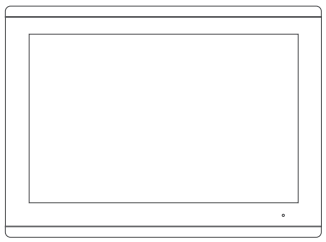
GARMIN



GPSMAP® 7X3/9X3/12X3 INSTALLATIONSANWEISUNGEN

Wichtige Sicherheitsinformationen

⚠ WARNUNG

Wenn Sie die Warnungen, Vorsichtshinweise und Hinweise nicht beachten, könnte es zu Personenschäden, Schäden am Boot oder am Gerät oder zu einer schlechten Leistung des Produkts kommen.

Lesen Sie alle Produktwarnungen und sonstigen wichtigen Informationen der Anleitung "*Wichtige Sicherheits- und Produktinformationen*", die dem Produkt beiliegt.

Wenn Sie das Netzkabel anschließen, entfernen Sie nicht den leitungsinternen Sicherungshalter. Vermeiden Sie mögliche Verletzungen oder Produktschäden durch Feuer oder Überhitzung, indem Sie darauf achten, dass die richtige Sicherung eingesetzt ist (siehe technische Daten zum Produkt). Darüber hinaus erlischt die Garantie des Produkts, wenn Sie das Netzkabel anschließen und nicht die richtige Sicherung eingesetzt ist.

⚠ ACHTUNG

Tragen Sie zum Vermeiden möglicher Personenschäden beim Bohren, Schneiden und Schleifen immer Schutzbrille, Gehörschutz und eine Staubschutzmaske.

Zum Vermeiden möglicher Personenschäden oder Schäden am Gerät oder am Boot trennen Sie die Stromversorgung des Boots, bevor Sie mit der Installation des Geräts beginnen.

Zum Vermeiden möglicher Personenschäden oder Schäden am Gerät oder Boot stellen Sie vor der Herstellung der Stromversorgung des Geräts sicher, dass es ordnungsgemäß geerdet ist. Folgen Sie dabei den Anweisungen in der Anleitung.

HINWEIS

Zum Erzielen der bestmöglichen Leistung muss das Gerät gemäß diesen Anweisungen installiert werden.

Prüfen Sie beim Bohren oder Schneiden immer, was sich auf der anderen Seite der Oberfläche befindet, um Schäden am Boot zu vermeiden.

Lesen Sie die gesamten Installationsanweisungen, bevor Sie mit der Installation beginnen. Sollten bei der Installation Probleme auftreten, wenden Sie sich an den Support von Garmin®.

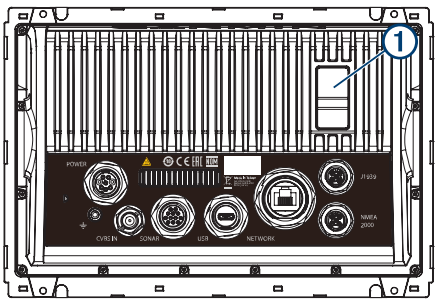
Erforderliches Werkzeug

- Bohrmaschine
- Für das Gerät und die Montageart geeignete Bohrer

Montageart	Bohrergrößen
Haltebügel mit den mitgelieferten Holzschrauben	3 mm ($^1/_8$ Zoll)
Bündig für die Ecke des Ausschnitts	GPSMAP 7x3: 6,5 mm ($^1/_4$ Zoll) GPSMAP 9x3: 7,4 mm ($^5/_{16}$ Zoll) GPSMAP 12x3: 13,5 mm ($^9/_{16}$ Zoll)
Bündig mit den mitgelieferten Holzschrauben	3,5 mm ($^9/_{64}$ Zoll)
Bündig mit den mitgelieferten Metallgewindeschrauben und Annietmuttern	3,5 mm ($^9/_{64}$ Zoll) 3 mm ($^1/_8$ Zoll)
Bündig mit den mitgelieferten Metallgewindeschrauben und Gewindebohrungen	M3 Gewindebohrer

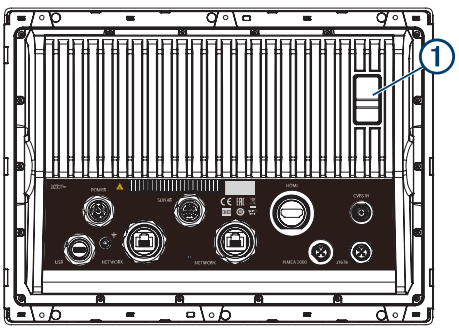
- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2
- Stichsäge
- Feile und Sandpapier
- Seewassertaugliches Dichtungsmittel (empfohlen)

Ansicht der Anschlüsse: GPSMAP 7x3 und GPSMAP 9x3



POWER	Stromversorgung und NMEA® 0183-Netzwerk
NETWORK	Garmin Marinenetzwerk
J1939	J1939 Motornetzwerk
⏚	Erdungsschraube
CVBS IN	Composite-Videoeingang
SONAR	12-Pin-Geber (nicht auf allen Modellen verfügbar)
USB	Micro-USB für kompatiblen Garmin Kartenleser
NMEA 2000	NMEA 2000® Netzwerk
①	2 microSD® Speicherkartensteckplätze; maximal 32 GB

Ansicht der Anschlüsse: GPSMAP 12x3



POWER	Stromversorgung und NMEA 0183-Netzwerk
SONAR	12-Pin-Geber (nicht auf allen Modellen verfügbar)

HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

HDMI	HDMI® Videoausgang
CVBS IN	Composite-Videoeingang
USB	Micro-USB für kompatiblen Garmin Kartenleser
⏚	Erdungsschraube
NETWORK	Garmin Marinenetzwerk
NMEA 2000	NMEA 2000 Netzwerk
J1939	Motor- oder J1939 Netzwerk
①	2 microSD Speicherkartensteckplätze; maximal 32 GB

Kontaktaufnahme mit dem Support von Garmin

- Unter support.garmin.com finden Sie Unterstützung und Informationen, beispielsweise Produkthandbücher, häufig gestellte Fragen, Videos und Support.
- Nutzen Sie als Kunde in den USA die Rufnummern +1-913-397-8200 oder +1-800-800-1020.
- Nutzen Sie als Kunde in Großbritannien die Rufnummer 0808 238 0000.
- Nutzen Sie als Kunde in Europa die Rufnummer +44 (0) 870 850 1241.

Software-Update

Nach der Installation müssen Sie evtl. die Software des Kartenplotters aktualisieren. Anweisungen zum Aktualisieren der Software finden Sie im Benutzerhandbuch unter garmin.com/manuals/GPSMAP7x3-9x3-12x3.

Hinweise zur Montage

HINWEIS

Montieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem es keinen extremen Temperaturen oder Umweltbedingungen ausgesetzt ist. Der Temperaturbereich für dieses Gerät ist in den technischen Daten zum Produkt aufgeführt. Eine längere Lagerung oder ein längerer Betrieb bei Temperaturen über dem angegebenen Temperaturbereich kann zu einem Versagen des Geräts führen. Schäden durch extreme Temperaturen und daraus resultierende Folgen sind nicht von der Garantie abgedeckt.

Beachten Sie bei der Auswahl eines Montageorts folgende Hinweise.

- Der Montageort sollte während der Bootsführung eine optimale Sicht auf das Gerät gewähren.
- Der Montageort sollte einfachen Zugriff auf alle Schnittstellen des Geräts ermöglichen, z. B. Tastatur, Touchscreen und Kartenleser (sofern verfügbar).
- Der Montageort muss sich für das Gewicht des Geräts eignen und das Gerät vor übermäßigen Vibrationen und Erschütterungen schützen.
- Damit es nicht zu Interferenzen mit Magnetkompassen kommt, muss bei der Montage des Geräts der in den technischen Daten zum Produkt aufgeführte Sicherheitsabstand zum Kompass eingehalten werden.
- Der Montageort muss ausreichend Platz für die Verlegung und den Anschluss aller Kabel bieten.
- Beim Montageort darf es sich nicht um eine ebene, horizontale Fläche handeln. Der Montageort sollte einen vertikalen Winkel aufweisen.

  Der Montageort und der Betrachtungswinkel sollten vor der Montage des Geräts getestet werden. Bei hohen Betrachtungswinkeln über- und unterhalb des Displays ist die Bilddarstellung u. U. schlecht.

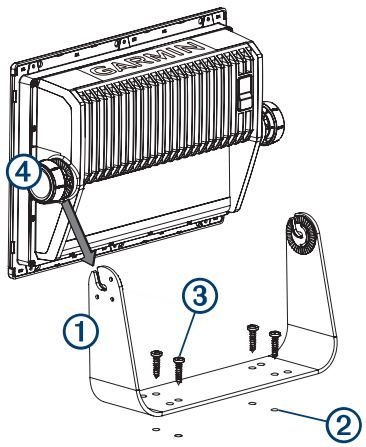
Montage des Geräts mit Haltebügel

HINWEIS

Wenn Sie die Halterung in Glasfasermaterial einlassen und festschrauben, wird die Verwendung eines Senkkopfbohrers empfohlen, um die Ansenkung nur durch die oberste Gelcoat-Schicht zu bohren. Dadurch wird Rissen in der Gelschicht beim Anziehen der Schrauben vorgebeugt.

Sie können die Halterung verwenden, um das Gerät mithilfe eines Haltebügels auf einer ebenen Oberfläche zu montieren.

1. Verwenden Sie die Bügelhalterung ① als Schablone, und kennzeichnen Sie die Positionen der Vorbohrungen ②.



2. Bringen Sie mit einem Bohrer (3 mm ($^1/_8$ Zoll)) die Vorbohrungen an.
3. Befestigen Sie die Bügelhalterung mit den mitgelieferten Unterlegscheiben und Holzschrauben ③ an der Oberfläche.
4. Bringen Sie die Befestigungsknöpfe ④ an den Seiten des Geräts an.
5. Setzen Sie das Gerät in die Bügelhalterung ein, und ziehen Sie die Befestigungsknöpfe fest.
6. Montieren Sie den Klickrand, indem Sie ihn an den Ecken des Geräts einrasten lassen.

Bündige Montage des Geräts

HINWEIS

Gehen Sie beim Schneiden des Ausschnitts für die bündige Montage des Geräts vorsichtig vor. Zwischen Gehäuse und Montagelöchern besteht nur ein geringer Abstand. Wird der Ausschnitt zu groß geschnitten, könnte die Stabilität des Geräts nach der Montage beeinträchtigt sein.

Verwenden Sie bei der Montage des Geräts ausschließlich die mitgelieferten Befestigungsteile. Bei der Verwendung von Befestigungsteilen, die nicht im Lieferumfang des Geräts enthalten waren, kann das Gerät beschädigt werden.

Verwenden Sie nur die mitgelieferten Schrauben für die Montage des Geräts, um mögliche Schäden an der Pulverbeschichtung zu vermeiden. Bei Verwendung von Schrauben, die nicht aus dem Lieferumfang stammen, erlischt die Garantie.

Verwenden Sie das Gerät beim Bohren der Montagelöcher nicht als Schablone, da es dadurch zu Schäden am Glasdisplay und zum Erlöschen der Garantie kommen kann. Sie müssen die mitgelieferte Schablone verwenden, um die Montagelöcher ordnungsgemäß zu bohren.

Wenn Sie nach der Montage des Geräts keinen Zugang zur Rückseite des Geräts und zu den microSD Speicherkartensteckplätzen mehr haben werden, legen Sie die microSD Speicherkarte vor der Montage ein.

Die Schablone und Montageteile aus dem Lieferumfang können für die bündige Montage des Geräts im Armaturenbrett verwendet werden. Je nach Material der Montagefläche gibt es drei Möglichkeiten für Befestigungsteile.

- Sie können Vorbohrungen anbringen und die mitgelieferten Holzschrauben verwenden.
- Sie können Löcher bohren und die mitgelieferten Annietmuttern und Metallgewindeschrauben verwenden. Die Annietmuttern können bei einer dünneren Montagefläche die Stabilität steigern.
- Sie können Löcher stanzen und ein Gewinde schneiden und die mitgelieferten Metallgewindeschrauben verwenden.

1. Schneiden Sie die Schablone zu, und achten Sie darauf, dass sie auf die Fläche passt, an der das Gerät montiert werden soll.
2. Befestigen Sie die Schablone am Montageort.
3. Wählen Sie anhand der unten stehenden Liste einen Bohrer aus, und bringen Sie eine oder mehrere der Bohrungen an den Ecken der durchgängigen Linie auf der Schablone an, um die Montagefläche für das Schneiden vorzubereiten.

Gerät	Bohrergröße
GPSMAP 7x3	6,5 mm ($^{1}/_{4}$ Zoll)
GPSMAP 9x3	7,4 mm ($^{5}/_{16}$ Zoll)
GPSMAP 12x3	13,5 mm ($^{9}/_{16}$ Zoll)

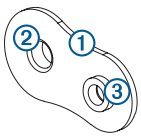
4. Schneiden Sie mit einer Stichsäge die Montagefläche entlang der Innenseite der Schablonenlinie aus.
5. Setzen Sie das Gerät in den Ausschnitt ein, um den Sitz zu testen.
6. Passen Sie den Durchmesser des Ausschnitts bei Bedarf mit Feile und Sandpapier an.
7. Entfernen Sie bei Bedarf den Klickrand.

HINWEIS

Verwenden Sie nach Möglichkeit ein Hebelwerkzeug aus Kunststoff. Wenn Sie ein Hebelwerkzeug aus Metall verwenden, z. B. einen Schraubendreher, könnten der Klickrand und das Gerät beschädigt werden.

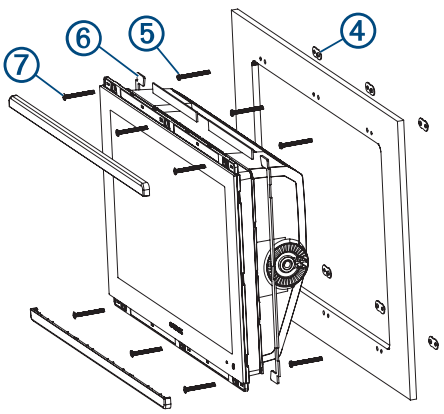
8. Wenn das Gerät ordnungsgemäß im Ausschnitt sitzt, vergewissern Sie sich, dass die Montagelöcher am Gerät auf die Positionen der Löcher auf der Schablone ausgerichtet sind.

   HINWEIS: GPSMAP 12x3 Modelle haben sechs Montagelöcher. GPSMAP 9x3 und GPSMAP 7x3 Modelle haben vier Montagelöcher.
9. Ist das nicht der Fall, kennzeichnen Sie neue Positionen für die Löcher.
10. Gehen Sie je nach Montageart folgendermaßen vor, um die äußeren Löcher der Schablone zu bohren bzw. zu stanzen und zu vernieten:
    - Bei Verwendung der mitgelieferten Holzschrauben bohren Sie 3,5 mm ($^{9}/_{64}$ Zoll) große Löcher und fahren mit Schritt 18 fort.
    - Bei Verwendung der mitgelieferten Annietmutter und der Metallgewindeschrauben bohren Sie 3,5 mm ($^{9}/_{64}$ Zoll) große Löcher an den Positionen der äußeren Löcher.
    - Bei Verwendung der mitgelieferten Metallgewindeschrauben ohne Annietmutter stanzen und vernieten Sie M3 Löcher und fahren mit Schritt 18 fort.
11. Wenn Sie eine Annietmutter verwenden, beginnen Sie in einer Ecke der Schablone und platzieren eine Annietmutter ① über dem Loch ②, das Sie im vorherigen Schritt gebohrt haben.



   Das äußere Loch ③ auf der Annietmutter sollte auf das innere Loch der Schablone ausgerichtet sein.
12. Wenn das innere Loch auf der Annietmutter nicht auf das innere Loch der Schablone ausgerichtet ist, kennzeichnen Sie die neue Position für das Loch.
13. Wenn Sie eine Annietmutter verwenden, bohren Sie mit einem Bohrer von 3 mm ($^{1}/_{8}$ Zoll) ein Loch an der Position des inneren Lochs.
14. Wiederholen Sie die Schritte, um die Platzierung der übrigen Annietmuttern und Löcher auf der Schablone zu überprüfen.
15. Entfernen Sie die Schablone von der Montagefläche.
16. Beginnen Sie in einer Ecke des Montageorts, und platzieren Sie eine Annietmutter ④ an der Rückseite der Montagefläche, sodass die Löcher aufeinander ausgerichtet sind.

    Der erhöhte Teil der Annietmutter sollte in das innere Loch passen.



17. Befestigen Sie die Annietmuttern an der Montagefläche, indem Sie die Flachkopf-Metallgewindeschrauben ⑤ in die inneren Löcher einschrauben.
18. Bringen Sie die Schaumdichtung ⑥ an der Rückseite des Geräts an.

    Die Teile der Schaumdichtung sind auf der Rückseite mit einem Klebefilm versehen. Entfernen Sie die Schutzfolie, bevor Sie sie am Gerät montieren.
19. Wenn Sie nach der Montage des Geräts keinen Zugang zur Rückseite des Geräts mehr haben, schließen Sie alle erforderlichen Kabel an, und legen Sie microSD Karten auf der Rückseite des Geräts ein, bevor Sie es in den Ausschnitt einsetzen.

HINWEIS

Verhindern Sie eine Korrosion der Metallkontakte, indem Sie die nicht verwendeten Anschlüsse mit den zugehörigen Schutzkappen abdecken.

20. Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel zwischen der Montagefläche und dem Gerät auf, damit eine entsprechende Dichtung gewährleistet ist und kein Wasser hinter das Armaturenbrett läuft.
21. Wenn Sie Zugang zur Rückseite des Geräts haben, tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel um den Ausschnitt auf.
22. Setzen Sie das Gerät in den Ausschnitt ein.

23 Befestigen Sie das Gerät mit den Flachkopf-Metallgewindeschrauben ⑦ oder den mitgelieferten Holzschrauben an der Montagefläche.

24 Wischen Sie überschüssiges seewassertaugliches Dichtungsmittel ab.

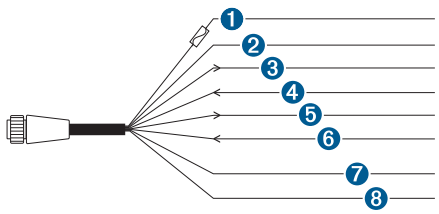
25 Montieren Sie den Klickrand, indem Sie ihn an den Ecken des Geräts einrasten lassen.

Hinweise zum Verbinden des Geräts

Nachdem Sie die Kabel mit dem Gerät verbunden haben, ziehen Sie die Sicherungsringe an, um jedes Kabel zu befestigen.

Netz-/NMEA 0183 Kabel

- Über den Kabelbaum wird das Gerät mit der Stromversorgung, mit NMEA 0183 Geräten sowie mit einer Signalleuchte oder einem Signalhorn verbunden, um visuelle oder akustische Warnungen abzugeben.
- Falls eine Verlängerung der NMEA 0183 oder Alarmleitungen erforderlich ist, müssen Sie Leitungen nach AWG 22 (0,33 mm²) verwenden.
- Dieses Kabel verfügt über einen NMEA 0183 Differenzial-Eingang und -Ausgang.



Element	Leitungsfarbe	Funktion der Leitung
❶	Rot	Leistung
❷	Schwarz	Masse (Stromversorgung und NMEA 0183)
❸	Blau	NMEA 0183 TxA (Ausgang +)
❺	Grau	NMEA 0183 TxB (Ausgang -)
❹	Braun	NMEA 0183 RxA (Eingang +)
❻	Violett	NMEA 0183 RxB (Eingang -)
❼	Orange	Zubehör einschalten
❽	Gelb	Alarm, niedrig

Anschließen des Kabelbaums an die Stromversorgung

⚠ WARNUNG

Wenn Sie das Netzkabel anschließen, entfernen Sie nicht den leitungsinternen Sicherungshalter. Vermeiden Sie mögliche Verletzungen oder Produktschäden durch Feuer oder Überhitzung, indem Sie darauf achten, dass die richtige Sicherung eingesetzt ist (siehe technische Daten zum Produkt). Darüber hinaus erlischt die Garantie des Produkts, wenn Sie das Netzkabel anschließen und nicht die richtige Sicherung eingesetzt ist.

1 Verlegen Sie den Kabelbaum zur Stromquelle und zum Gerät.

2 Verbinden Sie die rote Leitung mit dem Pluspol (+) und die schwarze Leitung mit dem Minuspol (-) der Batterie.

3 Installieren Sie bei Bedarf den Sicherungsring und den Dichtungsring am Ende des Kabelbaums.

4 Verbinden Sie das Kabel mit dem POWER Anschluss auf der Rückseite des Geräts. Drücken Sie es dabei fest an.

5 Drehen Sie den Sicherungsring im Uhrzeigersinn, um das Kabel mit dem Gerät zu verbinden.

Zusätzliche Hinweise zur Erdung

Bei den meisten Montagearten sollte keine weitere Gehäuseerdung erforderlich sein. Sollte es zu Störungen kommen, kann die Erdungsschraube am Gehäuse verwendet werden, um das Gerät an die Wassererdung des Boots anzuschließen. So können Störungen vermieden werden.

Hinweise zum Garmin Marinenetzwerk

HINWEIS

Wenn ein Gerät eines Drittanbieters, z. B. eine FLIR® Kamera, mit einem Garmin Marinenetzwerk verbunden wird, muss ein PoE-Isolierungskoppler für das Garmin Marinenetzwerk (010-10580-10) verwendet werden. Der Anschluss eines PoE-Geräts (Power over Ethernet) direkt an einen Kartenplotter im Garmin Marinenetzwerk führt zur Beschädigung des Garmin Kartenplotters und kann zur Beschädigung des PoE-Geräts führen. Der Anschluss eines Geräts eines Drittanbieters direkt an einen Kartenplotter im Garmin Marinenetzwerk führt zu einem unerwarteten Verhalten der Garmin Geräte. Beispielsweise schalten sich die Geräte nicht ordnungsgemäß aus, oder die Software wird unbrauchbar.

Das Gerät kann mit weiteren Garmin Marinenetzwerkgeräten verbunden werden, um Daten weiterzugeben, z. B. Radar-, Echolot- und detaillierte Kartendaten. Beachten Sie beim Verbinden von Garmin Marinenetzwerkgeräten an das Gerät folgende Hinweise.

- Alle mit dem Garmin Marinenetzwerk verbundenen Geräte müssen an die gleiche Masse angeschlossen werden. Wenn mehrere Stromquellen für Garmin Marinenetzwerkgeräte verwendet werden, müssen Sie alle Masseanschlüsse von allen Stromquellen mit einer niederohmigen Verbindung zusammenfassen oder sie mit einer gemeinsamen Erdungssammelschiene verbinden, sofern verfügbar.
- Ein Garmin Marinenetzwerkkabel muss für alle Garmin Marinenetzwerkverbindungen verwendet werden.
  - CAT5-Kabel von Drittanbietern und RJ45-Stecker dürfen nicht für Garmin Marinenetzwerkverbindungen verwendet werden.
  - Zusätzliche Garmin Marinenetzwerkkabel und Anschlüsse sind bei Ihrem Garmin Händler verfügbar.
- Die Anschlüsse NETWORK am Gerät arbeiten jeweils als Netzwerk-Switch. Kompatible Geräte können mit einem beliebigen NETWORK Anschluss verbunden werden, um Daten an alle Geräte auf dem Boot weiterzugeben, die über ein Garmin Marinenetzwerkkabel verbunden sind.

Hinweise zu NMEA 2000

HINWEIS

Wenn Sie eine Verbindung mit einem **vorhandenen** NMEA 2000 Netzwerk herstellen, identifizieren Sie das NMEA 2000 Netzkabel. Nur ein NMEA 2000 Netzkabel ist erforderlich, damit das NMEA 2000 Netzwerk ordnungsgemäß funktioniert.

Ein NMEA 2000 Stromunterbrecher (010-11580-00) sollte verwendet werden, wenn der Hersteller des vorhandenen NMEA 2000 Netzwerks nicht bekannt ist.

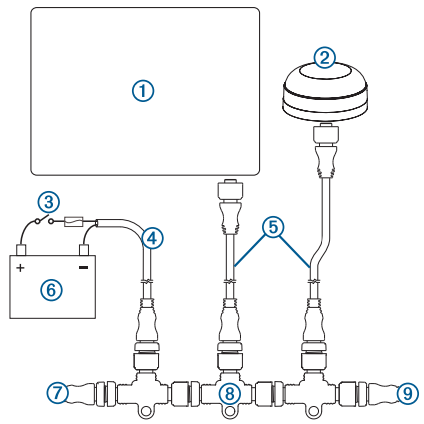
Wenn Sie ein NMEA 2000 Netzkabel anschließen, müssen Sie es an den Zündschalter des Boots oder über einen anderen Leitungsschalter anschließen. NMEA 2000 Geräte können die Batterie entladen, wenn das NMEA 2000 Netzkabel direkt an die Batterie angeschlossen ist.

Das Gerät kann mit einem NMEA 2000 Netzwerk auf dem Boot verbunden werden, um Daten von NMEA 2000 kompatiblen Geräten weiterzugeben, z. B. GPS-Antennen oder VHF-Funkgeräten. Mit den mitgelieferten NMEA 2000 Kabeln und Steckern können Sie das Gerät mit einem vorhandenen NMEA 2000 Netzwerk verbinden. Wenn noch kein NMEA 2000

Netzwerk installiert ist, können Sie mit den Kabeln von Garmin ein Basisnetzwerk erstellen.

Sollten Sie nicht mit NMEA 2000 vertraut sein, lesen Sie das Dokument *Technische Informationen für NMEA 2000 Produkte* unter garmin.com/manuals/nmea_2000.

Der Anschluss NMEA 2000 dient zum Verbinden des Geräts mit einem NMEA 2000 Standardnetzwerk.



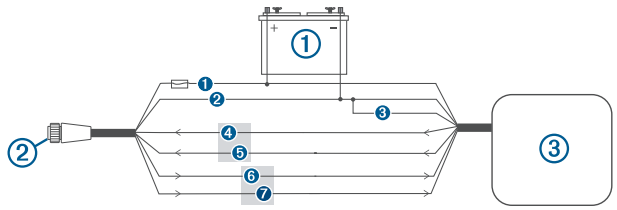
Element	Beschreibung
①	NMEA 2000 kompatibles Garmin Gerät
②	GPS-Antenne
③	Zündschalter bzw. Leitungsschalter
④	NMEA 2000 Netzkabel
⑤	NMEA 2000 Stichleitung
⑥	12-V-Gleichstromquelle
⑦	NMEA 2000 Abschlusswiderstand oder Backbone-Kabel
⑧	NMEA 2000 T-Stück
⑨	NMEA 2000 Abschlusswiderstand oder Backbone-Kabel

Hinweise für NMEA 0183 Verbindungen

- Der Kartenplotter verfügt über einen Tx-Anschluss (Senden) und einen Rx-Anschluss (Empfangen).
- Gemäß NMEA 0183 Konvention verfügt jeder Anschluss über 2 Leitungen mit den Bezeichnungen A und B. Die entsprechenden Leitungen A und B der einzelnen internen Anschlüsse sollten mit den Leitungen A (+) und B (-) des NMEA 0183 Geräts verbunden werden.
- Sie können ein NMEA 0183 Gerät über den Rx-Anschluss verbinden, um Daten auf diesen Kartenplotter zu übertragen, und Sie können drei NMEA 0183 Geräte parallel mit dem Tx-Anschluss verbinden, um von diesem Kartenplotter ausgegebene Daten zu empfangen.
- Identifizieren Sie die TX-Ausgangsleitungen und die RX-Eingangsleitungen anhand der Installationsanweisungen für das NMEA 0183 Gerät.
- Für längere Kabelwege müssen Sie ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel, AWG 28, verwenden. Verlöten Sie alle Verbindungen, und dichten Sie sie mit einem Schrumpfschlauch ab.
- Verbinden Sie nicht die NMEA 0183 Datenleitungen von diesem Gerät mit der Masse (Stromversorgung).
- Das Netzkabel von diesem Kartenplotter und den NMEA 0183 Geräten muss mit einer gemeinsamen Masse (Stromversorgung) verbunden sein.
- Die internen NMEA 0183 Anschlüsse und Übertragungsprotokolle werden über den Kartenplotter konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Kartenplotters im Abschnitt zu NMEA 0183.
- Eine Liste der zugelassenen NMEA 0183 Datensätze, die vom Kartenplotter unterstützt werden, finden Sie im Benutzerhandbuch des Kartenplotters.

Verbinden von NMEA 0183 Geräten

In diesem Schaltplan sind Verbindungen für die Zweiwegekommunikation zum Senden und Empfangen von Daten dargestellt. Dieser Plan kann auch für die Einwegekommunikation verwendet werden. Für den Empfang von Informationen von einem NMEA 0183 Gerät gelten die Elemente ❶, ❷, ❸ und ❹ beim Verbinden des Garmin Geräts. Für das Senden von Informationen an ein NMEA 0183 Gerät gelten die Elemente ❶, ❷, ❺ und ❻ beim Verbinden des Garmin Geräts.



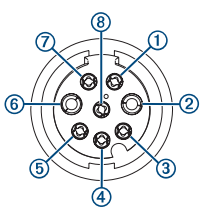
Element	Beschreibung
①	Stromversorgung
②	Netz-/NMEA 0183 Kabel
③	NMEA 0183 Gerät

Element	Funktion der Garmin Leitung	Farbe der Garmin Leitung	Funktion der Leitung des NMEA 0183 Geräts
❶	Stromversorgung	Rot	Stromversorgung
❷	Stromversorgung, Masse	Schwarz	Stromversorgung, Masse
❸	Daten, Masse	Schwarz	Daten, Masse
❹	Rx/A (Eingang +)	Braun	Tx/A (Ausgang +)
❺	Rx/B (Eingang -)	Violett	Tx/B (Ausgang -)
❻	Tx/A (Ausgang +)	Blau	Rx/A (Eingang +)
❼	Tx/B (Ausgang -)	Grau	Rx/B (Eingang -)

Wenn das NMEA 0183 Gerät nur über eine Eingangsleitung (Rx) verfügt (nicht A, B, + oder -), schließen Sie die graue Leitung nicht an.

Wenn das NMEA 0183 Gerät nur über eine Ausgangsleitung (Tx) verfügt (nicht A, B, + oder -), verbinden Sie die violette Leitung mit der Masse.

Pinbelegung des NMEA 0183 und Netzkabels



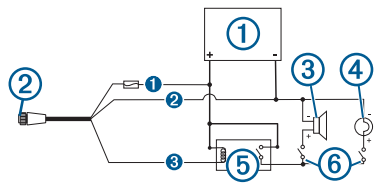
Pin-Nummer	Funktion der Leitung	Leitungsfarbe
③	NMEA 0183 Tx/A (Ausgang +)	Blau
④	NMEA 0183 Rx/A (Eingang +)	Braun
①	NMEA 0183 Tx/B (Ausgang -)	Grau

Pin-Nummer	Funktion der Leitung	Leitungsfarbe
⑦	NMEA 0183 Rx/B (Eingang -)	Violett
⑤	Alarm	Gelb
⑧	Zubehör einschalten	Orange
②	Masse (Abschirmung)	Schwarz
⑥	Fahrgestellnummer	Rot

Verbindungen für Leuchte und Horn

Das Gerät kann mit einer Leuchte, einem Horn oder beidem verwendet werden, um ein akustisches oder optisches Signal auszulösen, wenn der Kartenplotter eine Meldung anzeigt. Dies ist optional, und die Alarmleitung muss nicht verwendet werden, damit das Gerät ordnungsgemäß funktioniert. Beachten Sie beim Verbinden des Geräts mit einer Leuchte oder einem Horn folgende Hinweise:

- Beim Ertönen des Alarms schaltet der Alarmstromkreis in einen Niederspannungszustand.
- Der maximale Strom beträgt 100 mA. Zur Begrenzung des Stroms vom Kartenplotter auf 100 mA ist ein Relais erforderlich.
- Wenn Sie den optischen und akustischen Alarm manuell ein- bzw. ausschalten möchten, können Sie einpolige Umschalter installieren.



Element	Beschreibung
①	Stromversorgung
②	Netzkabel
③	Horn
④	Leuchte
⑤	Relais (Spulenstrom, 100 mA)
⑥	Wechselschalter zum Aktivieren und Deaktivieren von Leuchten- oder Hornalarmen

Element	Leitungsfarbe	Funktion der Leitung
❶	Rot	Einschalttaste
❷	Schwarz	Masse
❸	Gelb	Alarm

Hinweise zu Verbindungen mit J1939 Motornetzwerken

HINWEIS

Zum Verhindern von Korrosion durch Feuchtigkeit müssen Sie ein Garmin GPSMAP J1939 Zubehörkabel verwenden, wenn Sie den Kartenplotter mit dem J1939 Motornetzwerk verbinden. Bei Verwendung eines anderen Kabels erlischt die Garantie.

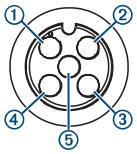
Wenn auf dem Boot bereits ein Motornetzwerk vorhanden ist, sollte es an das Stromnetz angeschlossen sein. Fügen Sie keine zusätzliche Stromversorgung hinzu.

Dieser Kartenplotter kann mit einem Motornetzwerk auf dem Boot verbunden werden, um Daten von kompatiblen Geräten zu lesen, z. B. von bestimmten Motoren. Für das Motornetzwerk gilt ein Standard, und es verwendet proprietäre Datensätze.

Sie sollten nur einen Kartenplotter mit einem Motornetzwerk verbinden. Wenn Sie mehrere Kartenplotter mit einem Motornetzwerk verbinden, kann es zu unerwarteten Verhaltensweisen kommen.

Der Anschluss J1939 dient zum Verbinden des Geräts mit dem vorhandenen Motornetzwerk. Sie müssen das Kabel in einem Abstand von maximal 6 m (20 Fuß) zum Backbone des Motornetzwerks verlegen.

Das Garmin GPSMAP J1939 Zubehörkabel muss mit einer Stromquelle verbunden und ordnungsgemäß abgeschlossen sein. Weitere Informationen zum Herstellen einer Verbindung mit dem Motornetzwerk finden Sie in der vom Hersteller bereitgestellten Dokumentation für den Motor.



Pin	Leitungsfarbe	Beschreibung
①	Blank	Abschirmung
②	Rot	Stromversorgung, positiv
③	Schwarz	Stromversorgung, negativ
④	Weiß	CAN High
⑤	Blau	CAN Low

Hinweise für Composite-Video

Dieser Kartenplotter unterstützt die Videoeingabe über den Anschluss CVBS IN. Beachten Sie beim Verbinden von Composite-Video folgende Hinweise.

- Der Anschluss CVBS IN ist ein BNC-Stecker. Sie können einen BNC-auf-RCA-Adapter verwenden, um eine Composite-Videoquelle mit RCA-Steckern mit dem Anschluss CVBS IN zu verbinden.
- Video wird über das Garmin Marinenetzwerk weitergegeben, aber nicht über das NMEA 2000 Netzwerk.

Hinweise zum HDMI Video-Ausgang

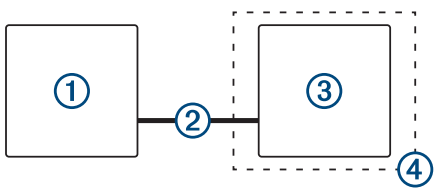
HINWEIS

Zur Vermeidung von Korrosion durch Feuchtigkeit müssen Sie Garmin GPSMAP Zubehörkabel verwenden, wenn Sie den Kartenplotter mit einem Bildschirm zur Videoanzeige verbinden. Bei Verwendung anderer Kabel erlischt die Garantie.

Der GPSMAP 12x3 Kartenplotter verfügt über einen HDMI Ausgang, um das Display des Kartenplotters auf einem anderen Gerät zu duplizieren, z. B. auf einem Fernseher oder Bildschirm.

Das Garmin GPSMAP HDMI Zubehörkabel ist 4,5 m (15 Fuß) lang. Falls Sie ein längeres Kabel benötigen, sollten Sie nur ein aktives HDMI Kabel verwenden. Sie benötigen einen HDMI Koppler, um die beiden HDMI Kabel miteinander zu verbinden.

Alle Kabelverbindungen müssen in einer trockenen Umgebung hergestellt werden.



Element	Beschreibung
①	GPSMAP 12x3 Kartenplotter
②	GPSMAP HDMI Kabel (HDMI)

Element	Beschreibung
③	Display mit einem HDMI Eingang, z. B. ein Computer oder Fernseher
④	Trockene, vor Feuchtigkeit geschützte Umgebung

Installieren der Ferritperlen an den Kabeln

Sie können die im Lieferumfang enthaltenen Ferritperlen an den angegebenen Kabeln installieren, um Bestimmungen einzuhalten und Störgeräusche zu reduzieren.

GPSMAP 12x3	Netzkabel und Geberkabel
GPSMAP 7x3/9x3	Netzkabel, Geberkabel und USB Kabel

Befestigen Sie eine Ferritperle sicher und so nah wie möglich an den Anschlüssen an jedem der angegebenen Kabel.

Technische Daten

Alle Modelle

Temperaturbereich	-15 °C bis 55 °C (5 °F bis 131 °F)
Material	Polycarbonat-Kunststoff und Druckguss-Aluminium
Wasserdichtigkeit	IEC 60529 IPX7 [1]
Eingangsspannung	10 bis 32 V Gleichspannung
Sicherung	6 A, 125 V, reaktionsschnell
NMEA 2000 LEN bei 9 V Gleichspannung	2
NMEA 2000 Stromaufnahme	Maximal 75 mA
USB Anschluss	Micro-USB für kompatiblen Garmin Kartenleser[2]
Funkfrequenz	2,4 GHz bei 18.3 dBm (maximal)
Speicherkarte	2 microSD Speicherkartensteckplätze; maximale Kartengröße von 32 GB

GPSMAP 7x3

Abmessungen (B × H × T)	192,3 × 140,3 × 74,1 mm (7 $^{9}/_{16}$ × 5 $^{1}/_{2}$ × 2 $^{15}/_{16}$ Zoll)
Freiraum zum nächsten Hindernis	27,8 mm (2 Zoll)
Anzeigegröße (B × H)	154,6 × 91 mm (6 $^{1}/_{16}$ × 3 $^{9}/_{16}$ Zoll) 17,8 cm (7 Zoll) Diagonale
Displayauflösung	WSVGA, 1024 × 600 Pixel
Gewicht	1,3 kg (2,8 lb)
Sicherheitsabstand zum Kompass	35 cm (13,78 Zoll)
Maximale Leistungsaufnahme bei 10 V Gleichspannung	Modelle ohne Echolot: 17,6 W Echolotmodelle: 35,9 W
Typische Stromaufnahme bei 12 V Gleichspannung	Modelle ohne Echolot: 1,08 A Echolotmodelle: 1,18 A
Maximale Stromaufnahme bei 12 V Gleichspannung	Modelle ohne Echolot: 1,45 A Echolotmodelle: 2,96 A

GPSMAP 9x3

Abmessungen (B × H × T)	233 × 162,3 × 75,8 mm (9 $^{3}/_{16}$ × 6 $^{3}/_{8}$ × 3 Zoll)
Freiraum zum nächsten Hindernis	33,2 mm (1 $^{5}/_{8}$ Zoll)
Anzeigegröße (B × H)	198,7 × 111,8 mm (7 $^{13}/_{16}$ × 4 $^{3}/_{8}$ Zoll) 22,9 cm (9 Zoll) Diagonale
Displayauflösung	WXGA, 1280 × 720 Pixel
Gewicht	1,6 kg (3,6 lb)
Sicherheitsabstand zum Kompass	30 cm (11,81 Zoll)
Maximale Leistungsaufnahme bei 10 V Gleichspannung	Modelle ohne Echolot: 22 W Echolotmodelle: 40,2 W
Typische Stromaufnahme bei 12 V Gleichspannung	Modelle ohne Echolot: 1,34 A Echolotmodelle: 1,37 A
Maximale Stromaufnahme bei 12 V Gleichspannung	Modelle ohne Echolot: 1,78 A Echolotmodelle: 3,2 A

GPSMAP 12x3

Abmessungen (B × H × T)	308,3 × 227,6 × 81,8 mm (12 $^{1}/_{8}$ × 8 $^{15}/_{16}$ × 3 $^{1}/_{4}$ Zoll)
Freiraum zum nächsten Hindernis	18,7 mm ($^{3}/_{4}$ Zoll)
Anzeigegröße (B × H)	262,1 × 164,2 mm (10 $^{15}/_{16}$ × 6 $^{7}/_{16}$ Zoll) 30,7 cm (12,1 Zoll), Diagonale
Displayauflösung	WXGA, 1280 × 800 Pixel
Gewicht	3 kg (6,6 lb)
Sicherheitsabstand zum Kompass	45 cm (17,72 Zoll)
Maximale Leistungsaufnahme bei 10 V Gleichspannung	Modelle ohne Echolot: 26,5 W Echolotmodelle: 43 W
Typische Stromaufnahme bei 12 V Gleichspannung	Modelle ohne Echolot: 1,67 A Echolotmodelle: 1,68 A
Maximale Stromaufnahme bei 12 V Gleichspannung	Modelle ohne Echolot: 2,15 A Echolotmodelle: 3,56 A

NMEA 2000 PGN Informationen

Senden und Empfangen

PGN	Beschreibung
059392	ISO-Zulassung
059904	ISO-Anforderung
060160	ISO-Transportprotokoll: Datenübertragung
060416	ISO-Transportprotokoll: Verbindungsverwaltung
060928	ISO-Adresse angefordert
065240	Adressenbefehl
126208	Gruppenfunktion – Anforderung
126996	Produktinformationen
126998	Konfigurationsinformationen
127237	Steuerkurs-/Track-Steuerung
127245	Steuerrad
127250	Schiffssteuerkurs
127258	Magnetische Missweisung
127488	Motorparameter: Schnelle Aktualisierung
127489	Motorparameter: Dynamisch
127493	Getriebeparameter: Dynamisch
127505	Flüssigkeitsstand
127508	Akkuladestand
128259	Geschwindigkeit: Durch Wasser
128267	Wassertiefe
129025	Position: Schnelle Aktualisierung
129026	COG und SOG: Schnelle Aktualisierung
129029	GNSS-Positionsdaten
129283	Kursversatzfehler
129284	Navigationsdaten
129539	GNSS DOP-Werte
129540	GNSS-Satelliten in Reichweite
130060	Bezeichnung
130306	Winddaten

[1] Das Gerät ist bis zu einer Tiefe von 1 Meter 30 Minuten wasserdicht. Weitere Informationen finden Sie unter www.garmin.com/waterrating.
[2] Es wird nur die Verwendung kompatibler Garmin Kartenleser empfohlen. Es wird nicht garantiert, dass Kartenleser von Drittanbietern vollständig kompatibel sind.

PGN	Beschreibung
130310	Umweltparameter (veraltet)
130311	Umweltparameter (veraltet)
130312	Temperatur (veraltet)

Senden

PGN	Beschreibung
126464	PGN-Listen-Gruppenfunktion – Senden und Empfangen
126984	Alarmantwort
127497	Reiseparameter: Motor

Empfangen

PGN	Beschreibung
065030	Durchschnittliche Strommenge des Generators (GAAC)
126983	Alarm
126985	Alarmtext
126987	Schwellenwert für Alarme
126988	Alarmwert
126992	Systemzeit
127251	Kursänderung
127257	Lage
127498	Motorparameter: Statisch
127503	AC-Eingabestatus (veraltet)
127504	AC-Ausgabestatus (veraltet)
127506	Detaillierter DC-Status
127507	Ladegerätstatus
127509	Inverterstatus
128000	Nautischer Abdriftwinkel
128275	Distanzaufzeichnung
129038	Positionsmeldung der AIS-Klasse A
129039	Positionsmeldung der AIS-Klasse B
129040	AIS-Klasse B, erweiterte Positionsmeldung
129044	Kartenbezugssystem
129285	Navigation: Routen-, Wegpunktinformationen
129794	Statische Daten und Reisedaten der AIS-Klasse A
129798	AIS-SAR-Positionsmeldung für Such- und Luftrettung
129799	Hochfrequenz/-Modus/-Leistung
129802	Sicherheitsrelevante AIS-Nachricht
129808	Daten im DSC-Anruf
129809	AIS-Klasse B, „CS“-Bericht zu statischen Daten, Teil A
129810	AIS-Klasse B, „CS“-Bericht zu statischen Daten, Teil B
130313	Luftfeuchtigkeit
130314	Tatsächlicher Druck
130316	Temperatur: Erweiterter Bereich
130576	Trimmklappenstatus
130577	Richtungsdaten

NMEA 0183 Informationen

Senden

Datensatz	Beschreibung
GPAPB	APB: Steuerkurs- oder Track-Controller (Autopilot), Datensatz „B“
GPBOD	BOD: Peilung (vom Ausgangspunkt zum Ziel)
GPBWC	BWC: Peilung und Distanz zum Wegpunkt
GPGGA	GGA: GPS-Festdaten
GPGLL	GLL: Geografische Position (Breiten- und Längengrad)
GPGSA	GSA: GNSS DOP und aktive Satelliten
GPGSV	GSV: GNSS-Satelliten in Reichweite
GPRMB	RMB: Empfohlene Navigations-Mindestdaten
GPRMC	RMC: Empfohlene spezielle GNSS-Mindestdaten
GPRTE	RTE: Routen
GPVTG	VTG: Kurs über Grund und Geschwindigkeit über Grund
GPWPL	WPL: Wegpunktposition
GPXTE	XTE: Kursversatzfehler
PGRME	E: Geschätzter Fehler
PGRMM	M: Kartenbezugssystem
PGRMZ	Z: Höhe
SDDBT	DBT: Tiefe unter Geber
SDDPT	DPT: Tiefe
SDMTW	MTW: Wassertemperatur
SDVHW	VHW: Geschwindigkeit durch Wasser und Steuerkurs

Empfangen

Datensatz	Beschreibung
DPT	Tiefe
DBT	Tiefe unter Geber
MTW	Wassertemperatur
VHW	Geschwindigkeit durch Wasser und Steuerkurs
WPL	Wegpunktposition
DSC	Informationen zum digitalen Selektivruf
DSE	Erweiterter digitaler Selektivruf
HDG	Steuerkurs, Deklination und Missweisung
HDM	Steuerkurs, Magnetkompass
MWD	Windrichtung und -geschwindigkeit
MDA	Meteorologische Zusammenfassung
MWV	Windgeschwindigkeit und -winkel
VDM	AIS VHF Data-Link-Nachricht

Vollständige Informationen zum Format und zu den Sätzen der National Marine Electronics Association (NMEA) sind unter www.nmea.org käuflich erhältlich.

J1939 Informationen

Der Kartenplotter kann J1939 Datensätze empfangen. Der Kartenplotter kann Daten nicht über das J1939 Netzwerk senden.

Beschreibung	PGN	SPN
Motorlast-Prozentsatz bei aktuellem Tempo	61443	92
Motordrehzahl	61444	190
Motorkrümmer-Abgastemperatur – rechter Verteiler	65031	2433
Motorkrümmer-Abgastemperatur – linker Verteiler	65031	2434
Motor-Hilfskühlmittel	65172	
Aktive Diagnose-Fehlercodes	65226	
Fahrzeugdistanz	65248	
Anzeiger für Wasser im Kraftstoff	65279	
Lampe vor Start des Motors	65252	1081
Überdrehzahltest des Motors	65252	2812
Status zum Absperren der Motor-Luftzufuhr	65252	2813
Status zum Ausgeben eines Alarms für den Motor	65252	2814
Gesamtbetriebsstunden des Motors	65253	247
Navigationsbasierte Fahrzeuggeschwindigkeit	65256	517
Kraftstofftemperatur des Motors 1	65262	174
Öltemperatur des Motors 1	65262	175
Kraftstoffdruck des Motors	65263	94
Öldruck des Motors	65263	100
Kühlmitteldruck des Motors	65263	109
Wassertemperatur des Motors	65263	110
Kühlmittelstand des Motors	65263	111

Beschreibung	PGN	SPN
Kraftstoffdurchflussrate des Motors	65266	183
Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch des Motors	65266	185
Ansaugrohrdruck 1 des Motors	65270	102
Batteriepotenzial/Stromaufnahme 1	65271	168
Getriebeöltemperatur	65272	177
Getriebeöldruck	65272	127
Kraftstofffüllstand	65276	96
Ölfilter-Differenzdruck des Motors	65276	969

© 2020 Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften