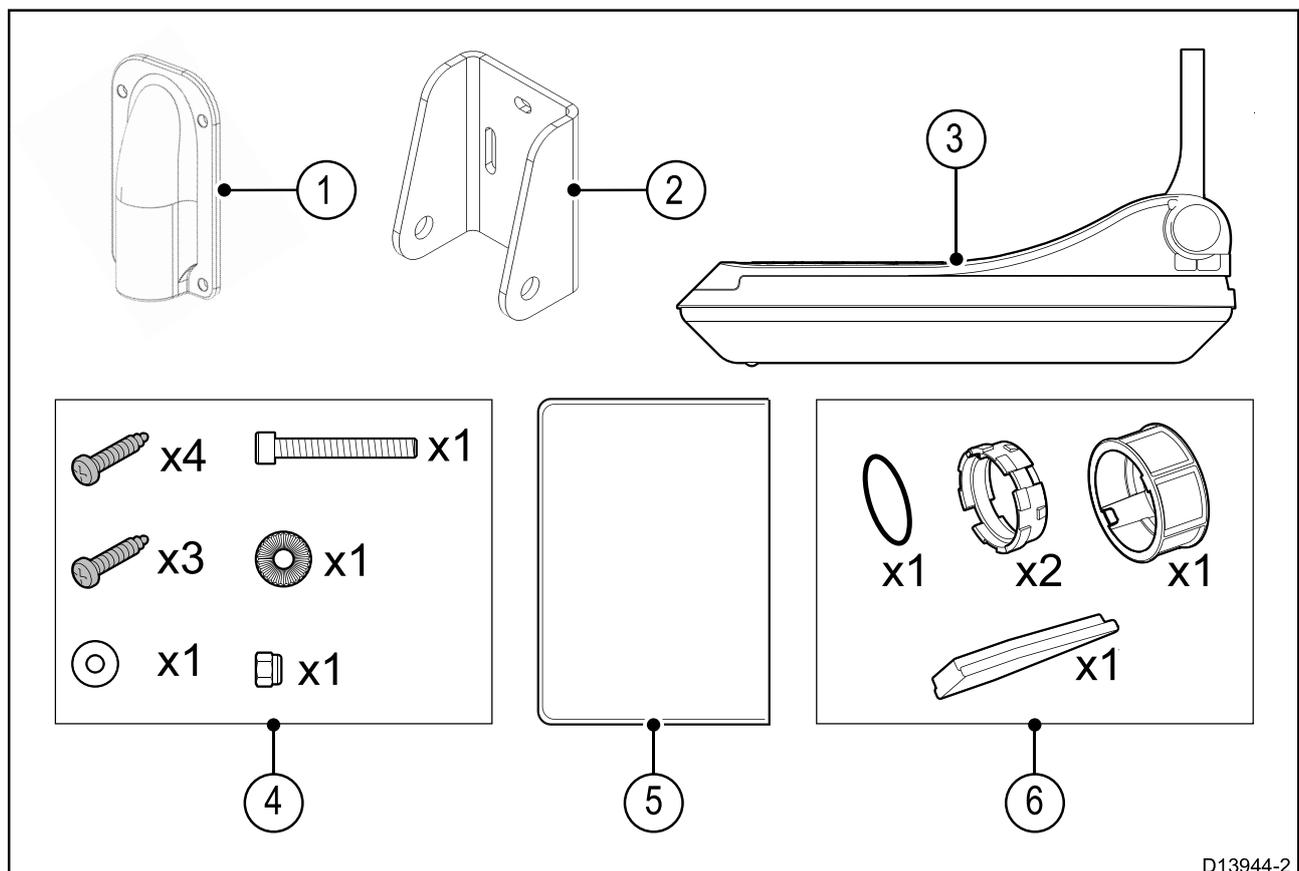
Ein Installationsdiagramm ist ein wichtiger Schritt bei der Installationsplanung. Es ist darüber hinaus nützlich für zukünftige Erweiterungen und für die Wartung des Systems. Das Diagramm sollte Folgendes enthalten:

- Die Positionen der verschiedenen Komponenten
- Verbinder sowie Kabelarten, -routen und -längen

Warnungen und Sicherheitshinweise

Wichtige: Bevor Sie fortfahren, müssen Sie die Warnungen und Sicherheitshinweise in Abschnitt [Kapitel 1 Wichtige Informationen](#) dieses Dokuments gelesen haben.

3.2 Lieferumfang



D13944-2

Nr.	Beschreibung	Menge
1	Beschlagplatte	1
2	Geber-Montagebügel	1
3	Geber, einschließlich 8-m-Kabel (26,2 Fuß)	1
4	Fixierschrauben, bestehend aus:	
	Selbstschneidende Flachkopfschrauben für die Montage der Beschlagplatte	4
	Selbstschneidende Flachkopfschrauben für die Montage der Geberhalterung	3
	Unterlegscheiben	1
	M10-Bolzen	1
	Kontermutter (für M10-Bolzen)	1
	Ratschenplatte (für M10-Bolzen)	1
5	Dokumentationspaket	1
6	Feststellmanschetten-Kit (für den Geberkabelstecker), bestehend aus:	
	Dichtungsring	1
	Spaltring (einschließlich Ersatz)	2
	Feststellmanschette	1
	Montagewerkzeug für Spaltring	1

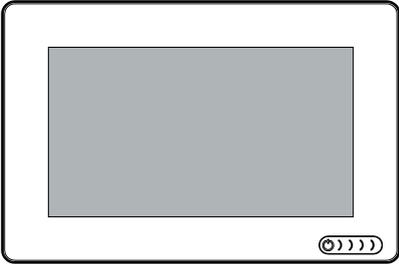
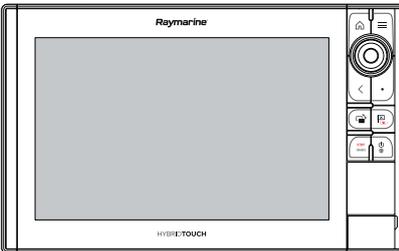
3.3 Erforderliche Zusatzkomponenten

Dieses Produkt bildet einen Teil eines Elektroniksystems und es benötigt die folgenden zusätzlichen Komponenten, um vollständig betriebsfähig zu sein.

- Kompatible RealVision™ 3D-Produkte: [Kompatible RealVision™ 3D-Produkte](#)
- Kompatible kabel und adapter: [Kapitel 10 Ersatzteile und Zubehör](#)

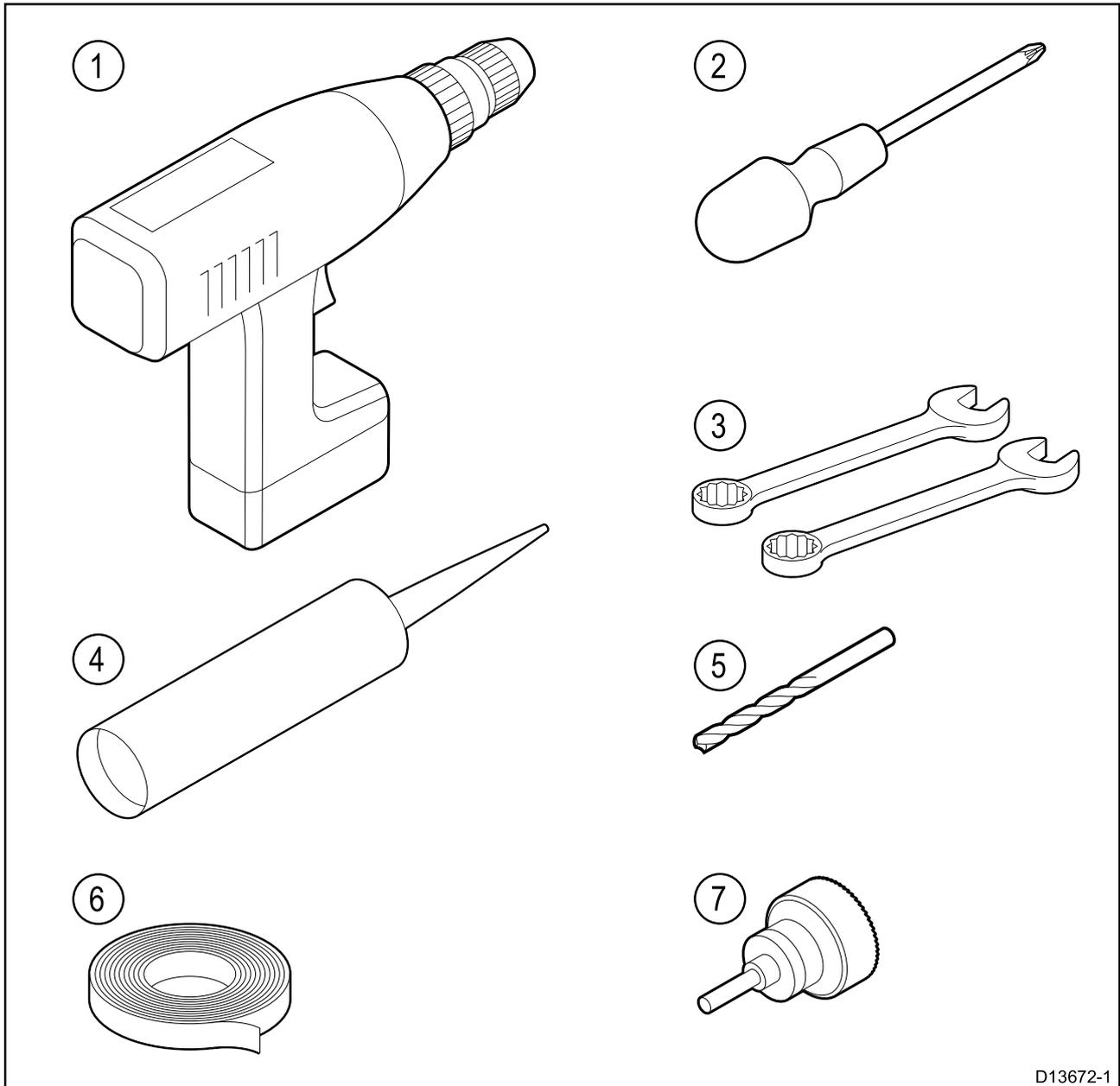
Kompatible RealVision™ 3D-Produkte

Der Geber muss an ein sonarfähiges RealVision™ 3D-Gerät angeschlossen werden. Die folgenden sonarfähigen RealVision™ 3D-Produkte sind mit dem Geber kompatibel.

	Beschreibung	Artikelnummer(n)
	Axiom™ 7 RV 3D-Varianten	E70365, E70365-03, E70365-DISP
	Axiom™ 9 RV 3D-Varianten	E70367, E70367-02, E70367-03, E70367-DISP
	Axiom™ 12 RV 3D-Varianten	E70369, E70369-3, E70369-DISP
	Axiom™ Pro 9 RVX	E70371
	Axiom™ Pro 12 RVX	E70372
	Axiom™ Pro 16 RVX	E70373

3.4 Erforderliches Werkzeug

Die folgenden Werkzeuge werden für die Installation des Gebers benötigt.



D13672-1

1. Bohrmaschine
2. Pozidrive-Schraubendreher
3. Zwei 14-mm-Schraubenschlüssel
4. Seefestes Polyurethan-Dichtungsmittel mit neutraler Aushärtung (nicht auf Acetat- oder Silikonbasis)
5. Bohreinsatz, 3,5 mm*
6. Klebeband
7. 25-mm-Lochsäge (1 Zoll) (nur erforderlich, wenn Sie das Kabel durch ein Schott führen)

Hinweis:

*Je nach Dicke und Material der Montagefläche kann ein Bohreinsatz mit einem anderen Durchmesser erforderlich sein.

Die mitgelieferte Schrauben sind selbstschneidende Edelstahlschrauben DIN7049-ST mit einem Durchmesser von 4,2 mm (entspricht einer Schraube Nr. 8 mit Durchmesser von 0,164 Zoll). Drei 18 mm lange Schrauben werden zur Befestigung des Montagebügels bereitgestellt und vier 13 mm lange Schrauben zur Befestigung der Beschlagplatte.

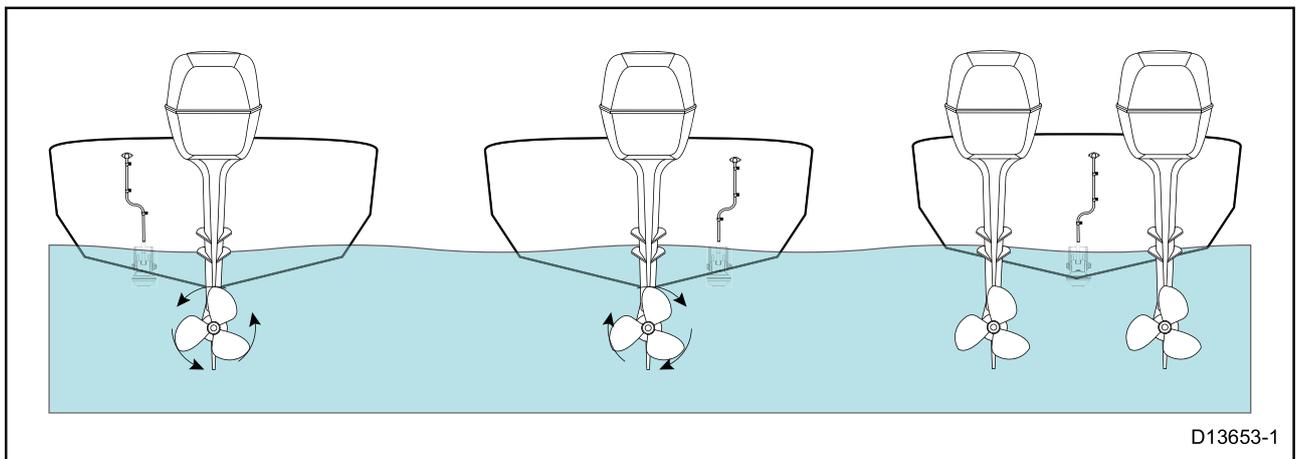
3.5 Montageort für den Geber auswählen

Bitte halten Sie sich bei der Auswahl eines Montageorts für den Geber an die folgenden Richtlinien.

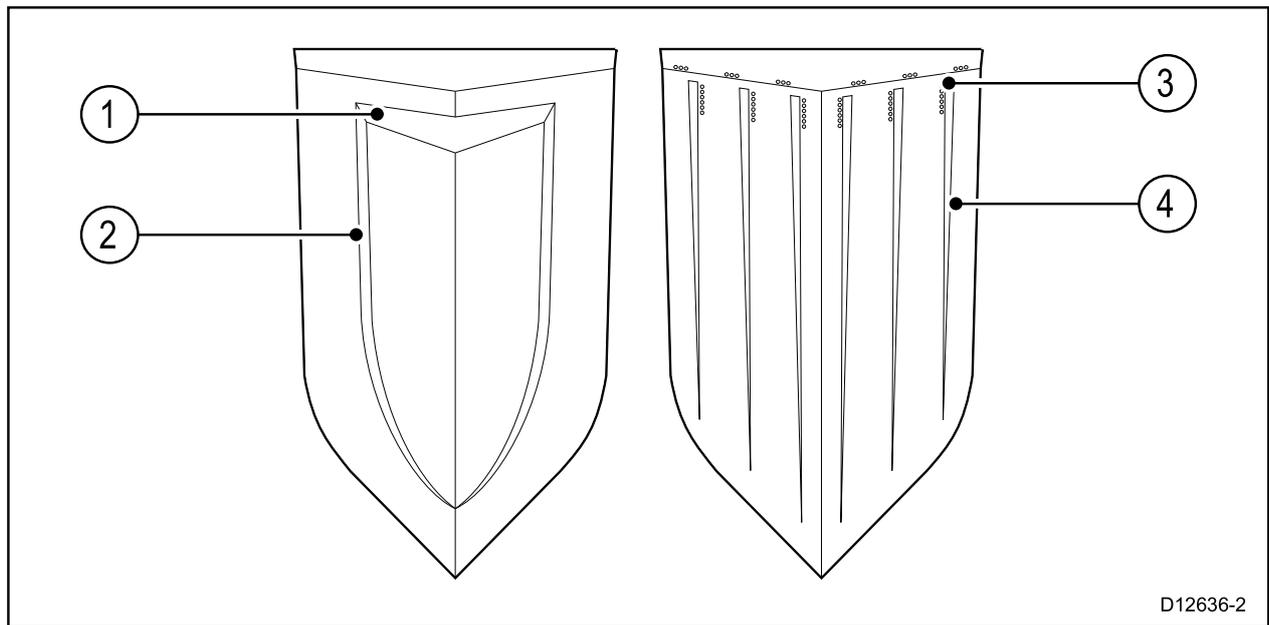
Hinweis: Der Geber ist nicht für die Montage auf Schiffen geeignet, bei denen sich das Spiegelheck hinter der/den Schiffsschraube(n) befindet.

Für die beste Leistung sollte der Geber an einem Ort mit der geringstmöglichen Wasserturbulenz und den wenigsten Luftblasen montiert werden. Die effektivste Methode, um diesen Ort zu ermitteln, ist, während der Fahrt die Strömung um das Spiegelheck zu prüfen.

- Montieren Sie den Geber nahe am Kiel (d. h. der Mittellinie) und an einer Position, an der das Geberelement auch dann vollständig eingetaucht bleibt, wenn das Schiff gleitet oder wendet.
- Der Geber sollte in ausreichender Entfernung von der Schiffsschraube montiert werden, um die Heckwelle zu vermeiden.
- Wählen Sie einen Montageort, an dem bei Stapellauf, Anheben, Transport und Lagerung des Boots keine Last auf den Geber angewendet wird.



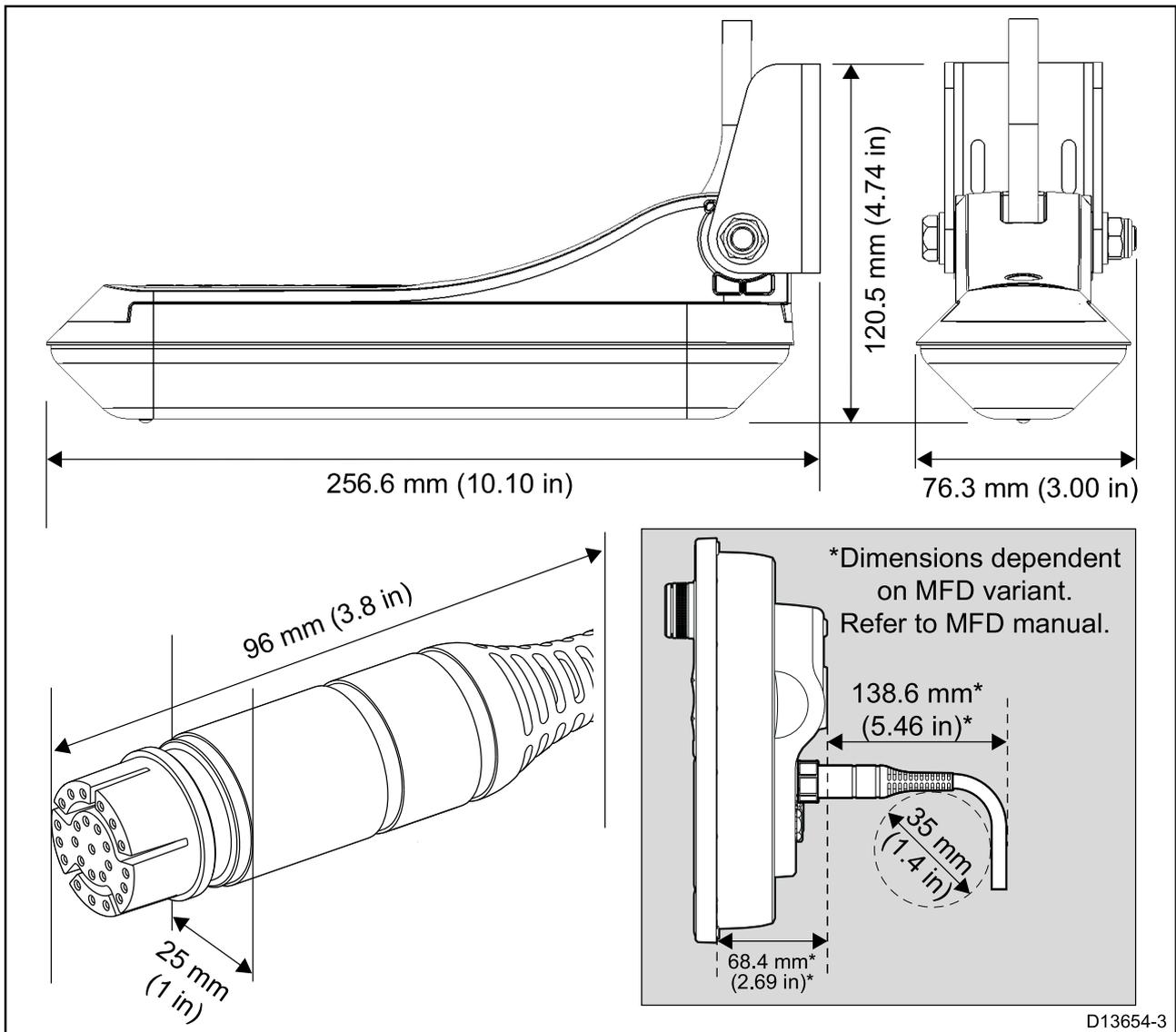
- Montieren Sie den Geber bei im Uhrzeigersinn rotierenden Antriebsschrauben auf der Steuerbordseite und bei gegen den Uhrzeigersinn rotierenden Schrauben auf der Backbordseite.
- Bei einem Schiff mit zwei Maschinen sollte der Geber zwischen den Maschinen positioniert werden.
- Wasserturbulenz kann von verschiedenen Konstruktionselementen verursacht werden, wie z. B. Stufen (1), Rippen (2), Nietensreihen (3) und Planken (4). Die Turbulenz tritt dabei jeweils hinter dem betreffenden Element auf.



- Luft, die unter der Vorderseite des Schiffs eingeschlossen wird, kann entlang der Unterseite des Schiffs fließen und am Heck als Luftblasen erscheinen.

Hinweis: Die optimale Montageposition wird je nach der Art und Bauweise Ihres Schiffs unterschiedlich sein. Die optimale Höhe und der beste Winkel für den Geber sollten anhand von Tests während der Fahrt ermittelt werden.

3.6 Geberabmessungen – RV-100



- **RV-100** Kabellänge: 8 m (26,2 Fuß)

Hinweis: Für Installationen mit nur wenig Platz hinter dem Display ist ein rechtwinkliger Geberkabel-Adapter verfügbar (A80515).

Kapitel 4: Kabel und Anschlüsse

Kapitelinhalt

- 4.1 Allgemeine Hinweise zur Verkabelung auf Seite 20
- 4.2 Kabelführung auf Seite 20

4.1 Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

Kabeltypen und -längen

Es ist äußerst wichtig, dass Sie immer Kabel vom richtigen Typ und passender Länge benutzen.

- Wenn nicht anders beschrieben, benutzen Sie stets Standard-Kabel von Raymarine.
- Achten Sie bei markenfremden Kabeln auf gute Qualität und korrektem Kabelquerschnitt. So benötigen z.B. längere Spannungsversorgungskabel evtl. einen größeren Kabelquerschnitt, um Spannungsabfälle zu vermeiden.

Zugentlastung

Stellen Sie eine adäquate Zugentlastung sicher. Schützen Sie die Stecker vor Zug, so dass Sie auch bei schwerer See halten.

Abschirmung der Kabel

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß abgeschirmt sind und dass die Kabelabschirmung keine Schäden aufweist.

Vorsicht: Geberkabel

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

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

4.2 Kabelführung

Die folgenden Anforderungen gelten für das Verlegen des Geberkabels.

Wichtige: Das Gerätekabel muss so weit entfernt wie möglich von UKW-Funkantennengeräten und -kabeln geführt werden, um Störungen zu vermeiden.

Wichtige: Der Kabelstecker des Gebers wird mit einer getrennten Feststellmanschette geliefert, um das Kabel fest an ein RealVision™ 3D-Sonargerät (wie z. B. ein Axiom RV-Multifunktionsdisplay) anzuschließen. Stellen Sie sicher, dass die Kabel bis hin zum 3D-Sonargerät verlegt sind, **bevor** Sie die Feststellmanschette befestigen.

- Vergewissern Sie sich, dass das Kabel lang genug ist, um das Gerät zu erreichen, an das es angeschlossen werden soll. Die folgenden optionalen Verlängerungskabel sind verfügbar:
 - RealVision™ Geber-Verlängerungskabel, 3 m (9,8 Fuß) (Art.-Nr. A80475)
 - RealVision™ Geber-Verlängerungskabel, 5 m (16,4 Fuß) (Art.-Nr. A80476)
 - RealVision™ Geber-Verlängerungskabel, 8 m (26,2 Fuß) (Art.-Nr. A80477)
- Stellen Sie sicher, dass das Geberkabel am Geberende genügend Spielraum hat, so dass der Geber nach oben und unten bewegt werden kann.
- Sichern Sie das Kabel in regelmäßigen Abständen mit Kabelklemmen (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Rollen Sie nicht benötigtes Kabel an einem geeigneten Ort auf.

RealVision™ 3D-Geber-Verlängerungskabel

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

- Geber-Verlängerungskabel mit einer Länge von 3 m (9,8 Fuß), 5 m (16,4 Fuß) und 8 m (26,2 Fuß) sind erhältlich (Artikelnummern: 3 m – A80475, 5 m – A80476, 8 m – A80477).

- Es wird empfohlen, maximal zwei Verlängerungskabel zu verwenden und eine Gesamt-Kabellänge von 18 m (59 Fuß) nicht zu überschreiten.

Kapitel 5: Montage

Kapitelinhalt

- 5.1 Test vor der Installation auf Seite 24
- 5.2 Befestigen der Spiegelheckgeberhalterung auf Seite 24
- 5.3 Geber montieren auf Seite 26
- 5.4 Die Feststellmanschette befestigen auf Seite 27
- 5.5 Verbindungen einrichten auf Seite 32
- 5.6 Die Beschlagplatte montieren auf Seite 32
- 5.7 Testen und Einstellen des Gebers auf Seite 33
- 5.8 Gebermontage abschließen auf Seite 34

5.1 Test vor der Installation

Geber testen

Die Funktionalität eines Gebers sollte vor der Installation geprüft werden.

1. Schließen Sie den Geber an den Geberanschluss eines RealVision™ 3D-Sonargeräts an (z. B. Axiom RV-Multifunktionsdisplay).
2. Tauchen Sie den Geber vollständig in Wasser ein.
3. Schalten Sie das RealVision™ 3D-Sonargerät und/oder Multifunktionsdisplay ein.
4. Öffnen Sie eine Fischfinder (Sonar)-Anwendung auf dem Multifunktionsdisplay.
5. Wählen Sie falls erforderlich auf der Kanalauswahl-Seite (**Menü > Kanal**) den entsprechenden Geber/Kanal aus.
6. Prüfen Sie, ob die korrekten Tiefen- und Temperaturdaten angezeigt werden.
7. Wenn Sie Schwierigkeiten beim Abrufen der Daten haben, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Raymarine.



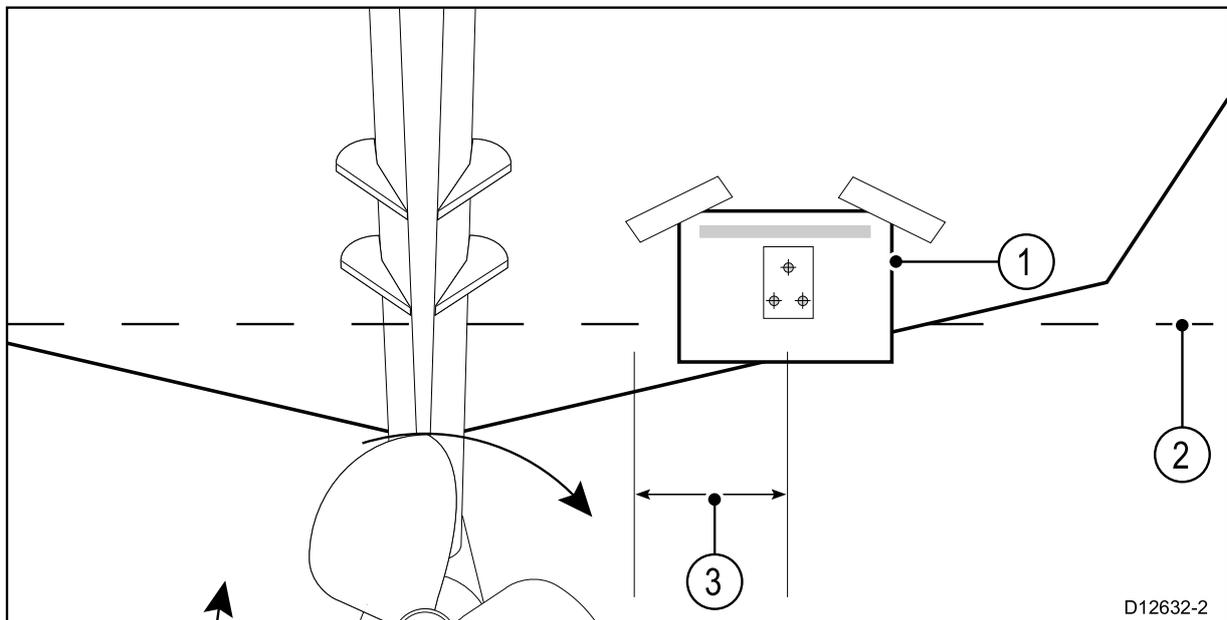
Warnung: Betrieb des Gebers

Testen und betreiben Sie den Geber nur im Wasser. Verwenden Sie den Geber NIE außerhalb des Wassers, da er sonst überhitzen könnte.

5.2 Befestigen der Spiegelheckgeberhalterung

Der Geber muss über die im Lieferumfang enthaltene Halterung auf dem Spiegelheck montiert werden. Die folgenden Anweisungen zeigen die Schritte, die zur anfänglichen Montage erforderlich sind, so dass Sie die Leistung Ihres Gebers testen können. Nachdem Sie den Geber getestet haben, müssen Sie die Montage entsprechend der Anweisungen im Abschnitt *Gebermontage abschließen* beenden.

1. Befestigen Sie die bereitgestellte Montageschablone mit Klebeband am Montageort.



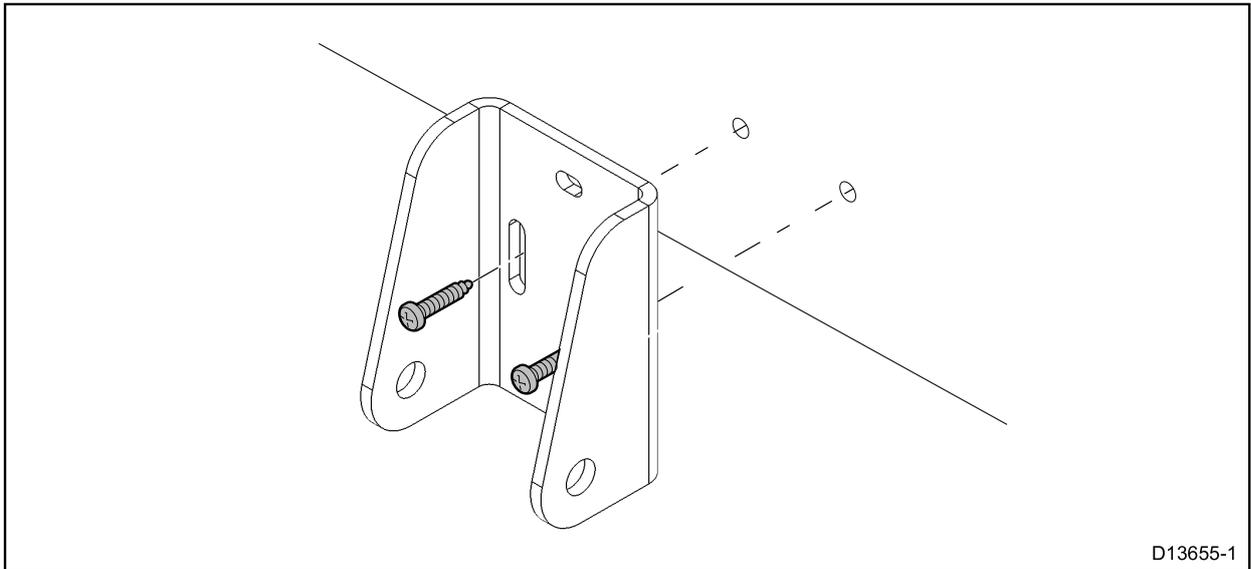
1	Geber-Montageschablone
2	Wasserlinie
3	Entfernung von der Schiffsschraube

2. Stellen Sie sicher, dass die Montageschablone parallel zur Wasserlinie ist.
3. Bohren Sie zwei Löcher für die Justierschlitzschrauben, wie auf der Schablone gezeigt.

Hinweis: Verwenden Sie Abdeckband im Bohrbereich, um ein Absplittern der Montageoberfläche zu vermeiden.

Hinweis: Bohren Sie zu diesem Zeitpunkt noch NICHT das dritte Montageloch.

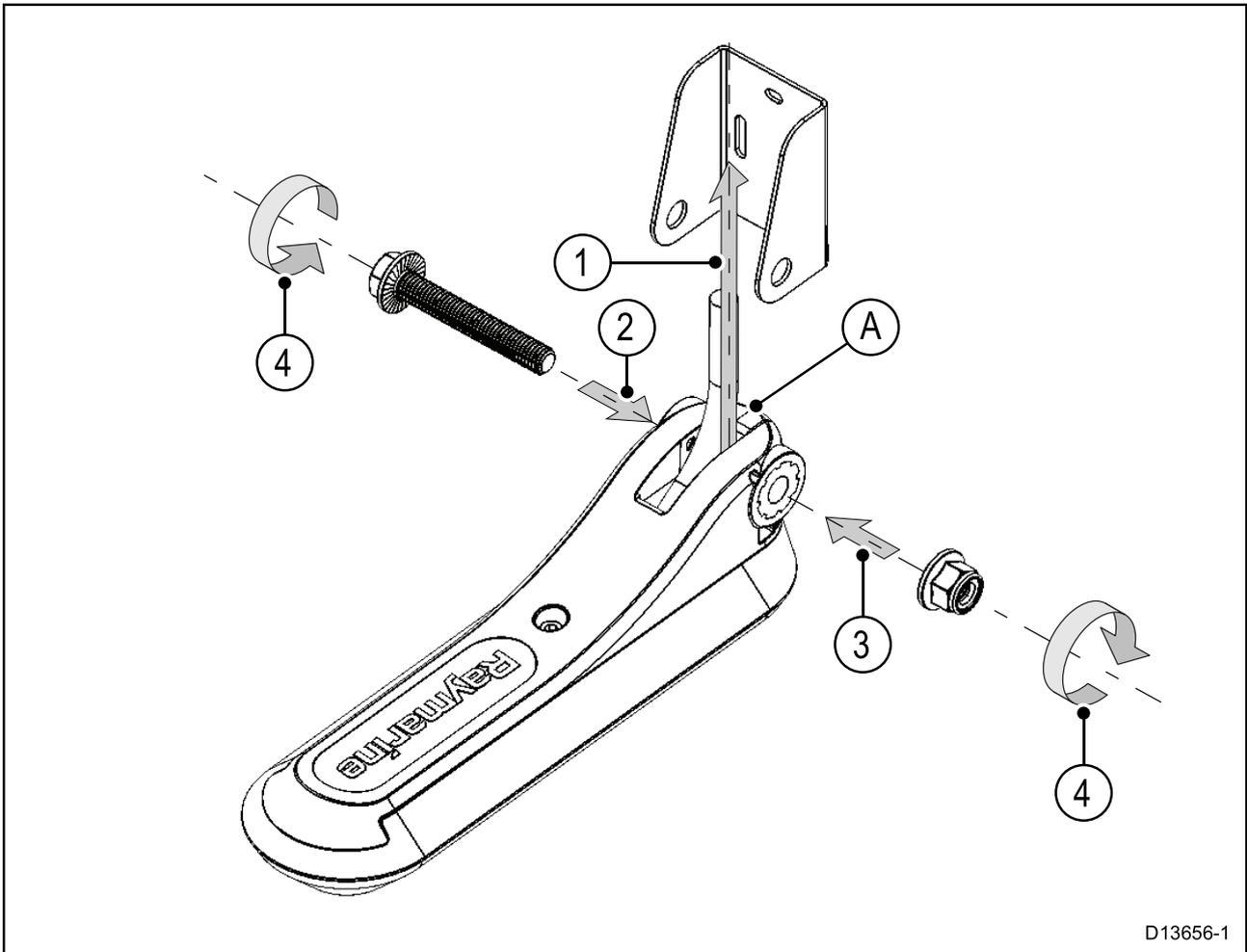
4. Füllen Sie die beiden Bohrlöcher mit seefestem Dichtungsmittel.
5. Befestigen Sie die Halterung mithilfe eines Pozidrive-Schraubendrehers und den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben über die Justierschlitz.



Hinweis: Die dritte Fixierschraube wird erst nach Abschluss der Testphase verwendet.

5.3 Geber montieren

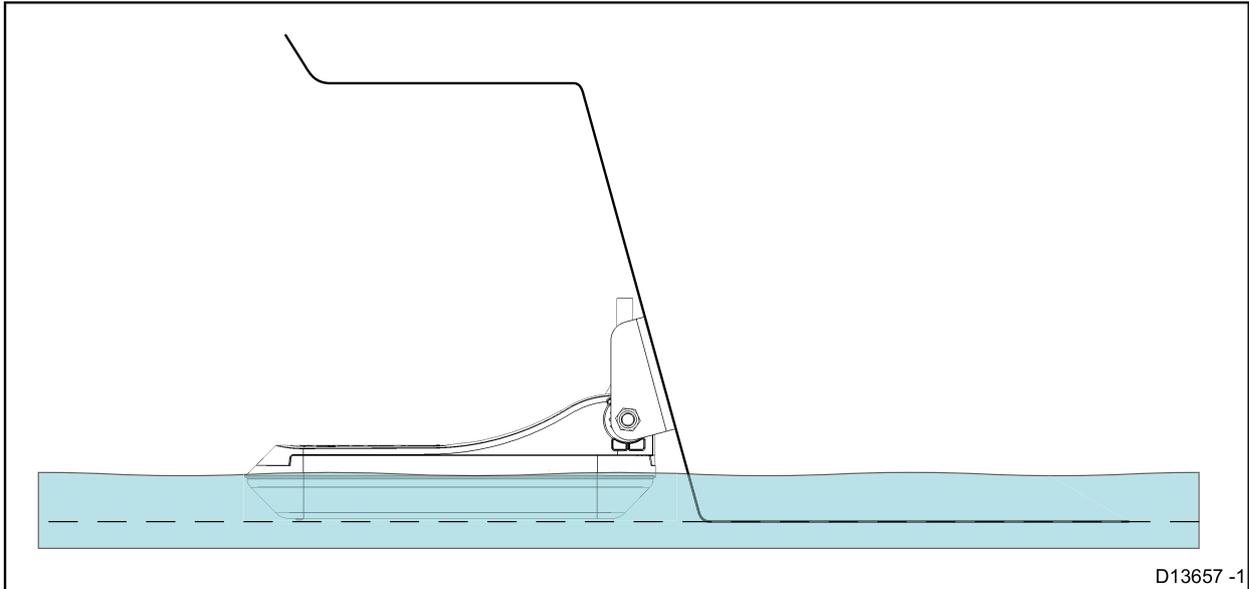
Der Geber muss über die im Lieferumfang enthaltene Halterung auf dem Spiegelheck montiert werden. Die folgenden Anweisungen zeigen die Schritte, die zur anfänglichen Montage erforderlich sind, so dass Sie die Leistung Ihres Gebers testen können. Nachdem Sie den Geber getestet haben, müssen Sie die Montage entsprechend der Anweisungen im Abschnitt *Gebermontage abschließen* beenden.



Hinweis: Stellen Sie vor Beginn des Verfahrens sicher, dass der Kunststoffblock (in der Abbildung mit **A** markiert) bereits vor dem Geberkabel positioniert ist. Wenn dies nicht der Fall ist, schieben Sie den Block in die korrekte Position und richten Sie das Loch im Block mit den Löchern im Geberaufhänger aus.

1. Positionieren Sie den Geberaufhänger zwischen den Armen des Montagebügels. Stellen Sie dabei sicher, dass das Geberkabel zwischen den Armen verläuft und dass das Loch in der Mitte mit den Löchern der Arme ausgerichtet ist.
2. Schieben Sie den abgeflanschten Montagebolzen durch die Halterungsbaugruppe hindurch.
3. Schrauben Sie die abgeflanschte Nylonmutter auf das Ende des Bolzens auf und ziehen Sie sie von Hand fest.
4. Verwenden Sie zwei 14-mm-Schraubenschlüssel, um die Mutter auf dem Bolzen festzuziehen, bis der Aufhänger in Position bleibt, aber noch von Hand eingestellt werden kann.

5. Positionieren Sie den Geberaufhänger so, dass die Unterseite des Gebers parallel mit der Wasserlinie sein wird, und ziehen Sie den Montagebolzen dann fest, bis der Aufhänger sicher fixiert ist.



Die Geberposition wird in der Testphase möglicherweise weiter geändert.

Hinweis: Stellen Sie nicht die M5-Schraube an der Oberseite des Geberaufhängers ein. Diese Schraube positioniert den Geber korrekt auf dem Aufhänger. Sie muss nur dann eingestellt werden, wenn Sie spezifisch dazu aufgefordert werden (z. B. wenn Sie das Stufenmontagekit verwenden).

5.4 Die Feststellmanschette befestigen

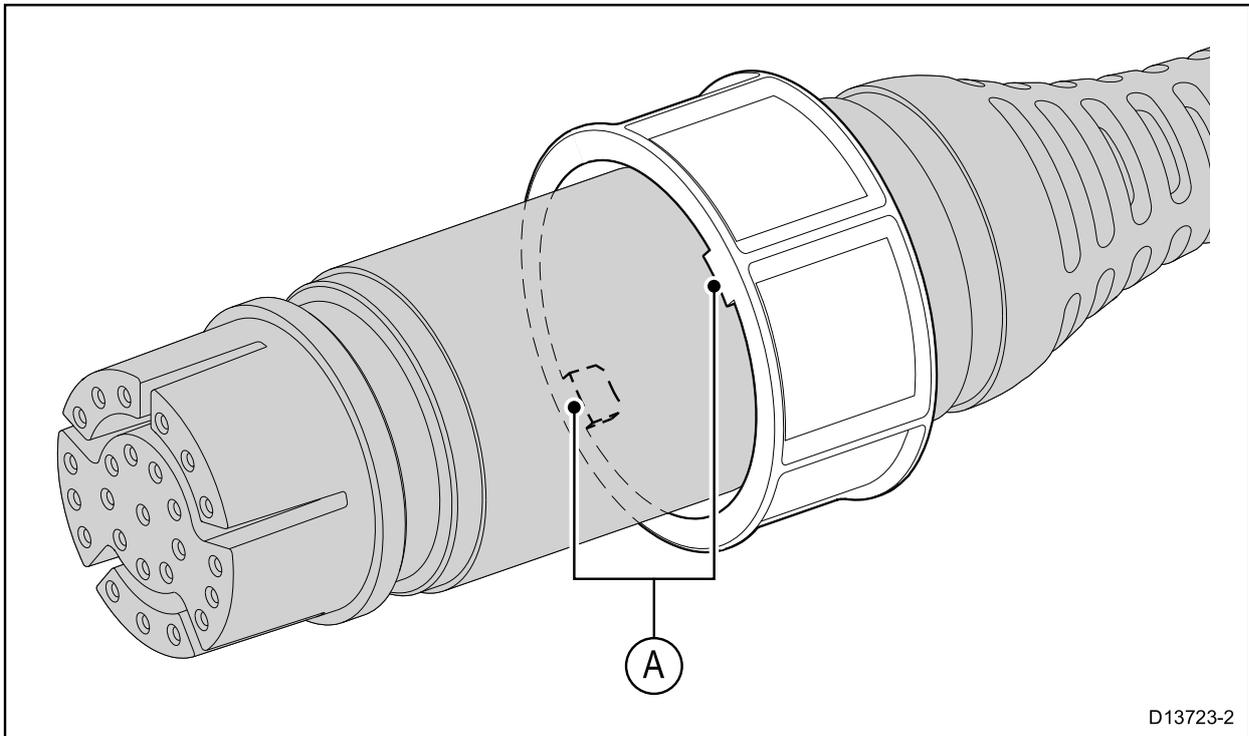
Das bereitgestellte Kabel wird mit einer getrennten Feststellmanschette geliefert, die eine sichere Kabelverbindung gewährleistet.

In diesem Verfahren wird beschrieben, wie Sie die Feststellmanschette am Kabelstecker befestigen. Die Teile der Feststellmanschette befinden sich in einem getrennten Beutel im Produktpaket.

Wichtige: Stellen Sie sicher, dass das Kabel ganz bis zum Gerät verlegt ist, **bevor** Sie die Feststellmanschette befestigen.

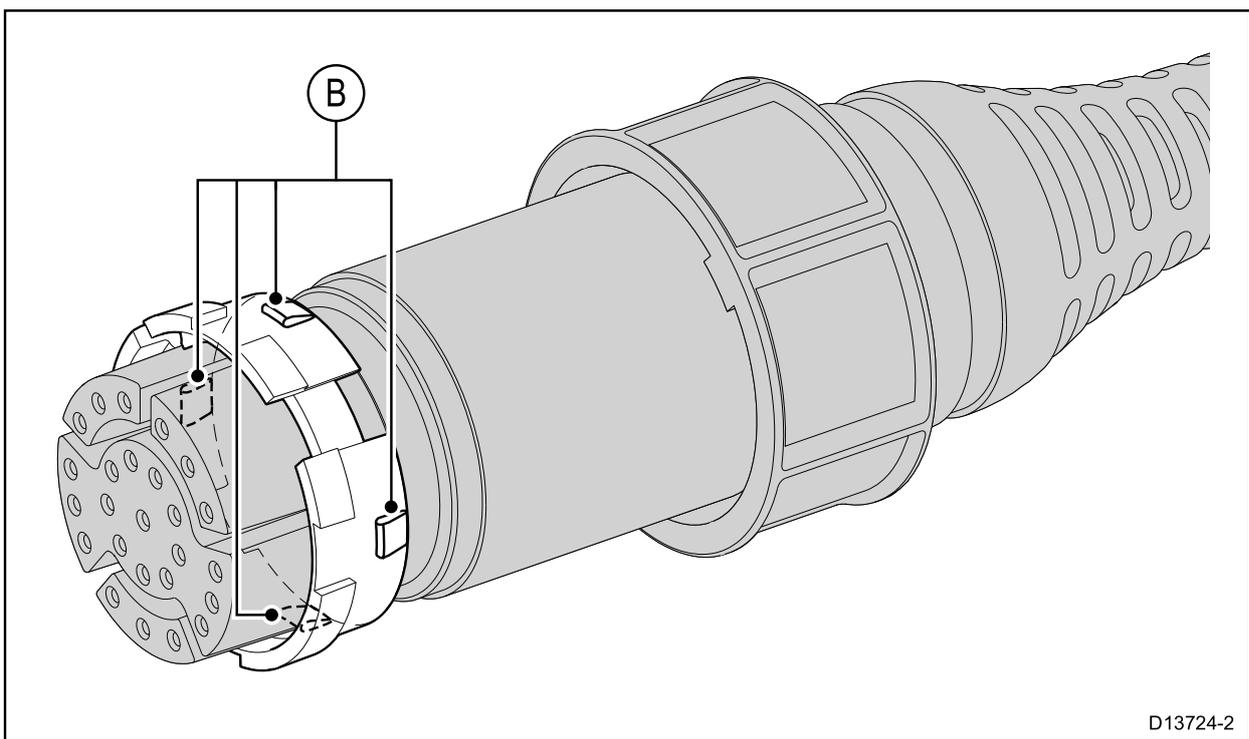
1. Schieben Sie die Feststellmanschette über das Ende des Steckers und in Richtung des Kabels.

Wichtige: Stellen Sie sicher, dass die Stege der Feststellmanschette (in der Abbildung mit „A“ markiert) sich an der Steckerseite befinden.



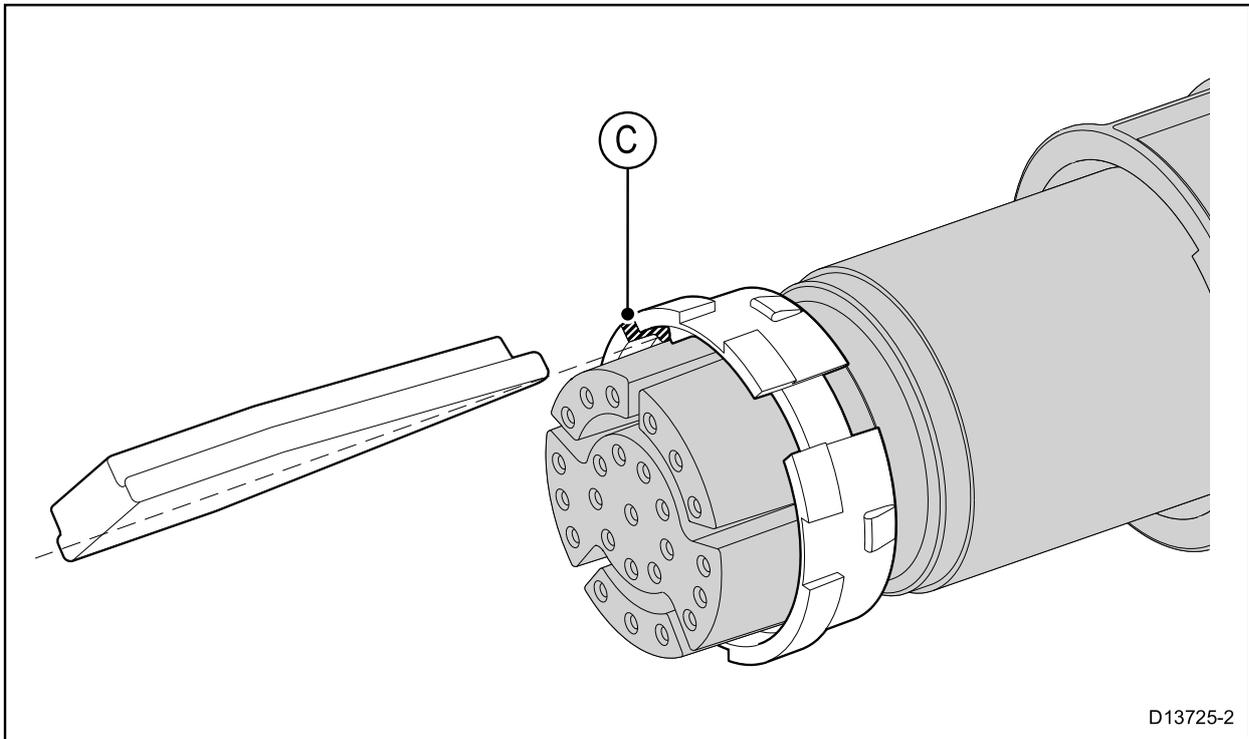
2. Schieben Sie den Spaltring über das Ende des Steckers und in Richtung des Kabels.

Wichtige: Stellen Sie sicher, dass die Laschen der Feststellmanschette (in der Abbildung mit „B“ markiert) sich an der Kabelseite befinden.



Der Spaltring gleitet leicht ca. 1 cm auf den Stecker, bevor er an die Steckerform anstößt.

3. Setzen Sie das spitze Ende des mitgelieferten Werkzeugs vorsichtig in die Lücke des Spaltrings ein (in der Abbildung mit „C“ markiert).



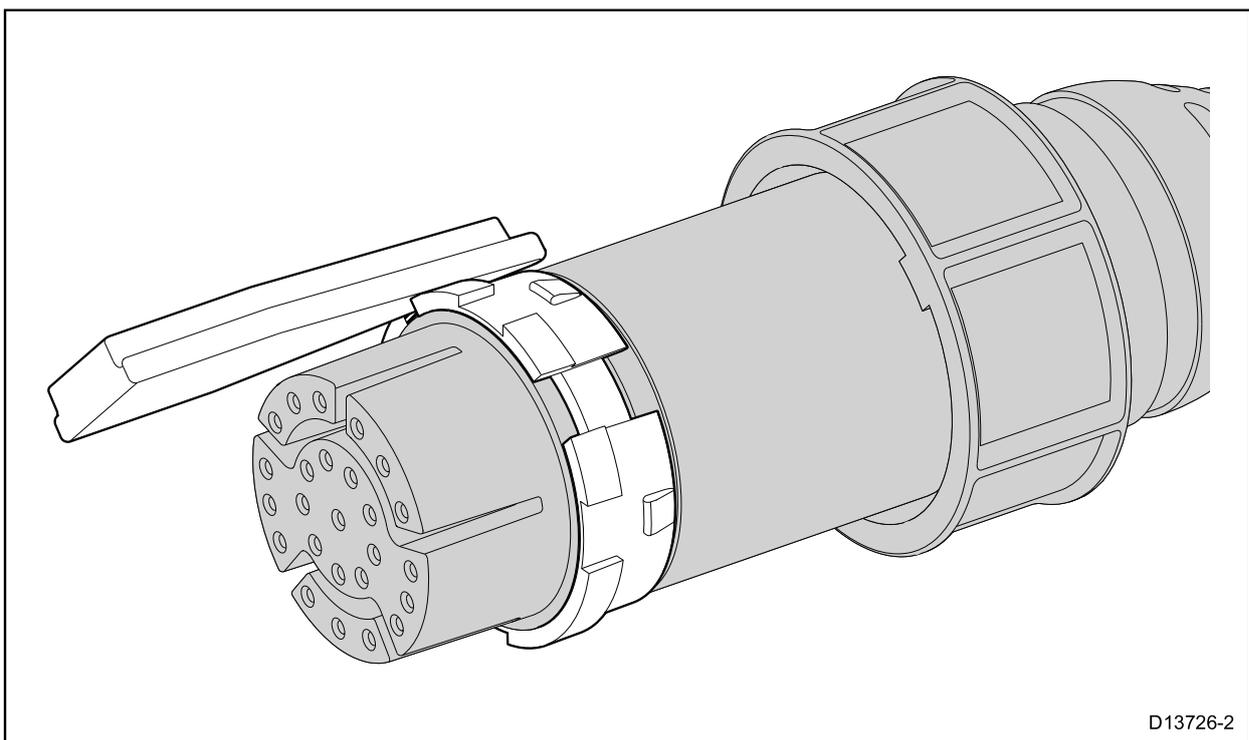
D13725-2

Das Werkzeug erweitert die Ringspalte , sodass Sie den Ring im nächsten Schritte weiter auf den schieben können.

Wichtige: Verwenden Sie immer das mitgelieferte Werkzeug, wenn Sie den Spaltring anbringen. Der Ring kann überdehnt werden und brechen, wenn Sie versuchen, ihn ohne das Werkzeug anzubringen.

Wichtige: Ein Ersatzring ist im Lieferumfang enthalten, falls der ursprüngliche Spaltring brechen sollte.

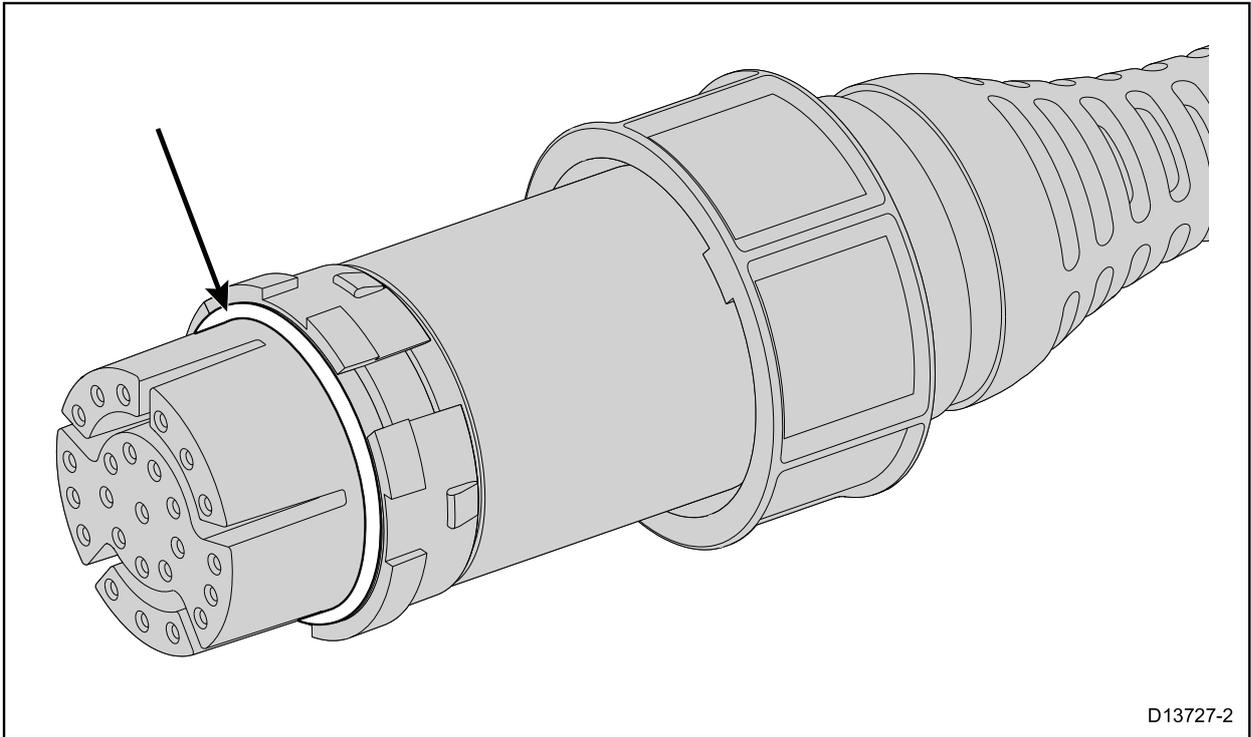
4. Verwenden Sie das Werkzeug, um den Spaltring vorsichtig weiter auf den Stecker zu hebeln, bis er ca. 0,5 cm weiter in Richtung auf das Kabel einrastet.



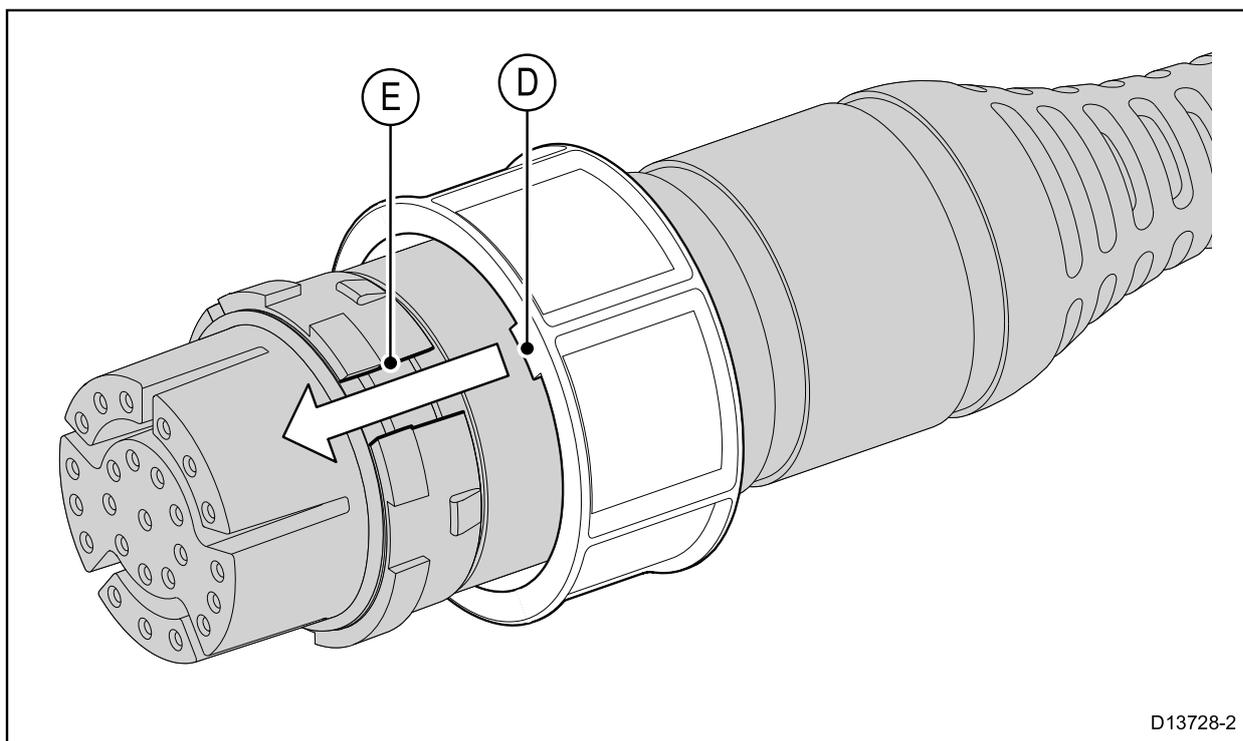
D13726-2

Sie können das Werkzeug jetzt entfernen. Der Spaltring bleibt in Position auf dem Stecker, aber er kann frei gedreht werden.

5. Schieben Sie den Dichtungsring (Pfeil) auf das Ende des Steckers, und stellen Sie sicher, dass er neben dem Spaltring an die Steckerformteil anliegt.

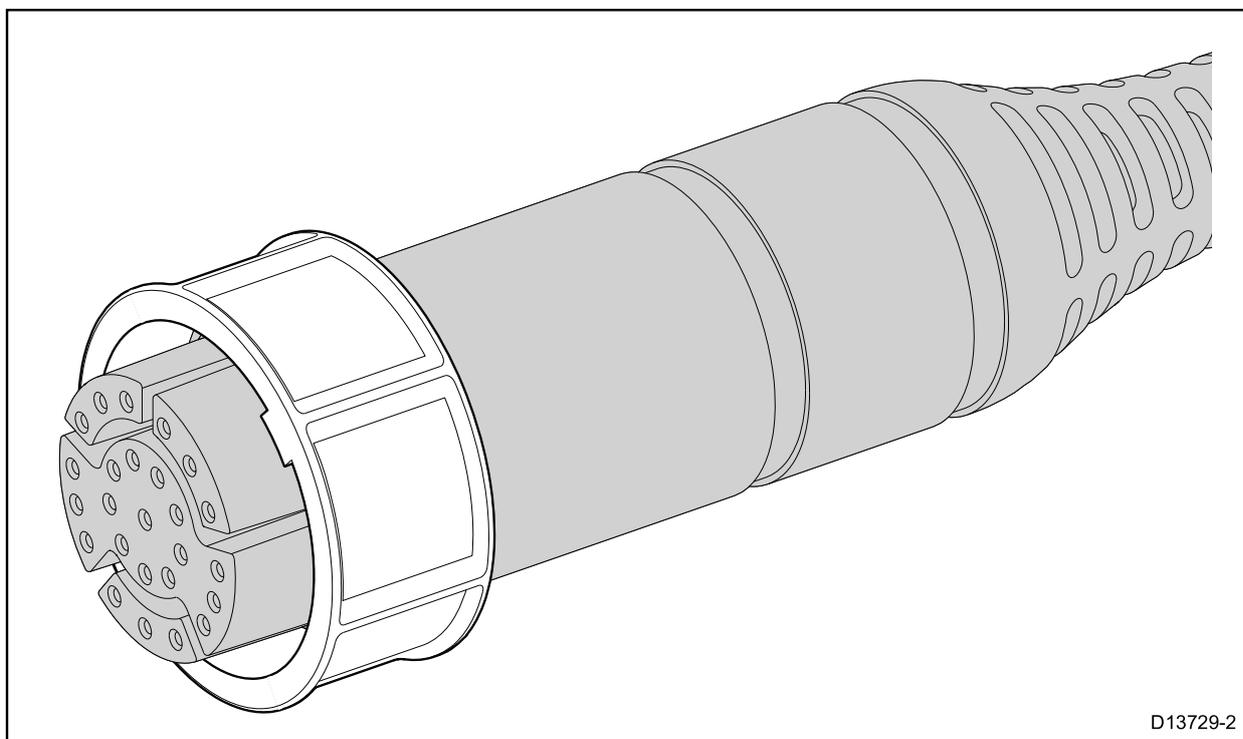


6. Schieben Sie die Feststellmanschette in Richtung des Steckers und drehen Sie die Manschette dabei so, dass die Stege auf der Manschette (in der Abbildung mit „D“ markiert) durch die Vertiefungen im Spaltring gleiten (in der Abbildung mit „E“ markiert).



Die Feststellmanschette gleitet leicht in Richtung des Steckers, bevor sie an die Form des Spaltrings anstößt.

7. Fassen Sie den Stecker mit einer Hand an und ziehen Sie die Feststellmanschette mit der anderen Hand fest in Richtung des Steckverbinders.



Während Sie die Feststellmanschette ziehen, rastet diese hörbar auf dem Spaltring ein. Die Manschette bleibt in Position auf dem Stecker, aber sie kann frei gedreht werden.

5.5 Verbindungen einrichten

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

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät, das an die Einheit angeschlossen werden soll, entsprechend der Installationsanleitung für dieses Gerät installiert wurde.
3. Stecken Sie den Kabelstecker vollständig in den entsprechenden Anschluss der Einheit ein und achten Sie dabei darauf, dass er richtig herum eingesteckt wird.
4. Drehen Sie die Sperrmanschette im Uhrzeigersinn, um das Kabel zu sichern.

RealVision™ 3D-Geber-Verlängerungskabel

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

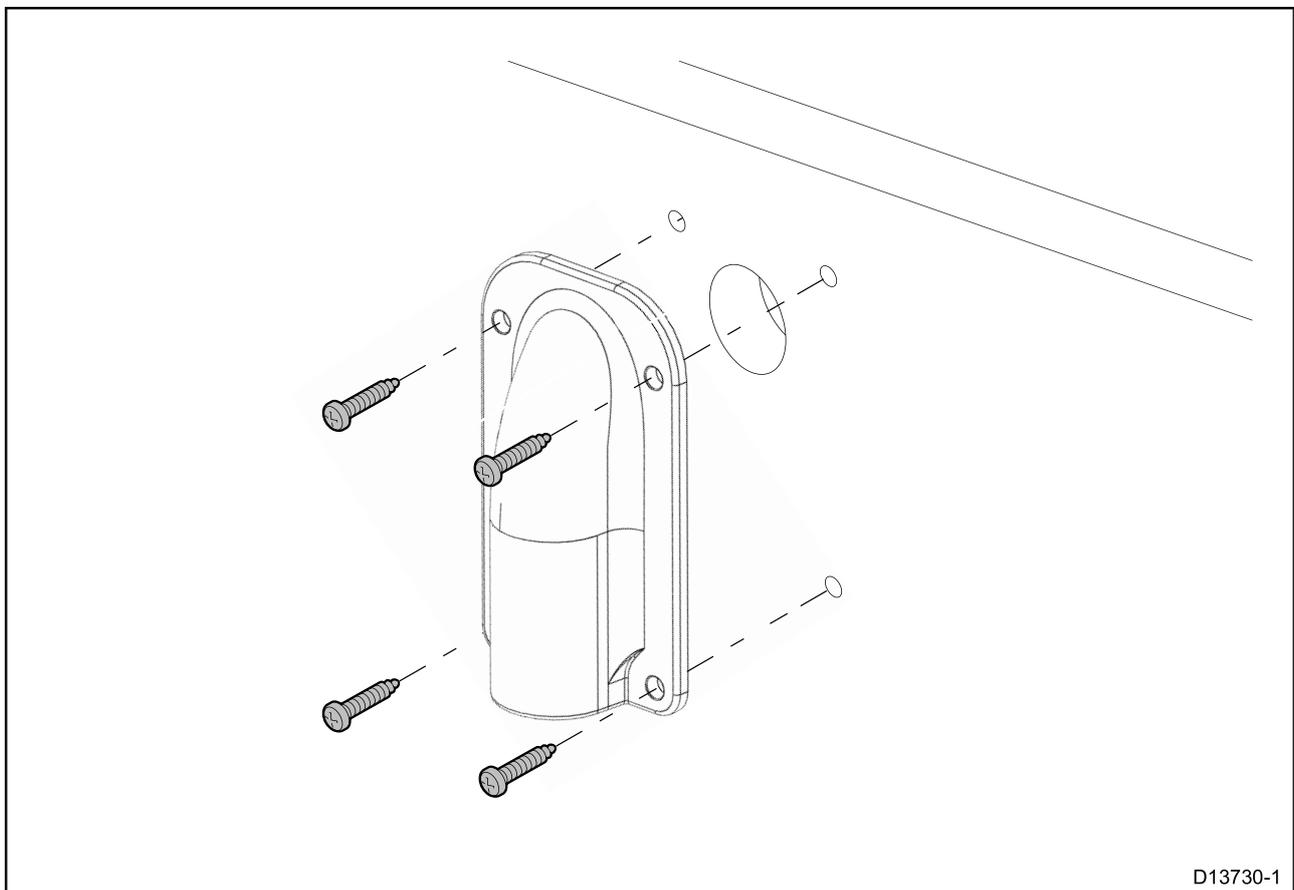
- Geber-Verlängerungskabel mit einer Länge von 3 m (9,8 Fuß), 5 m (16,4 Fuß) und 8 m (26,2 Fuß) sind erhältlich (Artikelnummern: 3 m – A80475, 5 m – A80476, 8 m – A80477).
- Es wird empfohlen, maximal zwei Verlängerungskabel zu verwenden und eine Gesamt-Kabellänge von 18 m (59 Fuß) nicht zu überschreiten.

5.6 Die Beschlagplatte montieren

Ihr RV-100-Geber wird mit einer Beschlagplatte geliefert.

Wenn Sie das Geberkabel durch das Spiegelheck oder durch ein Schott verlegt haben, können Sie die Beschlagplatte verwenden, um die Öffnung für das Kabel abzudecken. Die Platte passt über eine Öffnung von bis zu 25 mm (1 Zoll) Durchmesser.

Nachdem Sie das Geberkabel durch die Öffnung im Spiegelheck oder im Schott geführt haben, befestigen Sie Beschlagplatte wie gezeigt. Achten Sie dabei jedoch darauf, dass das Kabel nicht zwischen dem Beschlag und der Montagefläche eingeklemmt wird.



D13730-1

Hinweis: Um mögliche Beschädigungen des Geberkabels zu vermeiden sollten Sie die Kanten der Bohrungsöffnung, durch die das Kabel verläuft, mit einer Feile abrunden.

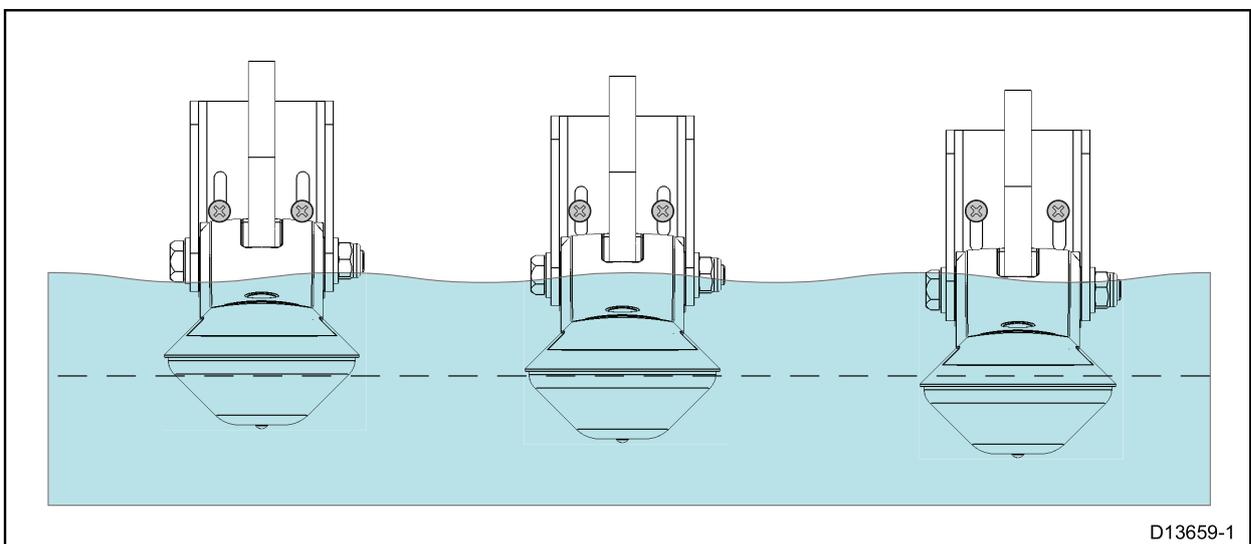
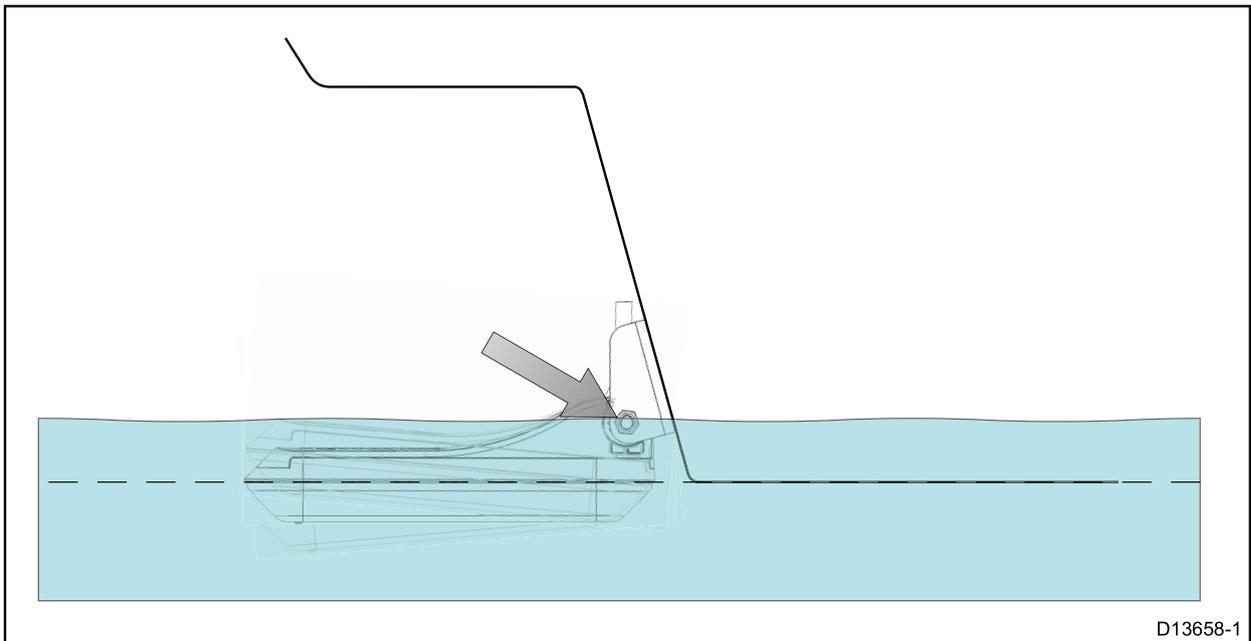
5.7 Testen und Einstellen des Gebers

Nachdem die anfängliche Montage durchgeführt wurde, müssen Sie den Geber testen, bevor die Montage abgeschlossen wird.

Die Tests sollten durchgeführt werden, wenn Ihr Schiff sich im Wasser befindet, bei einer Wassertiefe von mehr als 0,7 m (2,3 Fuß) aber ohne die Maximaltiefe des Gebers zu überschreiten.

1. Öffnen Sie die Sonar-Anwendung auf Ihrem Display und wählen Sie den Sonarkanal aus.
Nach einigen Sekunden sollte der Meeresboden auf dem Bildschirm sichtbar sein und es sollte eine Tiefenanzeige erscheinen.
2. Fahren Sie Ihr Schiff mit langsamer Geschwindigkeit und prüfen Sie dabei, ob eine Tiefenanzeige und ein klares Bild verfügbar sind.
3. Steigern Sie die Geschwindigkeit langsam und prüfen Sie dabei weiterhin die Anzeige. Wenn sich die Bildqualität verschlechtert, das Bild zu springen beginnt oder der Boden bei niedrigeren Geschwindigkeiten nicht mehr angezeigt wird, müssen Sie den Geber einstellen.
4. Änderungen in der Höhe und im Winkel des Gebers sollten in kleinen Schritten vorgenommen und jedes Mal neu getestet werden, bis Sie die optimale Leistung erreicht haben.

Um die beste Leistung zu erzielen, sollten Sie sicherstellen, dass die untere Hälfte der Geberbaugruppe tiefer als der tiefste Punkt der Rumpfs in der Nähe des Gebers positioniert ist. In den folgenden Abbildungen zeigt die gestrichelte Linie den tiefsten Punkt des Schiffsrumpfs in der Nähe des Gebers.



5. Lösen Sie den Montagebolzen, um den Geberwinkel einzustellen.
6. Lösen Sie die beiden Halterungsschrauben, um die Höhe des Gebers einzustellen.

7. Ziehen Sie den Montagebolzen und die Halterungsschrauben jeweils wieder fest, bevor Sie den Geber erneut testen.

Hinweis:

- Bei höheren Geschwindigkeiten wird es aufgrund der Luftblasen, die unter dem Geber vorbeiziehen, nicht immer möglich sein, eine Tiefenmessung zu erzielen.
- Es kann erforderlich sein, die Geberposition mehrmals einzustellen, bevor die optimale Geräteleistung erzielt wird.
- Wenn der Geber an einer anderen Position angebracht werden muss, stellen Sie sicher, dass alle alten Montagelöcher mit seefestem Dichtungsmittel gefüllt werden.

5.8 Gebermontage abschließen

Nachdem Sie die optimale Geräteleistung bei der gewünschten Schiffsgeschwindigkeit gefunden haben, müssen Sie den Geber in dieser Position festziehen, um die Installation abzuschließen.



1. Bohren Sie das Fixierloch an der gewünschten Position, und achten Sie dabei darauf, die Montageplatte nicht zu beschädigen.
2. Füllen Sie das Fixierloch mit seefestem Dichtungsmittel.
3. Fixieren Sie den Geber und die Montageplatte, indem Sie alle 3 Montageschrauben festziehen.
4. Befestigen Sie den Geberaufhänger, indem Sie den Montagebolzen mit einem maximalen Drehmoment von 35 Nm (25,8 ft lb) festziehen. Der Geberaufhänger sollte nicht leicht per Hand verschiebbar sein und er sollte in seiner normalen Betriebsposition verbleiben, wenn Ihr Schiff auf Fahrt ist.

Kapitel 6: Systemchecks und Fehlerbehandlung

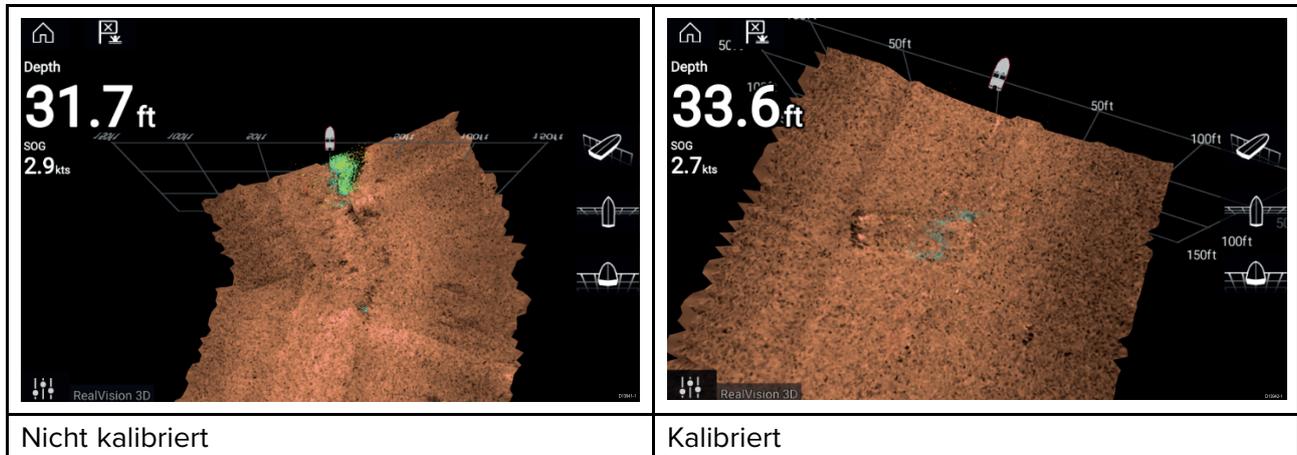
Kapitelinhalt

- 6.1 RealVision™ 3D AHRS-Kalibrierung auf Seite 36
- 6.2 Problembehandlung auf Seite 36

6.1 RealVision™ 3D AHRS-Kalibrierung

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

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



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

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

- Pontons
- Schiffe mit Metallkörper
- Unterwasserkabel

Hinweis:

Die Kalibrierung muss nach einem **Sonar-Reset** sowie nach einem **Werks-Reset** des MFDs wiederholt werden.

6.2 Problembehandlung

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

Vor dem Verpacken und dem Versand werden alle Raymarine-Produkte umfassenden Tests und Maßnahmen zur Qualitätssicherung unterzogen. Sollten Sie beim Gebrauch Ihres Produkts jedoch auf Probleme stoßen, dann finden Sie in diesem Abschnitt Hinweise dazu, wie Sie diese Probleme diagnostizieren und korrigieren können, um zum normalen Gerätbetrieb zurückzukehren.

Wenn Sie nach dem Lesen dieses Abschnitts weiterhin Probleme mit Ihrem Produkt haben sollten, finden Sie im Abschnitt „Technischer Support“ dieses Handbuchs nützliche Links und Kontaktdetails für den Raymarine-Produktsupport.

Bedienungsanleitung

Detaillierte Informationen zur Bedienung Ihres Produkts finden Sie in der Dokumentation Ihres Displays.

Problembehandlung Sonarfunktion

Kein Bildlauf

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Sonar deaktiviert	Aktivieren Sie Ping auf der Registerkarte „Sonarmodul“ der Sonar-App: Menü > Einstellungen > Sonarmodul > Ping .
Falscher Geber ausgewählt	Vergewissern Sie sich, dass auf der Registerkarte „Geber“ der Sonar-App der korrekte Geber ausgewählt ist. Menü > Einstellungen > Geber > Ping .
Beschädigte Kabel	<ol style="list-style-type: none"> Vergewissern Sie sich, dass das Geberkabel vollständig eingesteckt und eingerastet ist. Überprüfen Sie das Stromkabel und die Stromanschlüsse auf eventuelle Anzeichen von Schäden oder Korrosion und ersetzen Sie sie, falls erforderlich. Biegen Sie das Kabel bei eingeschaltetem Gerät in der Nähe des Displayanschlusses und beobachten Sie, ob dies zu einem Stromverlust oder Neustart des Geräts führt. Ersetzen Sie das Kabel, falls erforderlich. Prüfen Sie die Akkuspannung des Schiffs sowie den Zustand der Akkupole und Stromkabel. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen sicher, sauber und korrosionsfrei sind. Ersetzen Sie die betroffenen Teile, falls erforderlich. Verwenden Sie ein Multimeter während das Produkt unter Strom steht, um Stecker, Sicherungen usw. auf bedeutende Stromabfälle zu überprüfen (dies kann zum Anhalten des Bildlaufs in den Fischfinder-Anwendungen oder zu einem Neustart des Geräts führen). Ersetzen Sie betroffene Teile wie erforderlich.
Beschädigter oder verschmutzter Geber	Prüfen Sie den Zustand des Gebers und stellen Sie sicher, dass dieser nicht beschädigt und frei von Verschmutzungen ist. Ersetzen Sie den Geber, falls erforderlich.
Falscher Geber installiert	Prüfen Sie die Produkt- und Geberdokumentation, um sicherzustellen, dass der Geber mit Ihrem System kompatibel ist.
Externes Sonarmodul: SeaTalkhs / RayNet-Netzwerkproblem.	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass das Gerät korrekt an das MFD oder einen Netzwerk-Switch angeschlossen ist. Überprüfen Sie alle Anschlüsse, um sicherzustellen, dass sie fest, sauber und frei von Korrosion sind. Ersetzen Sie sie, falls erforderlich.
Externes Sonarmodul: Unterschiedliche Softwareversionen können die Kommunikation verhindern.	Stellen Sie sicher, dass alle Raymarine-Produkte die neueste Software verwenden. Prüfen Sie dazu die Raymarine-Website unter: www.raymarine.com/software .

Kein Tiefenwert / Bottom Lock funktioniert nicht

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Montageort des Gebers	Prüfen Sie, ob Geber entsprechend der mit dem Produkt ausgelieferten Anweisungen installiert wurden.
Geberwinkel	Wenn der Geberwinkel zu groß ist, kann es sein, dass der Strahl den Meeresboden nicht erreicht. Stellen Sie den Winkel ein und prüfen Sie die Funktion erneut.

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Geber hochgeklappt	Wenn der Geber einen Hochklappmechanismus hat, prüfen Sie, dass er nicht hochgeklappt ist (z. B. aufgrund einer Kollision mit einem Objekt).
Stromquelle nicht ausreichend	Verwenden Sie ein Universalmessgerät während das Gerät unter Strom steht, um die Spannung der Stromversorgung so nahe wie möglich am Gerät zu prüfen und die tatsächlich gelieferte Spannung zu ermitteln. (Prüfen Sie die Anforderungen an die Stromversorgung im Abschnitt „Elektrische Daten“ in Ihrer Produktdokumentation.)
Beschädigter oder verschmutzter Geber	Prüfen Sie den Zustand des Gebers und stellen Sie sicher, dass dieser nicht beschädigt und frei von Verschmutzungen ist.
Beschädigte Kabel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie den Gerätstecker auf abgebrochene oder verbogene Pole. 2. Vergewissern Sie sich, dass der Kabelstecker vollständig in den Stromanschluss eingesteckt und die Feststellmanschette eingerastet ist. 3. Überprüfen Sie die Kabel und Anschlüsse auf eventuelle Anzeichen von Schäden oder Korrosion und ersetzen Sie sie, falls erforderlich. 4. Biegen Sie bei eingeschaltetem Gerät das Stromkabel in der Nähe des Displayanschlusses und beobachten Sie, ob dies zu einem Stromverlust oder Neustart des Geräts führt. Ersetzen Sie das Kabel, falls erforderlich. 5. Prüfen Sie die Akkuspannung des Schiffs sowie den Zustand der Akkupole und Stromkabel. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen sicher, sauber und korrosionsfrei sind. Ersetzen Sie die betroffenen Teile, falls erforderlich. 6. Verwenden Sie ein Multimeter während das Produkt unter Strom steht, um Stecker, Sicherungen usw. auf bedeutende Stromabfälle zu überprüfen (dies kann zum Anhalten des Bildlaufs in den Fischfinder-Anwendungen oder zu einem Neustart des Geräts führen). Ersetzen Sie betroffene Teile wie erforderlich.
Schiffsgeschwindigkeit zu hoch	Reduzieren Sie die Geschwindigkeit und prüfen Sie die Funktion erneut.
Meeresboden zu flach oder zu tief	Die Tiefe des Meeresbodens liegt möglicherweise außerhalb des Geberbereichs. Steuern Sie wie erforderlich tiefere bzw. flachere Gewässer an und prüfen Sie die Funktion erneut.

Schlechtes/problematisches Bild

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Wenn das Schiff stationär ist, werden Ziele anders angezeigt (z. B. erscheinen Fische auf dem Display als gerade Linien).	Erhöhen Sie die Schiffsgeschwindigkeit.
Bildlauf angehalten oder läuft zu langsam	Starten Sie den angehaltenen Bildlauf wieder oder erhöhen Sie die Bildlaufgeschwindigkeit.
Empfindlichkeitseinstellungen sind für die aktuellen Bedingungen möglicherweise nicht geeignet.	Prüfen und ändern Sie die Empfindlichkeitseinstellungen wie erforderlich oder führen Sie eine Sonarrücksetzung durch.

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Beschädigte Kabel	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Gerätstecker auf abgebrochene oder verbogene Pole. Vergewissern Sie sich, dass der Kabelstecker vollständig in den Stromanschluss eingesteckt und die Feststellmanschette eingerastet ist. Überprüfen Sie die Kabel und Anschlüsse auf eventuelle Anzeichen von Schäden oder Korrosion und ersetzen Sie sie, falls erforderlich. Biegen Sie bei eingeschaltetem Gerät das Stromkabel in der Nähe des Displayanschlusses und beobachten Sie, ob dies zu einem Stromverlust oder Neustart des Geräts führt. Ersetzen Sie das Kabel, falls erforderlich. Prüfen Sie die Akkuspannung des Schiffs sowie den Zustand der Akkupole und Stromkabel. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen sicher, sauber und korrosionsfrei sind. Ersetzen Sie die betroffenen Teile, falls erforderlich. Verwenden Sie ein Multimeter während das Produkt unter Strom steht, um Stecker, Sicherungen usw. auf bedeutende Stromabfälle zu überprüfen (dies kann zum Anhalten des Bildlaufs in den Fischfinder-Anwendungen oder zu einem Neustart des Geräts führen). Ersetzen Sie betroffene Teile wie erforderlich.
Montageort des Gebers	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob Geber entsprechend der mit dem Produkt ausgelieferten Anweisungen installiert wurden. Wenn ein Spiegelheckgeber zu hoch montiert ist, kann es sein, dass er aus dem Wasser herausragt. Vergewissern Sie sich, dass die Gebervorderseite beim Gleiten und bei Wenden vollständig unter Wasser bleibt.
Geber hochgeklappt	Wenn der Geber einen Hochklappmechanismus hat, prüfen Sie, dass er nicht hochgeklappt ist (z. B. aufgrund einer Kollision mit einem Objekt).
Beschädigter oder verschmutzter Geber	Prüfen Sie den Zustand des Gebers und stellen Sie sicher, dass dieser nicht beschädigt und frei von Verschmutzungen ist.
Beschädigtes Geberkabel	Vergewissern Sie sich, dass Geberkabel und Anschluss unbeschädigt und alle Kabelanschlüsse fest und korrosionsfrei sind.
Wasserwirbel um den Geber bei höheren Geschwindigkeiten können die Geberleistung beeinträchtigen.	Reduzieren Sie die Geschwindigkeit und prüfen Sie die Funktion erneut.
Störungen von anderem Geber	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie den Geber aus, der die Störungen verursacht. Positionieren Sie die Geber so, dass sie weiter entfernt voneinander sind.
Fehler in der Stromversorgung des Geräts	Prüfen Sie die Spannung von der Stromversorgung. Wenn sie zu niedrig ist, kann dies die Sendeleistung des Geräts beeinträchtigen.

Sonarmodul zurücksetzen

Sie können die Rücksetzfunktion auf einem kompatiblen Raymarine-Multifunktionsdisplay verwenden, um das Sonarmodul auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

In der Fischfinder-Anwendung:

- Wählen Sie **Menü**.

2. Wählen Sie **Setup**.
 3. Wählen Sie **Setup Soundermodul**.
 4. Wählen Sie **Sonar-Reset**.
 5. Wählen Sie **Ja**, um das Zurücksetzen zu bestätigen, oder **Nein**, um den Vorgang abubrechen.
- Das Gerät wird daraufhin auf die Standardeinstellungen ab Werk zurückgesetzt.

Kapitel 7: Wartung

Kapitelinhalt

- 7.1 Routinemäßige Prüfungen auf Seite 42
- 7.2 Reinigen des Geräts auf Seite 42

7.1 Routinemäßige Prüfungen

Die folgenden Prüfungen sollten regelmäßig durchgeführt werden:

- Prüfen Sie Kabel auf Anzeichen für Schäden, wie Schnitte, Risse oder Reibungserscheinungen.
- Stellen Sie sicher, dass Kabel sicher angeschlossen und ihre Sperrmechanismen korrekt eingerastet sind.

Hinweis: Kabelprüfungen sollten immer bei ausgeschalteter Stromversorgung durchgeführt werden.



Warnung: Hochspannung

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

7.2 Reinigen des Geräts

Unter normalen Bedingungen braucht das Gerät nicht regelmäßig gesäubert zu werden. Sollte eine Reinigung jedoch erforderlich sein, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
2. Wischen Sie das Gerät mit einem feuchten Tuch ab.
3. Verwenden Sie, falls erforderlich, ein mildes Reinigungsmittel in Wasser, um Schmierflecke zu entfernen.

Pflege und Reinigung des Gebers

Auf der Unterseite des Gebers kann sich Bewuchs entwickeln, was die Leistung des Geräts mindern könnte. Um dies zu verhindern, tragen Sie eine dünne Schicht wasserbasierter, anwuchsverhindernder Farbe auf den Geber auf. Solche Farben sind bei Ihrem Ausrüster erhältlich. Erneuern Sie die Schicht ca. alle 6 Monate. Für bestimmte Smart Transducer gelten Beschränkungen dazu, wo die anwuchsverhindernde Farbe aufgetragen werden kann. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Händler.

Hinweis: Es ist möglich, dass Geber mit einem Temperatursensor nicht mehr korrekt funktionieren, nachdem sie gestrichen wurden.

Hinweis: Verwenden Sie nie Farben auf Ketonbasis. Ketone greifen viele Kunststoffe an und können zu Schäden am Sensor führen.

Hinweis: Verwenden Sie nie Sprühfarben auf Ihrem Geber. Beim Aufsprühen von Farbe werden kleine Luftbläschen eingeschlossen und Unterwassergeber können durch Luft nicht korrekt senden.

Verwenden Sie ein weiches Tuch und ein mildes Reinigungsmittel, um den Geber zu säubern. Wenn der Geber stark verschmutzt ist, entfernen Sie den Bewuchs mit einem Reinigungsschwamm wie z. B. einem Scotch Brite™-Schwamm. Achten Sie dabei darauf, dass Sie die Vorderseite des Gebers nicht zerkratzen.

Hinweis: Starke Lösungsmittel wie z. B. Azeton werden zu Schäden am Geber führen.

Kapitel 8: Technische Unterstützung

Kapitelinhalt

- 8.1 Raymarine Produktunterstützung und Service auf Seite 44
- 8.2 Lernhilfen auf Seite 45

8.1 Raymarine Produktunterstützung und Service

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

Produktinformationen

Wenn Sie Raymarine bezüglich Wartung oder Support kontaktieren, halten Sie bitte die folgenden Informationen bereit:

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

Sie können diese Produktinformationen über Menüs Ihres Produkts aufrufen.

Service und Garantie

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

Denken Sie daran, Ihr Produkt auf der Raymarine-Website zu registrieren, um in den Genuss erweiterter Garantieleistungen zu kommen: <http://www.raymarine.de/display/?id=788>.

Region	Telefon	E-Mail
Vereinigtes Königreich (UK), EMEA und Asien Pazifikraum	+44 (0)1329 246 932	emea.service@raymarine.com
Vereinigte Staaten (US)	+1 (603) 324 7900	rm-usrepair@flir.com

Unterstützung im Internet

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

- **Handbücher und Dokumente** — <http://www.raymarine.com/manuals>
- **FAQ / Knowledge Base** — <http://www.raymarine.de/knowledgebase/>
- **Supportforum** — <http://raymarine.ning.com/>
- **Software-Updates** — <http://www.raymarine.de/display/?id=797>

Hilfe per Telefon oder E-Mail

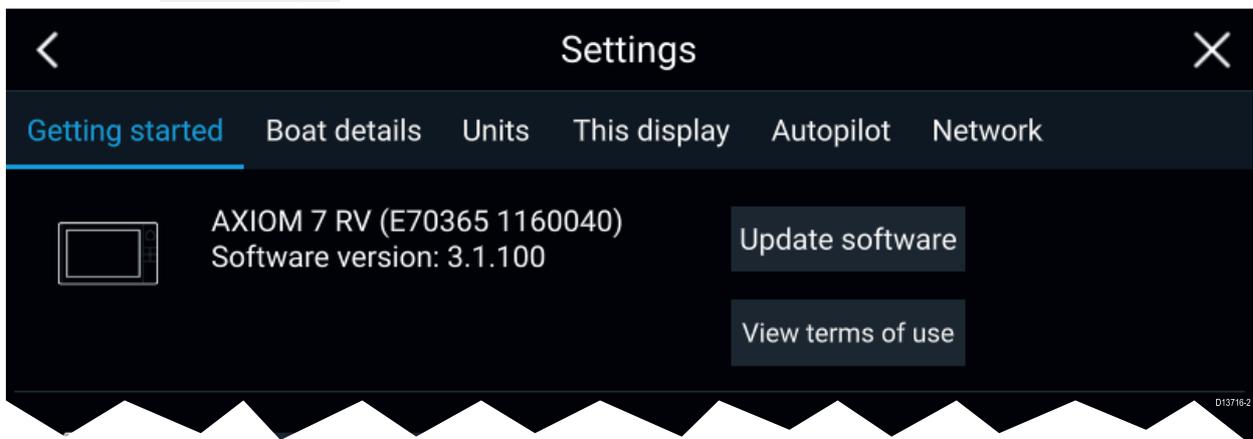
Region	Telefon	E-Mail
Vereinigtes Königreich (UK), EMEA und Asien Pazifikraum	+44 (0)1329 246 777	support.uk@raymarine.com
Vereinigte Staaten (US)	+1 (603) 324 7900 (Gebührenfrei: +800 539 5539)	support@raymarine.com
Australien und Neuseeland	+61 2 8977 0300	aus.support@raymarine.com (Raymarine-Tochtergesellschaft)
Frankreich	+33 (0)1 46 49 72 30	support.fr@raymarine.com (Raymarine-Tochtergesellschaft)
Deutschland	+49 (0)40 237 808 0	support.de@raymarine.com (Raymarine-Tochtergesellschaft)
Italien	+39 02 9945 1001	support.it@raymarine.com (Raymarine-Tochtergesellschaft)
Spanien	+34 96 2965 102	sat@azimut.es (Autorisierter Raymarine-Distributor)
Niederlande	+31 (0)26 3614 905	support.nl@raymarine.com (Raymarine-Tochtergesellschaft)

Region	Telefon	E-Mail
Schweden	+46 (0)317 633 670	support.se@raymarine.com (Raymarine-Tochtergesellschaft)
Finnland	+358 (0)207 619 937	support.fi@raymarine.com (Raymarine-Tochtergesellschaft)
Norwegen	+47 692 64 600	support.no@raymarine.com (Raymarine-Tochtergesellschaft)
Dänemark	+45 437 164 64	support.dk@raymarine.com (Raymarine-Tochtergesellschaft)
Russland	+7 495 788 0508	info@mikstmarine.ru (Autorisierter Raymarine-Distributor)

Produktinformationen anzeigen

Die Registerkarte **Einstieg** enthält Hardware- und Softwareinformationen zu Ihrem MFD.

1. Wählen Sie **Einstellungen** auf der Startseite.



8.2 Lernhilfen

Raymarine hat eine Reihe von Lernhilfen zusammengestellt, damit Sie Ihre Produkte optimal nutzen können.

Videoanleitungen

	<p>Offizieller Raymarine-Kanal auf YouTube:</p> <ul style="list-style-type: none">• http://www.youtube.com/user/RaymarineInc
	<p>Videogalerie:</p> <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679
	<p>Produktsupportvideos:</p> <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952

Hinweis:

- Für die Anzeige der Videos wird ein Gerät mit Internetverbindung benötigt.
- Einige Videos sind nur in englischer Sprache verfügbar.

Schulungskurse

Raymarine führt regelmäßig ein breites Angebot von Schulungskursen durch, damit Sie Ihre Produkte optimal nutzen können. Nähere Informationen dazu finden Sie im Bereich „Training“ der Raymarine-Website:

- <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372>

Häufig gestellte Fragen und Knowledgebase

Raymarine hat eine umfassende Sammlung häufig gestellter Fragen (FAQs) und eine Knowledgebase zusammengestellt, in denen Sie detaillierte Informationen für die Problembehandlung finden können.

- <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>

Supportforum

Sie können das Supportforum verwenden, um technische Fragen zu Raymarine-Produkten zu stellen oder um herauszufinden, wie andere Kunden ihre Raymarine-Geräte einsetzen. Das Forum wird regelmäßig mit Beiträgen von Raymarine-Kunden und -Mitarbeitern aktualisiert:

- <http://forum.raymarine.com>

Kapitel 9: Technische Spezifikation

Kapitelinhalt

- [9.1 Technische Spezifikation auf Seite 48](#)

9.1 Technische Spezifikation

Physische Spezifikation

Abmessungen (einschließlich Halterung)	<ul style="list-style-type: none">• Länge: 25,66 cm (10,10 Zoll)• Höhe: 12,05 mm (4,74 Zoll)
Kabellänge	8 m (26,2 Fuß)
Gewicht (Gerät, einschl. Halterung)	0,647 kg (1,42 lb)

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-2 bis +55 °C (28,4 bis 131 °F)
Lagertemperatur	-20 bis +70 °C (23 bis 158 °F)
Wasserdichtigkeit	<ul style="list-style-type: none">• IPX6• IPX7• IPX8

RealVision™ 3D-Sonarspezifikation

Die folgende Spezifikation gilt nur für RealVision™ 3D-Produkte.

Kanäle	<p>Kanäle</p> <ul style="list-style-type: none">• 1 CHIRP-Sonar• 1 DownVision™• 1 SideVision™• 1 RealVision™ 3D
Bereich	<ul style="list-style-type: none">• CHIRP-Sonar = 0,6 bis 274 m (2 bis 900 Fuß)• DownVision™ = 0,6 bis 183 m (2 bis 600 Fuß)• SideVision™ = 0,6 bis 91 m (2 bis 300 Fuß)• RealVision™ 3D = 0,6 bis 91 m (2 bis 300 Fuß)

Spezifikation der Konformität

Konformität	<ul style="list-style-type: none">• EN 60945:2002• IEC 28846:1993• 2004/108/EG (EMC-Richtlinie)• Australien und Neuseeland: C-Tick, Compliance Level 2
--------------------	---

Kapitel 10: Ersatzteile und Zubehör

Kapitelinhalt

- [10.1 Zubehörteile auf Seite 50](#)

10.1 Zubehörteile

Kabel und Adapter

Beschreibung	Art.-Nr.
RealVision™ 3D-Geber, abgewinkeltes Adapterkabel, 40 cm (15,7 Zoll)	A80515
RealVision™ 3D-Geber, Verlängerungskabel, 3 m (11,8 Fuß)	A80475
RealVision™ 3D-Geber, Verlängerungskabel, 5 m (19,7 Fuß)	A80476
RealVision™ 3D-Geber, Verlängerungskabel, 8 m (31,5 Fuß)	A80477

Montagezubehör

Beschreibung	Art.-Nr.
RealVision™ 3D-Geber, Stufenmontagekit	A80479
RealVision™ 3D-Geber, Jack Plate-Montagekit	A80480
RealVision™ 3D-Geber, Jack Plate-Distanzscheibenkit	A80482

Index

A

Abmessungen	18
Anforderungen an den Montageort	
Allgemein.....	17
Anschlüsse	
Allgemeine Hinweise zur Verkabelung	20

B

Betriebsanleitung, LightHouse 3	12
---------------------------------------	----

D

Dokumentation	
Bedienungsanleitung.....	12, 37
Betriebsanleitung.....	11
Installationsanleitung	11
Montageschablone	11

G

Garantie.....	44
---------------	----

I

Installation	
benötigtes Werkzeug	16
Checkliste	14
Funktionstest	24, 33
Installationsdiagramm	14
Kabel-Biegeradius	18
Kabellänge.....	18
Instandhaltung.....	7

K

Kabelführung.....	20
Kabelschutz.....	20
Kabelverlängerung	20, 32
Kalibrierung	
RealVision™ 3D.....	36
Kompatible Produkte.....	15
Kontaktdetails.....	44

L

Lieferumfang	14
LightHouse 3	11

P

Problembehandlung.....	36
Produktsupport.....	44
Produktüberblick	11

R

RealVision™ 3D-Geber	10
Reinigung	42

S

Servicezentrum	44
----------------------	----

T

Technische Spezifikation.....	47–48
Konformität	48
Physisch.....	48
RealVision 3D-Sonar.....	48
Umgebung.....	48
Technischer Support	44

W

Wartung	7
---------------	---

Z

Zubehörteile	50
Zugentlastung, See Kabelschutz	



Raymarine

Marine House, Cartwright Drive, Fareham, Hampshire.
PO15 5RJ. United Kingdom.

Tel: +44 (0)1329 246 700

www.raymarine.com

Raymarine®

a brand by  **FLIR®**