

GARMIN®

RATGEBER ZUR POSITIONIERUNG DES GEBERS

Wichtige Sicherheitsinformationen

⚠️ WARNUNG

Lesen Sie alle Produktwarnungen und sonstigen wichtigen Informationen in der Anleitung *Wichtige Sicherheits- und Produktinformationen*, die dem Kartenplotter oder Fishfinder beiliegt.

HINWEIS

Montieren Sie den Geber weit entfernt vom Propeller, um Schäden am Geber, an der Halterung und am Propeller zu vermeiden.

Lesen Sie die gesamten Installationsanweisungen für Ihren Geber, bevor Sie mit der Installation beginnen. Sollten bei der Installation Probleme auftreten, finden Sie unter support.garmin.com weitere Informationen.

Einführung

Der optimale Betrieb Ihres Marinegebers hängt von seiner optimalen Positionierung auf dem Boot ab. Dieses Dokument bietet Informationen zur Wahl des optimalen Montageorts für Garmin® Geber für die Heckspiegelmontage, die Durchbruchmontage und Inneneinbaugeber.

Gebertypen

Bevor Sie den besten Montageort für einen Geber wählen, müssen Sie den Gebertyp identifizieren.

TIPP: Überprüfen Sie bei der Auswahl eines Gebers, ob das Gebermodell mit Ihrem Boot kompatibel ist.



Element	Gebertyp	Beschreibung
①	Geber für die Heckspiegelmontage (TM)	Wird außen am Heckspiegel am Heck des Boots montiert. Siehe <i>Geber für die Heckspiegelmontage</i> , Seite 8.
②	Einzelner Geber für die Durchbruchmontage (TH) oder zwei Geber für die Durchbruchmontage (THP)	Wird in einem Loch durch den Rumpf montiert. Siehe <i>Hinweise zur Positionierung von Gebern für die Durchbruchmontage</i> , Seite 10.
③	Inneneinbaugeber (IH)	Wird innen am Rumpf des Boots montiert. Siehe <i>Inneneinbaugeber</i> , Seite 13.

Übersicht über Geber für die Heckspiegelmontage

Diese Geber werden an der Rückseite des Heckspiegels montiert, wo sie einfach installiert und entfernt werden können.

Die nachfolgend aufgeführten Merkmale gelten für Geber für die Heckspiegelmontage.

- Werden mit einer Halterung und Schrauben am Heckspiegel montiert
- Müssen ständig mit dem Wasser in Berührung sein
- Sind für jedes Rumpfmateriale geeignet
- Liefern die besten Ergebnisse bei Geschwindigkeiten unter 55 km/h (34 mph) und wenn Sie nicht in der Nähe von Turbulenzen installiert sind
- Müssen später evtl. angepasst werden, um weiterhin eine optimale Leistung zu erbringen
- Geeignet für Boote auf Bootsanhängern, insbesondere bei Verwendung mit einer klappbaren Halterung¹
- Anfällig für äußere Schäden durch Anhänger oder Unterwasserhindernisse
- Aufgrund des übermäßigen Krängens nicht für die Verwendung mit Segelbooten empfohlen
- Nicht für die Verwendung mit Booten mit Stufenrumpf empfohlen



Übersicht über Geber für die Durchbruchmontage

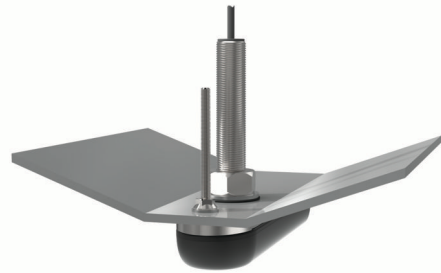
Diese Geber müssen durch ein Loch im Rumpf installiert werden.

Es gibt folgende Garmin Geber für die Durchbruchmontage:

- Traditionelle Echolotmodelle
- GT-TH Modelle mit ClearVü und SideVü Echolot
- LVS-TH Modelle mit LiveScope™ Echoloten mit Sicht nach vorne und mit Sicht nach unten
- PS51 Multibeam-Echolot mit Sicht nach vorne

Die nachfolgend aufgeführten Merkmale gelten für Geber für die Durchbruchmontage.

- Funktionieren mit jeder Motorart
- Bieten insgesamt eine großartige Signalqualität, sogar bei hohen Geschwindigkeiten und größeren Tiefen
- Erfordern eine Installation durch Fachpersonal, um die besten Ergebnisse zu erzielen
- Erfordern zwei Geber für die Durchbruchmontage bei einem Rumpfquerschnittswinkel von mehr als 5 Grad²
- Erfordern abhängig vom Rumpfquerschnittswinkel evtl. einen Anpassblock



¹ Bevor Sie eine klappbare Halterung bestellen, überprüfen Sie, ob diese mit Ihrem Gebermodell kompatibel ist.

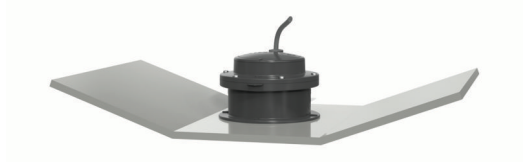
² Sie müssen den richtigen Geber für Ihren Rumpfquerschnittswinkel wählen, sodass der Echolotkegel in einem 90-Grad-Winkel zur Wasserlinie ausgerichtet ist ([Rumpfquerschnittswinkel, Seite 4](#))

Übersicht über Inneneinbaugeber

Diese Geber werden innen am Boden des Rumpfes montiert.

Die nachfolgend aufgeführten Merkmale gelten für Inneneinbaugeber.

- Erfordern nicht die Anbringung eines Lochs durch den Rumpf
- Senden das Signal durch das Boot hindurch, sodass die Signalstärke reduziert wird
- Bieten eine gute Leistung bei hohen Geschwindigkeiten, sofern sie nicht in der Nähe von Turbulenzen installiert wurden
- Unterliegen einer geringeren Wahrscheinlichkeit, dass sie äußerlich beschädigt werden (ideal für Boote auf Bootsanhängern)
- Erfordern evtl. eine Installation durch Fachpersonal, um die besten Ergebnisse zu erzielen
- Müssen evtl. gewartet werden, um den Tank oder die Kammer aufzufüllen
- Können installiert werden, während sich das Boot im Wasser befindet
- Werden nur für Rümpfe aus massivem Glasfaser mit einer Dicke von bis zu 16 mm ($\frac{5}{8}$ Zoll) empfohlen
- Werden nur für Rümpfe mit einem Rumpfquerschnittswinkel von 0 bis 25 Grad empfohlen (Modelle variieren) ([Rumpfquerschnittswinkel, Seite 4](#))
- Werden nicht für Boote mit Metall-, Holz- oder Sandwichrumpf empfohlen
- Erzeugen keinen Widerstand oder Turbulenzen
- Umfassen gewöhnlich keinen Temperatur- oder Geschwindigkeitssensor



Allgemeine Hinweise zur Positionierung

Sie sollten den Geber nicht in der Nähe von Objekten montieren, die das Echolotsignal beeinträchtigen oder stören.

Beachten Sie bei der Auswahl eines Montageorts folgende Hinweise.

- Gebertyp und -modell ([Gebertypen, Seite 1](#))
- Die Wasserlinie Ihres Boots ([Wasserlinie des Boots und Geber für die Heckspiegelmontage, Seite 8](#))
- Die Drehrichtung des Propellers ([Drehrichtung des Propellers, Seite 4](#))
- Mögliche Quellen für Signalstörungen ([Störungen des Gebersignals, Seite 6](#))
- Rumpfmerkmale ([SideVü Echolotsignale und Rumpftypen, Seite 5](#))
- Kontakt mit Objekten unter der Wasseroberfläche, Anhängern, Hebe- und Lagereinrichtungen

Drehrichtung des Propellers

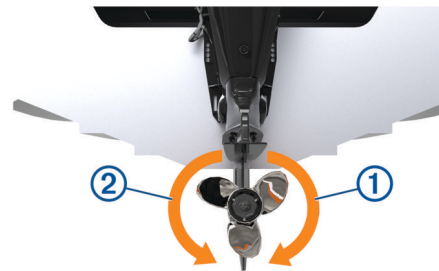
HINWEIS

Montieren Sie den Geber weit entfernt vom Propeller, um Schäden am Geber, an der Halterung und am Propeller zu vermeiden.

Während sich der Propeller dreht, verdrängt er Wasser kräftig in seine Drehrichtung. Die daraus resultierende Strömung wird als Propellerstrahl bezeichnet. Der Propellerstrahl kann das Echolotsignal des Gebers stören und auch den Geber und den Propeller beschädigen. Beachten Sie die Drehrichtung des Propellers und montieren Sie den Geber nicht in der Nähe des Propellerstrahls. Die Drehrichtung und die vom Propellerstrahl betroffenen Bereiche lassen sich am besten erkennen, während das Boot Fahrt macht.

Dreht sich der Propeller im Uhrzeigersinn ① werden Turbulenzen auf der Backbordseite erzeugt, also auf der linken Seite des Boots, wenn Sie auf dem Boot nach vorne blicken. In diesem Fall sollten Sie den Geber auf der Steuerbordseite montieren, also auf der rechten Seite, wenn Sie nach vorne blicken.

Dreht sich der Propeller gegen den Uhrzeigersinn ② werden Turbulenzen auf der Steuerbordseite erzeugt. In diesem Fall sollten Sie den Geber auf der Backbordseite montieren.

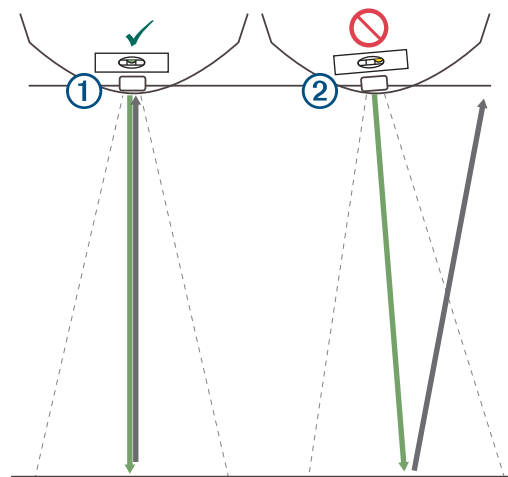


Winkel des Geberkegels

Der Geber sendet ein Echolotsignal durch das Wasser. Wenn das Signal auf einen Fisch oder ein Objekt stößt, wird es zum Geber zurückgeworfen ①. Der Geber arbeitet zusammen mit dem Kartenplotter, um das Signal zu interpretieren und ein Bild anzuzeigen.

Falls der Geber nicht parallel zur Wasseroberfläche ausgerichtet ist, kann das Gebersignal abgelenkt werden, sodass es nicht auf den Geber trifft ②. Ohne ein gleichbleibendes Signal können der Geber und der Kartenplotter keine klaren und richtigen Bilder erzeugen.

Falls Ihr Geber keine zufriedenstellenden Ergebnisse liefert, sollten Sie in den Installationsanweisungen nach weiteren Informationen zum Ausrichten des Geberkegels und zur Fehlerbehebung bei der Positionierung des Gebers suchen. Schon eine kleine Anpassung des Kegelwinkels kann das Signal verstärken und so bessere Bilder liefern.

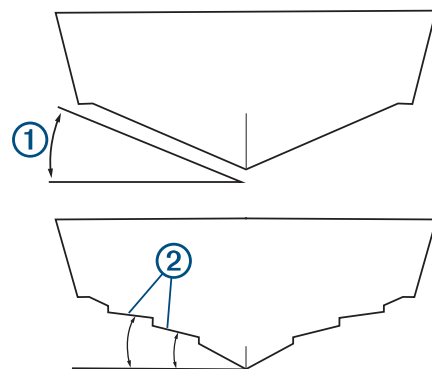


Rumpfquerschnittswinkel

Der Rumpfquerschnittswinkel ① ist der Winkel zwischen einer horizontalen Linie und dem äußeren Rumpf an einem einzelnen Punkt.

Der Rumpfquerschnittswinkel spielt eine wichtige Rolle bei der Wahl eines Gebertyps, bei der Positionierung des Gebers und bei der Entscheidung, ob Anpassblöcke verwendet werden (*Geber-Anpassblöcke, Seite 15*).

Sie können den Rumpfquerschnittswinkel mit einer Smartphone-App, einem Winkelmesser, einem Gradmesser oder einem digitalen Nivelliergerät messen. Außerdem können Sie sich beim Hersteller des Schiffs nach dem Rumpfquerschnitt eines bestimmten Punkts am Rumpf Ihres Schiffs erkundigen.



HINWEIS: Abhängig von der Form des Rumpfes kann Ihr Schiff mehrere Rumpfquerschnittswinkel aufweisen ②. Messen Sie den Rumpfquerschnittswinkel am Montageort.

SideVü Echolotsignale und Rumpftypen

Teile des Rumpfes oder außen am Rumpf befestigte Teile können das SideVü Echolotsignal blockieren.

Bei Gebern für die Heckspiegelmontage erzielen Sie die besten Ergebnisse, wenn Sie den Geber mit einem Abstand von mindestens 38 cm (15 Zoll) vom Propeller und auf der abgelegenen Seite vom Propellerstrahl montieren (*Drehrichtung des Propellers, Seite 4*).

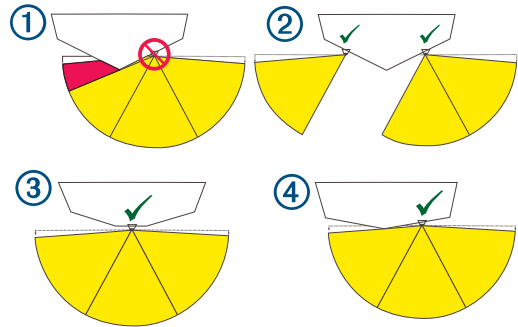
Wenn Sie einen Geber für die Durchbruchmontage oder einen Inneneinbaugeber verwenden, sollten Sie den Rumpfwinkel in Betracht ziehen (*Rumpfwinkel, Seite 4*).

- Wenn der Rumpf außen einen Rumpfwinkel von mehr als 25 Grad hat und in der Mitte nicht flach ist, behindert der Kiel einen seitlichen Kegel, wenn ein einzelner Geber verwendet wird ①.

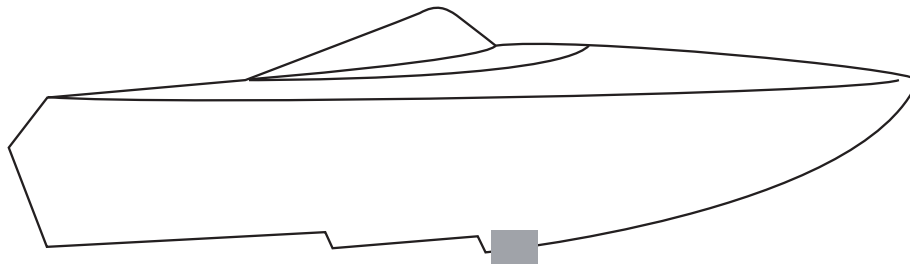
Sie sollten stattdessen zwei Geber verwenden, wobei jeweils einer auf jeder Seite des Kiels montiert wird ②.

- Wenn der Rumpf außen einen Rumpfwinkel von mehr als 25 Grad hat und beim Heckspiegel in der Mitte flach ist, können Sie im flachen Teil einen einzelnen Geber montieren ③.

- Wenn der Rumpf einen Rumpfwinkel von weniger als 5 Grad hat, können Sie einen einzelnen Geber am Kiel montieren ④.



Bei Booten mit Stufenrumpf sollten Sie den Geber am niedrigsten Punkt vor der ersten Stufe und nicht in der Nähe anderer Rumpfmerkmale montieren, die Turbulenzen erzeugen.



Störungen des Gebersignals

Signalstörungen beeinträchtigen die Leistung des Gebers. Reduzieren Sie Signalstörungen, indem Sie den Geber nicht in der Nähe gängiger Störquellen montieren.

	Art der Störung	Quelle/Beispiel
	Elektromagnetische Störungen	Elektronische Geräte • Audiogeräte • Motoren • Radargeräte
	Störungen durch Turbulenzen	Rumpfmerkmale • Stufen • Stabilisierungsflügel • Spanten
	Akustische Störungen	Schallwellen • Ein anderer Geber • Maschinen auf dem Boot • Wind, Wellen, Regen

Elektromagnetische Signalstörungen

Elektromagnetische Störungen werden von einem Gerät hervorgerufen und als elektrischer Strom über ein Netzkabel übertragen oder als elektromagnetisches Feld ausgegeben. Mögliche Quellen sind u. a. Elektromotoren, Stromkabel, Bilgenpumpen, Magnetquellen, Radios, Radargeräte und VHF-Funkgeräte.

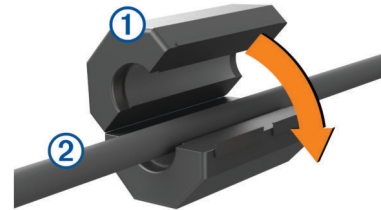
Weit auseinanderliegende vertikale Linien in der Echolotansicht des Kartenplotters können auf akustische oder elektromagnetische Störungen hindeuten.

Sie können elektromagnetische Störungen reduzieren, indem Sie das Echolotgerät und andere Geräte ordnungsgemäß erden. Motoren verursachen häufig elektromagnetische Störungen.

TIPP: Wenn auf dem Display Echolotsignale der höchsten Intensität angezeigt werden sollen, können Sie die Verstärkung oder Helligkeit des Kartenplotters reduzieren. Dadurch werden Signale niedriger Intensität und Störungen entfernt.

TIPP: Versuchen Sie Folgendes, um elektromagnetische Störungen des Gebersignals zu reduzieren.

- Installieren Sie eine Ferritperle ① am Geberkabel ②.
- Verlegen Sie das Geberkabel nicht in der Nähe anderer stromführender Kabel.
- Falls das Geberkabel über ein Netzkabel führen muss, richten Sie die Kabel in einem 90-Grad-Winkel zueinander aus.
- Bringen Sie Abschirmband an, um die Kabel zu isolieren.



Signalstörungen durch Turbulenzen

Der Geber sendet ein Echolotsignal durch das Wasser. Teile und Rumpfmerkmale unter der Wasseroberfläche können Turbulenzen erzeugen, die das Echolotsignal stören. Installieren Sie den Geber so weit wie möglich entfernt von Teilen oder Rumpfmerkmalen, die das Wasser so stark aufwühlen können, dass das Echolotsignal verloren geht oder abgeschwächt wird.

Gewöhnlich bilden sich Turbulenzen in der Drehrichtung des Propellers (*Drehrichtung des Propellers, Seite 4*). Es ist unumgänglich, dass Boote während der Fahrt Turbulenzen erzeugen. Wenn Sie jedoch wissen, wo sich diese Turbulenzen gewöhnlich bilden, können Sie den bestmöglichen Montageort für den Geber wählen.

TIPP: Bereiche am Rumpf, an denen der Lack abblättert, sind oft Turbulenzen ausgesetzt sind. Diese Bereiche sollten Sie für die Positionierung des Gebers nicht in Betracht ziehen.

Akustische Signalstörungen

Akustische Störungen reduzieren die Leistung des Gebers. Störungen durch aufgewühltes Wasser, Wellen, Fische, Regen und andere Boote liegen zwar nicht in Ihrer Kontrolle, allerdings können Sie die akustischen Störungen minimieren. Installieren Sie den Geber dazu mit ausreichendem Abstand zu Propellern, Schäften, Kabeln und anderen Maschinen.

Außerdem sollten Sie den Geber nicht achtern von Bordwanddurchführungen, Wassereintritts- oder Ausflussöffnungen oder Unregelmäßigkeiten im Rumpf montieren.

HINWEIS: Falls Sie mehrere Geber verwenden, sollten Sie diese in einem Abstand von mindestens 60 cm (24 Zoll) voneinander montieren. Wenn zwei Geber gleichzeitig auf derselben Frequenz betrieben werden, können sie gegenseitig Störungen verursachen. Sie können gleichzeitig zwei Geber auf unterschiedlichen Frequenzen betreiben.

Hinweise zur Positionierung der verschiedenen Gebertypen

Die Hinweise zur Positionierung sind je nach Gebertyp und -modell unterschiedlich (*Gebertypen, Seite 1*).

Geber für die Heckspiegelmontage

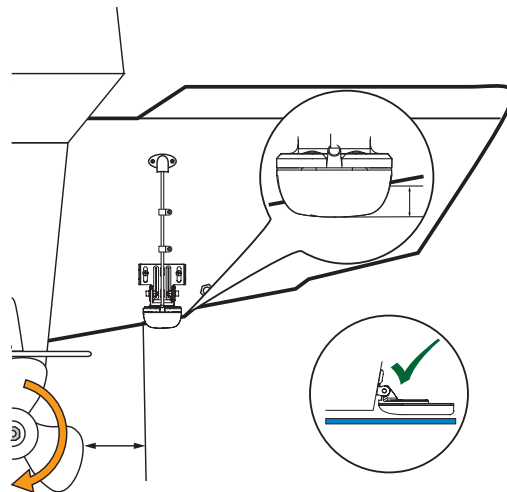
Geber für die Heckspiegelmontage sitzen knapp unter der Wasseroberfläche am Heck des Boots. Die Schrauben für die Halterung müssen in den Heckspiegel gebohrt werden.

Ihr Geber für die Heckspiegelmontage muss direkt und ungehindert Kontakt mit sanftem Wasser haben, um eine optimale Leistung zu erbringen. Beachten Sie bei Gebern für die Heckspiegelmontage unbedingt, dass sich der Geber nicht in der Nähe von Turbulenzen und möglichen Schadensquellen befindet.



Hinweise zur Positionierung von Gebern für die Heckspiegelmontage

Berücksichtigen Sie bei der Positionierung eines Gebers für die Heckspiegelmontage die Wasserlinie, die Motoren, den Propeller und den Rumpf.



Wasserlinie des Boots und Geber für die Heckspiegelmontage

Bei der Positionierung eines Gebers für die Heckspiegelmontage ist es wichtig, die Wasserlinie des Boots zu beachten.

Die Wasserlinie des Boots ① ist die Schnittlinie der Wasseroberfläche mit dem Schiffskörper.

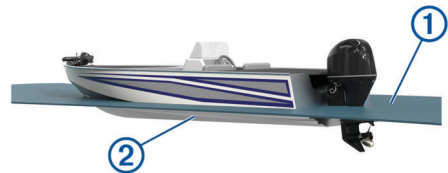
Der Rumpf unterhalb der Wasserlinie ② befindet sich unter Wasser, wenn das Boot mit dem typischen kombinierten Gewicht von Passagieren, Kraftstoff und Ausrüstung beladen ist. Die Wasserlinie des Boots kann basierend auf den folgenden Faktoren variieren.

- Erhöhung, Verringerung oder Neuverteilung des Gewichts auf dem Boot
- Wassertiefe
- Das Boot macht Fahrt oder ist stationär

Verwenden Sie einen Fettstift oder wasserdichtes Klebeband, um einen möglichen Montageort am Rumpf zu markieren.

Beobachten Sie dann Fluktuationen der Wasserlinie, wenn das Boot beladen ist und Fahrt macht. Beachten Sie die folgenden Empfehlungen.

- Sie sollten den Geber für die Heckspiegelmontage parallel zur Wasserlinie montieren.
- Während das Boot Fahrt macht, sollte das Gerät 3,5 mm (0,125 Zoll) unter einem Glasfaserrumpf bzw. 10 mm (0,375 Zoll) unter einem Aluminiumrumpf in das Wasser hervorragen.



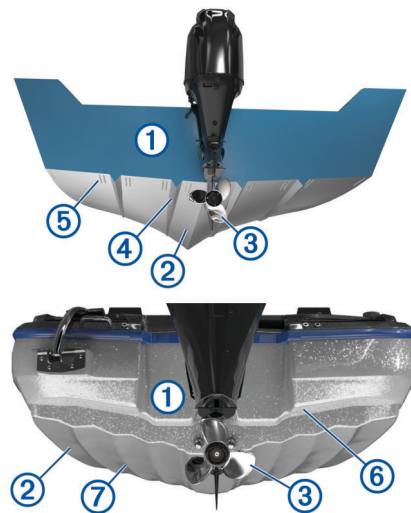
Propulsion and Your Transom-Mount Transducer

Typically the engine and propeller generate turbulence at the stern near your transom-mount transducer. These placement recommendations can help avoid interference from turbulence.

- On boats with outboard or inboard/outboard motors, you should mount the transducer as close to the centerline of the transom as possible, but at least 38 cm (15 in.) from the propeller.
- If the propeller rotates in a clockwise direction, mounting the transducer on the starboard side typically yields the best results (*Drehrichtung des Propellers, page 4*).
- If the propeller rotates in a counter-clockwise direction, you should mount the transducer on the port side.
- On single-drive boats, you should not mount the transducer in the path of the propeller because the resulting turbulence and cavitation can damage the propeller.
- On twin-drive boats, you should mount the transducer between the drives, if possible.

Rumpfmerkmale und Geber für die Heckspiegelmontage

Rumpfmerkmale, die Turbulenzen erzeugen, können sich auf die Leistung des Gebers auswirken und zu einer vorzeitigen Abnutzung führen. Im Allgemeinen gilt: Wenn Sie den Geber für die Heckspiegelmontage bei höheren Geschwindigkeiten betreiben, sollten Sie ihn nahe beim Kiel (Mittelachse des Boots) montieren.



Element	Merkmal am Boot
①	Heckspiegel
②	Rumpf
③	Propeller
④	Stabilisierungsflügel
⑤	Nieten
⑥	Stufen
⑦	Spanten

Vermeiden Sie es, das Gerät am Heckspiegel ① achtern oder in der Nähe von Teilen des Rumpfes ② zu montieren, die das Wasser aufwühlen. Beispielsweise wühlen der Propeller ③, Stabilisierungsflügel ④, Nieten ⑤, Stufen ⑥ und Spanten ⑦ das Wasser auf und erzeugen Luft und Blasen.

Auch Beschläge sowie Wassereintritts- oder Ausflussöffnungen erzeugen Turbulenzen. Wenn Sie den Geber direkt achtern einer Bordwanddurchführung installieren müssen, montieren Sie ihn mindestens 1,2 m (4 Fuß) achtern der Durchführung.

Falls sich Luft und Blasen auf die Leistung des Gebers auswirken, überprüfen Sie anhand der Installationsanweisungen, ob der Geber ordnungsgemäß montiert und angepasst ist. Überprüfen Sie auch die Befestigungsteile, um sicherzustellen, dass sie nicht verbogen sind.

HINWEIS: Bei Booten mit Stufenrumpf sollten Sie sich für einen Inneneinbaugeber oder einen Geber für die Durchbruchmontage anstelle eines Gebers für die Heckspiegelmontage entscheiden.

TIPP: Wählen Sie einen Montageort, an dem nach der Installation Platz für die Wartung des Gebers verfügbar ist.

TIPP: Garmin Geberzubehör kann dabei helfen, Störungen durch Turbulenzen zu reduzieren.

- Für Boote mit Jackplate bietet Garmin eine Jackplate-Halterung, damit Sie den Geber für die Heckspiegelmontage an der Jackplate montieren können (*Jackplate-Halterung für den Geber*, Seite 15).
- Bei Gebern, die übermäßiges Spritzwasser erzeugen, kann ein Spritzschutz dafür sorgen, dass durch den Geber nicht zu viel Spritzwasser entsteht. Garmin bietet Spritzschutze für kompatible Modelle (*Geber-Spritzwasserschutz*, Seite 15).

Physische Schäden und Geber für die Heckspiegelmontage

HINWEIS

Bei Gebern für die Heckspiegelmontage kann es verstärkt zu Zusammenstößen mit Unterwasserfelsen und anderen Hindernissen kommen oder es kann zu einem Aufprall kommen, wenn das Boot auf einen Anhänger geladen oder davon entladen wird. Dadurch können die inneren Elemente des Gebers zerbrechen, die Halterung kann beschädigt werden und die Echolotleistung kann beeinträchtigt oder gänzlich unterbunden werden. Achten Sie auf die richtige Positionierung der Halterung und untersuchen Sie das Gerät regelmäßig auf Schäden, um Ihre Investition in Ihre Ausrüstung zu schützen.

- Ständige Einwirkungen von Turbulenzen können den Geber beschädigen. Montieren Sie ihn daher nicht in der Nähe oder achtern von Bereichen des Boots, die das Wasser aufwühlen (*Rumpfmerkmale und Geber für die Heckspiegelmontage*, Seite 9).
- Falls Sie das Boot mit einem Anhänger transportieren oder mit einer Hebeeinrichtung anheben, wählen Sie einen Montageort, an dem Schäden am Gerät beim Zuwasserlassen, Transportieren oder Lagern des Boots vermieden werden.
- Überprüfen Sie die Montageteile des Gebers regelmäßig auf verbogene oder fehlende Schrauben oder andere Teile. Falls eine Befestigungsschraube fehlt, könnte unbemerkt Wasser in den Rumpf oder den Heckspiegel sickern und Schäden am Kern verursachen.

Geber für die Durchbruchmontage

HINWEIS

Lesen Sie in den Installationsanweisungen des Gebers für die Durchbruchmontage nach, ob der Geber mit einer Antirotationsschraube installiert werden muss. Andernfalls könnte sich das Gerät drehen, wenn das Boot in Bewegung ist, und das Boot könnte beschädigt werden.

Installieren Sie den Geber so, dass er nicht durch Felsen, andere Objekte unter der Wasseroberfläche, das Zuwasserlassen, Laden oder den Transport beschädigt wird.

Hinweise zur Positionierung von Gebern für die Durchbruchmontage

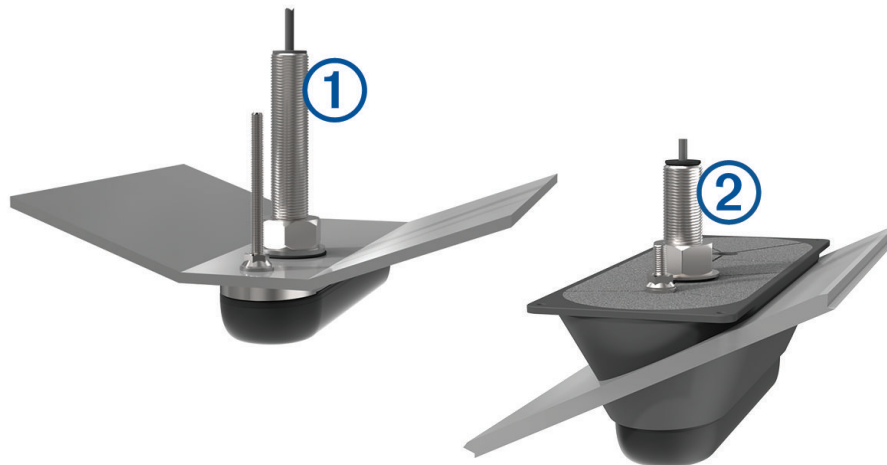
Ihr Geber für die Durchbruchmontage muss direkt und ungehindert Kontakt mit sanftem Wasser haben, um eine optimale Leistung zu erbringen. Bei der Positionierung eines Gebers für die Durchbruchmontage sollten Sie die Motoren und den Propeller, den Rumpf sowie physische Schäden berücksichtigen.

Geber für die Durchbruchmontage sind am wenigsten von Schäden durch Turbulenzen betroffen, allerdings können sich Turbulenzen unter dem Rumpf trotzdem auf das Signal auswirken. Der optimale Montageort ist in der Bilge in der Nähe des Kiels und des Heckspiegels, wo das Wasser unter dem Rumpf am ruhigsten ist, während das Boot Fahrt macht.

Garmin bietet zwei Typen von Gebern für die Durchbruchmontage: extern montierte Geber und bündig montierte Geber.

Externer Geber für die Durchbruchmontage

Ein externer Geber für die Durchbruchmontage ragt über die Außenseite des Rumpfes hinaus.



Die optimale Positionierung ist parallel zur Wasserlinie.

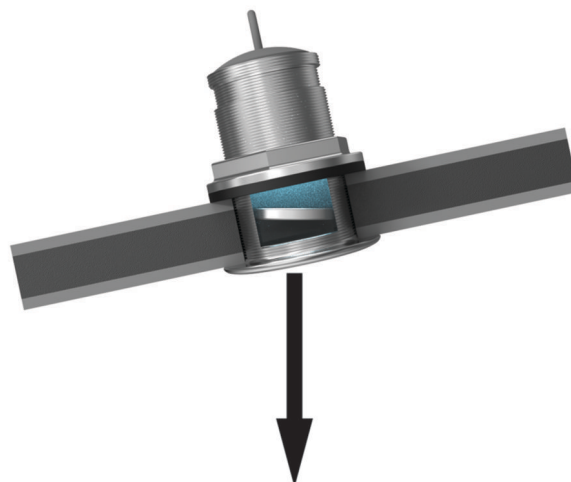
Wenn dieser Gebertyp an einem flacheren Teil des Rumpfes montiert wird, ist kein Anpassblock erforderlich ①.

Wenn der Geber an einem Teil des Rumpfes mit einem größeren Rumpfquerschnittswinkel montiert wird (*Rumpfquerschnittswinkel, Seite 4*), können Sie das Gerät mithilfe eines Anpassblocks parallel zur Wasserlinie ausrichten ② (*Geber-Anpassblöcke, Seite 15*).

Bündiger Geber für die Durchbruchmontage

Ein bündiger Geber für die Durchbruchmontage sitzt flach auf dem Rumpf und erzeugt weniger Widerstand als ein externer Geber für die Durchbruchmontage.

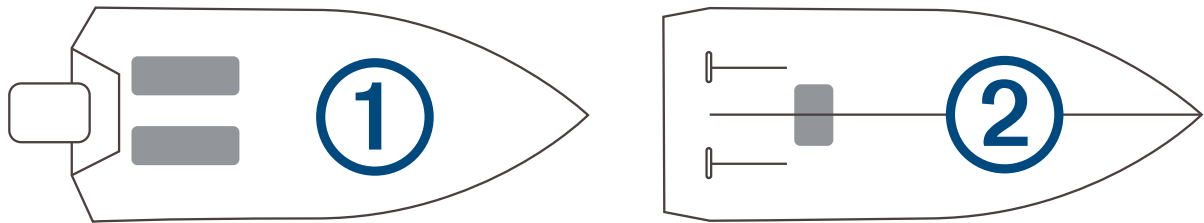
Sie können einen bündigen Geber für die Durchbruchmontage mit Schiefelage an einer abgewinkelten Stelle montieren, ohne einen Anpassblock zu benötigen.



Antrieb und Geber für die Durchbruchmontage

Das Antriebssystem Ihres Boots erzeugt Turbulenzen, während das Boot Fahrt macht. Turbulenzen können sich auf die Leistung des Gebers für die Durchbruchmontage auswirken. Diese Empfehlungen für die Positionierung können dabei helfen, dass der Geber für die Durchbruchmontage keinen Turbulenzen vom Antriebssystem ausgesetzt ist.

Im Allgemeinen befindet sich der optimale Montageort für Geber für die Durchbruchmontage in der Bilge in der Nähe des Kiels und des Heckspiegels, wo das Wasser unter dem Rumpf während der Fahrt am ruhigsten ist.

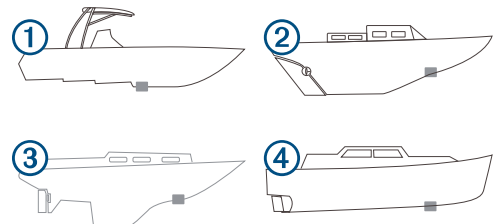


- Bei Schiffen mit Außenbord- und Z-Antrieb ① sollten Sie den Geber vor und in der Nähe des Motors bzw. der Motoren montieren.
- Bei Schiffen mit Einbaumotor ② sollten Sie den Geber vor dem Propellerantrieb und weit entfernt von diesem sowie vom Schaft installieren.
- Bei Booten mit einer Schiffsschraube sollten Sie den Geber nicht im Propeller-Verlauf montieren.
- Bei Booten mit zwei Schiffsschrauben sollte der Geber möglichst zwischen den Antrieben montiert werden.

Rumpfmerkmale und Geber für die Durchbruchmontage

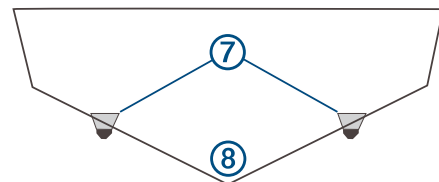
HINWEIS: Sie erzielen eine optimale Leistung, wenn Sie den Geber parallel zur Längsachse des Boots montieren und Positionen hinter Rumpfteilen vermeiden, die das Wasser aufwühlen, z. B. Stabilisierungsflügel (die längs angebrachten Leisten an der Unterseite des Rumpfes), Verstrebrungen, Beschläge oder Wassereintritts- oder Ausflussöffnungen.

- Bei Booten mit Stufenrumpf ① können Sie den Geber vor der ersten Stufe montieren.
- Bei Booten mit Langkiel ② können Sie den Geber leicht schräg in einem Winkel zum Bug montieren und nicht parallel zur Mittelachse.
- Bei Schiffen mit Flossenkiel ③ können Sie den Geber 25 bis 75 cm (10 bis 30 Zoll) vor dem Kiel und maximal 10 cm (4 Zoll) seitlich der Mittelachse montieren.
- Bei Verdrängern ④ können Sie den Geber ca. $\frac{1}{3}$ achtern der Wasserlinie vom Bug und 15 bis 30 cm (6 bis 12 Zoll) seitlich der Mittelachse montieren.
- Bei Rümpfen mit einem Rumpfquerschnittswinkel von mehr als 5 Grad sind zwei Geber für die Durchbruchmontage ⑦ erforderlich, wobei jeweils einer an jeder Seite des Kiels montiert ist ⑧.



Sie müssen den richtigen Geber für Ihren Rumpfquerschnittswinkel wählen, sodass der Echolotkegel in einem 90-Grad-Winkel zum Grund ausgerichtet ist.

- Falls der Rumpfquerschnittswinkel am Montageort über 5 Grad liegt, können Sie den Geber mithilfe von Anpassblöcken parallel zur Wasserlinie ausrichten ([Geber-Anpassblöcke](#), Seite 15).



Sicherstellen einer optimalen Leistung des Gebers für die Durchbruchmontage

⚠ ACHTUNG

Tragen Sie zum Vermeiden möglicher Personenschäden beim Bohren durch den Rumpf des Boots immer Schutzbrille, Gehörschutz und eine Staubschutzmaske.

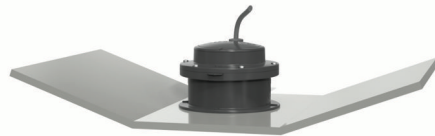
Beachten Sie diese Tipps, um optimale Ergebnisse mit dem Geber für die Durchbruchmontage zu erzielen.

- Da für diesen Gebertyp ein Loch durch den Rumpf gebohrt werden muss, prüfen Sie vor dem Bohren die Positionierung gründlich und wählen den besten Montageort.
- Der Geber für die Durchbruchmontage kann durch eine Überhitzung beschädigt werden, falls er weiterhin betrieben wird, während sich das Boot auf dem Anhänger befindet oder gelagert ist. Betreiben Sie den Geber nur, während sich das Boot im Wasser befindet.
- Wenn das Boot auf einen Anhänger geladen oder davon entladen wird oder bei der Navigation um Felsen und andere Hindernisse kann der äußere Teil des Gebers beschädigt werden. Überprüfen Sie den Bereich um den Geber regelmäßig und führen Sie Reparaturen umgehend durch.
- Der äußere Teil des Gebers für die Durchbruchmontage ist anfällig für Anwuchs. Sie erzielen die besten Ergebnisse, wenn Sie den Geber sauber halten (*Reinigung und Wartung des Gebers, Seite 14*).
- Bei jedem Gebertyp sollten Sie die Kabel und Verbindungen überprüfen, falls Sie keine klaren Bilder erhalten.

Inneneinbaugeber

Inneneinbaugeber werden innen am Boden des Rumpfes montiert, ohne dass Löcher gebohrt werden müssen. Inneneinbaugeber können mit Rümpfen aus massivem Glasfaser verwendet werden. Sie werden jedoch nicht für Metall-, Holz- oder Glasfasersandwichrümpfe empfohlen.

Im Allgemeinen müssen Inneneinbaugeber über einem Teil des Rumpfes montiert werden, der fortwährend Kontakt mit sanftem Wasser hat. Wenn das Echolotsignal durch den Rumpf gesendet wird, kann die Tiefenreichweite des Gebers reduziert werden. Die Montage über einem Bereich, an dem das Wasser so sanft wie möglich ist, hilft dabei, die Geberleistung zu optimieren. Garmin bietet Einbaumodelle, die für höhere Geschwindigkeiten und größere Tiefen sowie für Rumpfquerschnittswinkel von 0 bis 25 Grad optimiert sind (*Rumpfquerschnittswinkel, Seite 4*).



Hinweise zur Positionierung von Inneneinbaugebern

HINWEIS

Damit eine optimale Abdichtung gegeben ist, lesen Sie vor der Verwendung des Montageklebers die dazugehörigen Anweisungen des Herstellers. Sie erreichen eine sichere Haftung, wenn sich keine Blasen oder Leerräume im Montagekleber unter dem Gerät bilden. Da Feuchtigkeit ein Aushärten des Klebstoffs verhindern kann, installieren Sie den Geber bei trockenen Wetterbedingungen.

Ein Inneneinbaugeber erzeugt keinen Widerstand oder Turbulenzen. Allerdings können sich Turbulenzen, die durch andere Quellen erzeugt werden, auf den Geber auswirken. Testen Sie mögliche Montageorte vor der Montage. Rumpfmerkmale spielen bei diesem Gebertyp eine wichtige Rolle (*Rumpfmerkmale und Inneneinbaugeber, Seite 14*). Im Folgenden sind einige allgemeine Hinweise aufgeführt.

- Wenn ein Inneneinbaugeber über massivem Glasfaser installiert wird, wobei das Wasser unter dem Montagebereich ruhig ist, funktioniert er gut mit jeder Motorart.
- Ein Inneneinbaugeber kann installiert werden, während sich das Boot im Wasser befindet.
- Da Luft das Gebersignal stört, dürfen sich unter dem Gerät keine Blasen oder Leerräume im Montagekleber bilden.
- Testen Sie mögliche Montageorte, während das Boot mit niedrigen und hohen Geschwindigkeiten Fahrt macht und während Sie Tiefenmesswerte überprüfen. Verwenden Sie auch Klebeband oder einen Fettstift, um Montageorte mit dem stärksten Signal zu markieren.

Informationen zum Testen von Montageorten vor der Montage finden Sie in den Installationsanweisungen des Gebers oder unter support.garmin.com.

Rumpfmerkmale und Inneneinbaugeber

Ein Inneneinbaugeber sendet das Echolotsignal durch einen massiven Glasfaserrumpf. Dies ist möglich, da die Echoloteigenschaften von Glasfaser denen des Wassers ähneln. Sie erzielen die besten Ergebnisse, wenn Sie die folgenden Empfehlungen bezüglich des Rumpfes Ihres Bootes beachten.

- Bei einschaligen Glasfaserrümpfen von bis zu 16 mm ($\frac{5}{8}$ Zoll) Dicke können Sie einen Inneneinbaugeber so flach wie möglich in der Bilge (dem niedrigsten Bereich im Rumpf) in der Nähe des Heckspiegels montieren.
- Sie müssen den Inneneinbaugeber über massivem Glasfaser montieren. Der Bootsrumpf darf an dieser Stelle keinen Leerraum oder Kern haben. Inneneinbaugeber sind nicht für Metall-, Holz- oder Glasfasersandwichrümpfe geeignet.

Sie können den Inneneinbaugeber in der Nähe des Kiels (Mittelachse) montieren, sofern Sie sicherstellen, dass der Kiel das Signal nicht blockiert oder ein Echo erzeugt.

- Montieren Sie Inneneinbaugeber nicht über Rumpfteilen, die die Rumpfstärke unter dem Gerät erhöhen, oder über Beschlägen, Wassereintritts- oder Ausflussöffnungen, die das Wasser aufwühlen.
- Ein Inneneinbaugeber ist gut für Motor- und Segelboote geeignet, wenn er ordnungsgemäß positioniert und installiert ist.
- Überprüfen Sie den maximalen Rumpfqerschnittswinkel des Gebers, da dieser je nach Modell unterschiedlich sein kann.

TIPP: Einige Inneneinbaugeber umfassen mehrere Montageteile, sodass eine Montage bei verschiedenen Rumpfqerschnittswinkeln möglich ist.

Reinigung und Wartung des Gebers

HINWEIS

Reinigen Sie den Geber regelmäßig, damit er sich einfacher reinigen lässt, und überprüfen Sie, ob er beschädigt ist. Marines Fouling tritt schnell auf, besonders in Salzwasser, und kann das Echolotsignal stören. Sollte der Geber falsch gereinigt werden, kann es zu Schäden an der Oberfläche oder der Befestigung kommen.

HINWEIS

Reinigen Sie den Geber mit einem mit Wasser befeuchteten Tuch und einem milden Reinigungsmittel. Chemische Reinigungsmittel können den Kunststoff angreifen und den Geber beschädigen.

- Tipps zum Reinigen finden Sie in den Installationsanweisungen des Gebers.
- Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände oder Schaber, die die Oberfläche des Gebers zerkratzen oder dazu führen können, dass die Geberhalterung undicht wird.
- Entfernen Sie starkes Fouling mit einem nicht kratzenden Schwamm, einem milden Reinigungsmittel und Wasser, damit die Oberfläche des Gebers nicht zerkratzt wird.

Falls dies auf Ihr Modell zutrifft, tragen Sie ein Antifouling-Mittel auf Wasserbasis auf die äußeren Teile des Gebers auf, um einem Verschmutzen vorzubeugen und für eine optimale Leistung zu sorgen. Weitere Informationen finden Sie in den Installationsanweisungen des Gebers.

Falls der Inneneinbaugeber nicht erwartungsgemäß funktioniert, müssen Sie evtl. den Tank oder die Kammer mit ungiftigem wohnmobil-/seewassertauglichem Frostschutzmittel oder Mineralöl auffüllen³.

Garmin Geber-Zubehör

Garmin Geber-Zubehör kann Ihnen zusätzliche Optionen für die Positionierung eröffnen und die Leistung des Gebers optimieren. Weitere Informationen zu Garmin Zubehör finden Sie unter garmin.com/transducers.

- Verlängerungskabel
- Spritzschutze
- Jackplate-Halterungen
- Anpassblöcke
- Zusätzliche Sensoren

³ Die Verwendung eines anderen Flüssigkeitstyps wird nicht empfohlen und könnte zum Erlöschen der Garantie führen.

Verlängerungskabel für Geber

Falls das Geberkabel nicht bis zum Kartenplotter reicht, können Sie ein Verlängerungskabel verwenden. Zum Vermeiden einer Signalminderung verlängern Sie das Kabel um nicht mehr als 9 m (30 Fuß).

Für die Wahl eines kompatiblen Verlängerungskabels benötigen Sie den Gebertyp und das Gebermodell. Sie sollten auch die Anzahl der Anschlusspins an beiden Enden des Geberkabels überprüfen.

Geber-Spritzwasserschutz

Ein Garmin Geber-Spritzwasserschutz ① kann verhindern, dass der Geber für die Heckspiegelmontage ② bei hohen Bootsgeschwindigkeiten zu viel Spritzwasser ausgesetzt ist.

Der Garmin Spritzwasserschutz aus Edelstahl ist nur für Garmin Geber für die Heckspiegelmontage mit kompatiblen Halterungen aus Edelstahl vorgesehen.

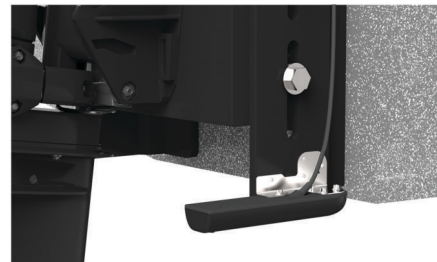
Einige Garmin Geber verfügen über einen integrierten Spritzwasserschutz. Garmin bietet auch Halterungen für kompatible Geber, die eine Anpassung ermöglichen, um übermäßiges Spritzwasser zu reduzieren.

Eine Jackplate-Halterung ist eine weitere Möglichkeit, um Spritzwasser zu reduzieren (*Jackplate-Halterung für den Geber, Seite 15*)



Jackplate-Halterung für den Geber

Falls Ihr Boot am Heckspiegel über eine Jackplate für einen Außenbordmotor verfügt, können Sie mit einer Garmin Jackplate-Halterung für den Geber einen Geber an der Jackplate installieren. Durch die Montage an der Jackplate wird der Geber vor den meisten Unterwasserhindernissen geschützt. Die Jackplate-Halterung kann dabei helfen, den Geber parallel zur Wasseroberfläche zu installieren, um so das Echolotsignal zu optimieren.



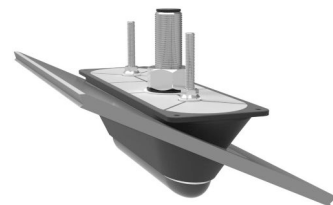
Geber-Anpassblöcke

Bei Montageorten mit einem Rumpfquerschnittswinkel über 5 Grad sollten Sie für die Montage des Geräts einen Anpassblock verwenden. Mit einem Anpassblock können Sie den Rumpfquerschnittswinkel ausgleichen, damit Ihr kompatibler Geber für die Durchbruchmontage parallel zur Wasserlinie bleibt. Dies erhöht die Genauigkeit des Echolots.

Bevor Sie die Bestellung aufgeben, sollten Ihnen folgende Angaben vorliegen und Sie sollten ermitteln, ob ein Garmin Anpassblock Ihre Bedürfnisse erfüllt.

- Gebermodell
- Typ, Material und Dicke des Rumpfes
- Rumpfquerschnittswinkel am Montageort⁴
- Maße des Rumpfes innen und außen am Montageort
- Rumpfmerkmale innen und außen in Relation zur Platzierung von Anpassblock und Befestigungsteilen

Falls kein vorgefertigter Anpassblock verfügbar ist, muss evtl. einer angefertigt werden.



⁴ Bei einem Rumpfquerschnittswinkel von mehr als 5 Grad sind evtl. zwei Geber erforderlich (je einer auf jeder Seite des Kiels), die mit Anpassblöcken montiert werden.

Zusätzliche Sensoren

Zum Erfassen der Geschwindigkeit durch Wasser, der Wassertiefe, der Windgeschwindigkeit und anderer Daten bietet Garmin Sensoren, Sensoradapter, Sensor-/Geber-Kombinationen sowie Wired oder Wireless Sail Packs als Zubehör an. Überprüfen Sie vor dem Aufgeben der Bestellung die Anschlüsse und die Kompatibilität mit Ihrem Echolot.

- GST™ 43 Geber für die Durchbruchmontage mit Geschwindigkeits-/Temperaturmessfunktion (010-04284-00)
- GNX™ Wired Sail Pack 43 (010-01248-60)
- GNX™ Wireless Sail Pack 43 (010-01616-30)
- GTEMP10-TH Temperatursensor für die Durchbruchmontage (010-11413-10)
- Geschwindigkeitssensor (7 Pins) (010-10279-02)
- Analoges GST™ 10 Adapter für Sensoren für Geschwindigkeit durch Wasser und Wassertemperatur (010-11328-00)
- DST 810 Smart-Geber

© 2023 Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften

Garmin® und das Garmin Logo sind Marken von Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften und sind in den USA und anderen Ländern eingetragen. Diese Marken dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung von Garmin verwendet werden.