MERCURY

8M0122605 316 deu

Betriebs-, Wartungs- und Installations-Handbuch

30/40 FourStroke

© 2016 Mercury Marine

Willkommen

Sie haben einen der besten Bootsmotoren auf dem Markt gewählt. Zahlreiche Konstruktionsmerkmale gewährleisten eine einfache Bedienung und lange Lebensdauer.

Bei guter Pflege und Wartung wird Ihnen dieser Motor viele Jahre lang Freude bereiten. Lesen Sie dieses Handbuch vollständig durch, um optimale Leistung und einwandfreien Betrieb sicherzustellen.

Das Betriebs- und Wartungshandbuch enthält spezifische Anweisungen für die Bedienung und Wartung Ihres Produktes. Sie sollten dieses Handbuch bei dem Produkt aufbewahren, damit es bei Bedarf immer griffbereit ist.

Wir möchten uns bei Ihnen für den Kauf eines unserer Produkte bedanken. Wir sind davon überzeugt, dass Sie Freude daran haben werden!

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, USA

Name/Funktion:
John Pfeifer, President,
Mercury Marine

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch

WICHTIG: Wenn Sie einen Teil dieses Handbuchs nicht verstehen, wenden Sie sich an Ihren Händler. Ihr Händler kann Ihnen auch Start- und Betriebsverfahren vorführen.

Hinweis

Die in diesem Handbuch und auf Ihrem Antriebssystem verwendeten Hinweise „Warnung" und „Vorsicht" und die sonstigen Hinweise, zusammen mit dem internationalen Symbol für GEFAHR

( ) weisen den Mechaniker bzw. Benutzer auf besondere Anweisungen für bestimmte Wartungsarbeiten oder Verfahren hin, die bei falscher oder unvorsichtiger Ausführung gefährlich sein können. Diese Hinweise unbedingt beachten.

Diese Sicherheitshinweise allein können die angezeigten Gefahren selbstverständlich nicht vermeiden. Zur Durchführung von Wartungsarbeiten gehört neben der strikten Einhaltung dieser Hinweise auch gesunder Menschenverstand, um Unfällen vorzubeugen.

⚠ VORSICHT
Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

⚠ ACHTUNG
Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS
Weist auf eine Situation hin, deren Nichtbeachtung zum Ausfall des Motors oder anderer Hauptkomponenten führen kann.

WICHTIG: Informationen, die für die erfolgreiche Durchführung der Aufgabe unabdinglich sind.

HINWEIS: *Informationen, die beim Verständnis eines bestimmten Schritts oder einer Maßnahme helfen.*

WICHTIG: Der Bootsführer (Fahrer) ist für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Boots, die an Bord befindliche Ausrüstung und die Sicherheit aller Insassen verantwortlich. Wir empfehlen dringendst, dass sich der Bootsführer das Betriebs- und Wartungshandbuch gut durchliest und sich mit den Bedienungsanleitungen für das Antriebssystem und allen Zubehörteilen vertraut macht, bevor er das Boot in Betrieb nimmt.

⚠ VORSICHT
Dem US-Bundesstaat Kalifornien ist bekannt, dass die Abgase dieses Motors Chemikalien enthalten, die Krebs, Geburtsschäden oder andere Schäden des Fortpflanzungssystems verursachen.

Die Seriennummern geben dem Hersteller Aufschluss über eine Vielzahl technischer Details Ihres Mercury Marine Antriebssystems. Wenn Sie sich mit Serviceangelegenheiten an Mercury Marine wenden, **geben Sie bitte stets die Modell- und Seriennummern an.**

Die hierin enthaltenen Beschreibungen und technischen Daten galten zum Zeitpunkt der Drucklegung. Mercury Marine behält sich das Recht vor, zum Zwecke der ständigen Verbesserung Modelle jederzeit auslaufen zu lassen und technische Daten oder Konstruktionen ohne Vorankündigung und daraus entstehende Verpflichtungen zu ändern.

Garantiehinweis

Das von Ihnen gekaufte Produkt wird mit einer **beschränkten Garantie** von Mercury Marine geliefert. Die Garantiebedingungen sind im Garantiehandbuch dieses Produkts zu finden. Das Garantiehandbuch enthält eine Beschreibung der gedeckten und ausgeschlossenen Garantieleistungen, Informationen über die Laufzeit, Empfehlungen zur Geltendmachung eines Garantieanspruchs, **wichtige Ausschlüsse und Beschränkungen**sowie andere relevante Informationen. Lesen Sie sich diese wichtigen Informationen bitte durch.

Informationen zu Urheberrecht und Schutzmarken

© MERCURY MARINE. Alle Rechte vorbehalten. Die vollständige oder teilweise Reproduktion dieser Anleitung ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, eingekreistes M mit Wellenlogo, K-planes, Mariner, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury mit Wellenlogo, Mercury Marine, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Racing, MotorGuide, OptiMax, Quicksilver, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On the Water und We're Driven to Win sind eingetragene Marken der Brunswick Corporation. Pro XS ist eine Marke der Brunswick Corporation. Mercury Product Protection ist eine eingetragene Marke der Brunswick Corporation.

Identifizierungsunterlagen

Folgende Informationen bitte aufschreiben:

Außenborder		
Motormodell und Leistung (in PS)		
Seriennummer des Motors		
Übersetzungsverhältnis		
Propellernummer	Steigung	Durchmesser
Rumpfnummer (HIN)		Kaufdatum
Bootshersteller	Bootsmodell	Länge
Nummer der Emissionsplakette (nur Europa)		

Allgemeine Informationen

Verantwortung des Bootsführers 1
Vor Inbetriebnahme des Außenborders 1
Bootsleistung 1
Betrieb von Hochgeschwindigkeits- und Hochleistungsbooten 2
Außenborder mit Fernschaltung 2
Hinweis für die Fernlenkung 2
Notstoppschalter mit Reißleine 3
Schutz von Personen im Wasser 5
Sicherheitsinformationen für Passagiere - Ponton- und Deckboote 5
Springen über Wellen und Kielwasser 7
Aufprall auf Unterwasserhindernisse 7
Sicherheitsanweisungen für Außenborder mit Steuerpinne 8
Abgasemissionen 9
Auswahl von Zubehörteilen für den Außenborder 10
Empfehlungen zur Sicherheit beim Bootsfahren 10
Notieren der Seriennummer 12
30/40 Viertakt – Technische Daten 13
Identifizierung von Bauteilen 14

Transport

Anhängertransport des Boots/Außenborders 15

Kraftstoff und Öl

Kraftstoffanforderungen 16
Kraftstoffschlauch mit geringer Permeation 17
Erforderliches Kraftstoffdosierventil 17
EPA-Anforderungen für unter Druck stehende, tragbare Kraftstofftanks 17
Der unter Druck stehende, tragbare Kraftstofftank von Mercury Marine 17
Kraftstofftank füllen 19
Motorölempfehlungen 19
Motorölstand prüfen und Öl auffüllen 20

Ausstattung und Bedienelemente

Ausstattungsmerkmale der Fernschaltung 22
Warnsystem – Modelle mit Handstarter 22
Warnsystem – Modelle mit E-Starter 24
Power-Trimm- und Kippsystem 25
Manuelles Kippsystem 28
Einstellen des Gasgriff-Reibmomentwiderstands – Modelle mit Ruderpinne 31
Einstellen des Lenkwiderstands - Modelle mit Ruderpinne 31
Trimmflosse - Einstellung 32

Betrieb

Wichtige tägliche Prüfung vor jedem Betrieb 33
Checkliste vor dem Start..... 33
Betrieb bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt..... 33
Betrieb in Seewasser oder verschmutztem Wasser..... 34
Anweisungen vor dem Start..... 34
Motor-Einfahrverfahren..... 34
Starten des Motors - Modelle mit Fernschaltung..... 35
Starten des Motors – Modelle mit Ruderpinne..... 37
Schalten 40
Abstellen des Motors 41
Notstart 42

Wartung

Pflege des Außenborders..... 44
EPA-Emissionsvorschriften..... 44
Inspektions- und Wartungsplan..... 45
Spülen des Kühlsystems..... 45
Motorhaube – Ausbau und Einbau..... 46
Außenpflege..... 47
Prüfung der Batterie 47
Kraftstoffsystem..... 47
Kraftstofffilter – Modelle mit E-Starter..... 48
Kraftstofffilter – Modelle mit Handstarter..... 48
Lenkgestänge-Befestigungsteile..... 49
Opferanode..... 50
Ab- und Anbau des Propellers..... 50
Zündkerzen - Prüfen und Austauschen..... 53
Sicherungen - Austausch..... 54
Inspektion des Keilriemens..... 55
Schmierstellen..... 56
Power-Trimm-Flüssigkeit prüfen..... 58
Motoröl wechseln 59
Getriebeschmierung..... 60
Untergetauchter Außenbordmotor..... 61

Lagerung

Vorbereitung auf die Lagerung..... 62
Schutz externer Außenborderteile..... 62
Schutz der internen Motorteile..... 62
Getriebegehäuse..... 63
Positionierung des Außenborders für die Lagerung..... 63
Batterielagerung..... 63

Fehlersuche

Starter dreht den Motor nicht (Modelle mit E-Starter)..... 64
Motor springt nicht an..... 64
Motor läuft unrund..... 64
Leistungsabfall..... 65
Batterie lädt sich nicht auf..... 65

Serviceunterstützung für Eigner

Örtlicher Reparaturservice..... 66
Service unterwegs..... 66
Ersatzteil- und Zubehöranfragen..... 66
Serviceunterstützung..... 66
Bestellen von Literatur..... 68

Anbau des Außenborders

Von Mercury Marine geprüfte Außenborder-Befestigungselemente..... 70
Befestigung von Zubehör an den Spiegelhalter..... 70
Installationsdaten..... 73
Kraftstoffschlauchanschluss - Modelle mit Fernschaltung..... 83
Elektrische Anschlüsse und Einbau der Seilzüge..... 83
Anbau des Propellers..... 90
Trimmflosse - Einstellung..... 94
Einstellung des Abwärtstrimmanschlags – Modelle mit Power-Trimm..... 95

Wartungsprotokoll

Wartungsprotokoll..... 96

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Verantwortung des Bootsführers

Der Bootsführer (Fahrer) ist für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Boots und die Sicherheit aller Insassen sowie der allgemeinen Öffentlichkeit verantwortlich. Vor Inbetriebnahme des Außenborders sollte jeder Bootsführer das gesamte Handbuch durchlesen und verstehen.

Sicherstellen, dass mindestens eine weitere Person an Bord mit den Grundlagen für den Start und Betrieb des Außenborders und dem Umgang mit dem Boot vertraut ist, falls der Bootsführer fahruntüchtig werden sollte.

Vor Inbetriebnahme des Außenborders

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Beachten Sie die Anleitungen für den sachgemäßen Betrieb Ihres Außenborders. Bei Fragen wenden Sie sich an Ihren Händler.

Durch die Beachtung der Sicherheits- und Betriebsinformationen und Anwendung von gesundem Menschenverstand können Verletzungen und Produktschäden vermieden werden.

In diesem Handbuch und auf den Sicherheitsschildern am Außenborder werden folgende Sicherheitswarnungen verwendet, um Ihre Aufmerksamkeit auf spezielle Sicherheitsanweisungen zu lenken, die zu beachten sind.

⚠ GEFAHR

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.

⚠ VORSICHT

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

⚠ ACHTUNG

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS

Weist auf eine Situation hin, deren Nichtbeachtung zum Ausfall des Motors oder anderer Hauptkomponenten führen kann.

Bootsleistung

⚠ VORSICHT

Ein Überschreiten der maximalen Motorleistung des Boots kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Eine Übermotorisierung kann die Bootssteuerung und Schwimmeigenschaften des Boots beeinträchtigen oder den Spiegel brechen. Keinen Motor installieren, der die maximale Leistungsauslegung des Boots überschreitet.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Das Boot nicht übermotorisieren oder überlasten. An den meisten Booten ist eine Kapazitätsplakette angebracht, auf der die maximale Leistung und Belastung angegeben ist, die vom Hersteller unter Beachtung bestimmter gesetzlicher Richtlinien festgelegt wurde. Im Zweifelsfall den Vertragshändler oder Bootshersteller befragen.

U.S. COAST GUARD CAPACITY	
MAXIMUM HORSEPOWER	XXX
MAXIMUM PERSON CAPACITY (POUNDS)	XXX
MAXIMUM WEIGHT CAPACITY	XXX

26777

Betrieb von Hochgeschwindigkeits- und Hochleistungsbooten

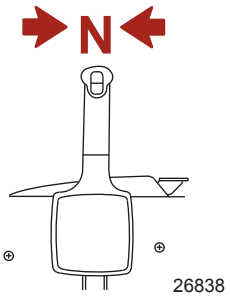
Wenn Ihr Außenborder an einem Hochgeschwindigkeits oder Hochleistungsboot verwendet wird, mit dem Sie nicht vertraut sind, sollten Sie ihn erst dann mit hohen Geschwindigkeiten betreiben, nachdem Sie eine Orientierungs- und Vorführfahrt mit Ihrem Händler oder einer mit dem Boot/Außenborder vertrauten Person durchgeführt haben. Für weitere Informationen besorgen Sie sich eine Kopie des Dokuments **Hi-Performance Boat Operation (Bedienung von Hochleistungsbooten)** bei Ihrem Verkaufs-, Vertriebshändler oder Mercury Marine.

Außenborder mit Fernschaltung

Die am Außenborder angeschlossene Fernschaltung muss mit einer Schutzvorrichtung gegen den Start bei eingelegtem Gang ausgestattet sein. Hierdurch wird verhindert, dass der Motor startet, wenn der Schalthebel nicht auf Neutral steht.

⚠ VORSICHT

Das Starten des Motors bei eingelegtem Gang kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Niemals ein Boot betreiben, das nicht über eine Schutzvorrichtung gegen den Start bei eingelegtem Gang verfügt.



26838

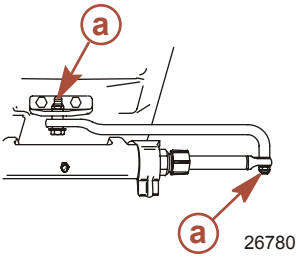
Hinweis für die Fernlenkung

Die Lenkstange, die den Lenkzug mit dem Motor verbindet, muß mit selbstsichernden Muttern befestigt werden. Diese selbstsichernden Muttern dürfen auf keinen Fall mit normalen (nicht sichernden) Muttern ersetzt werden, da sich diese durch Vibration lösen und abfallen können, wodurch die Lenkstange ungesichert wäre und ausrasten könnte.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

⚠ VORSICHT

Durch Ausrasten der Lenkstange kann das Boot plötzlich scharf wenden. Dieser unter Umständen sehr heftige Vorgang kann die Bootsinsassen über Bord schleudern, wobei die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen besteht.



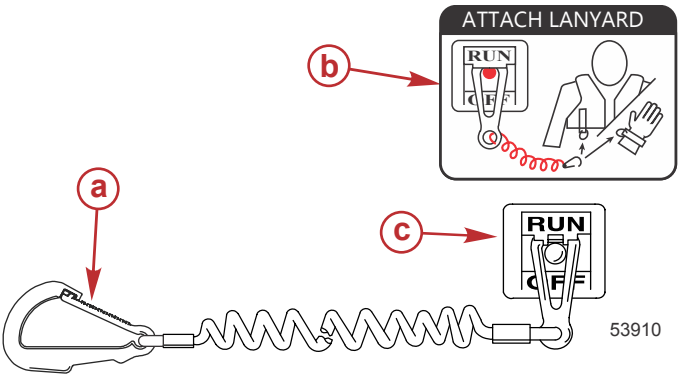
a - Selbstsichernde Mutter

Notstoppschalter mit Reißleine

Der Notstoppschalter mit Reißleine soll den Motor ausschalten, wenn sich der Betriebsführer so weit von seiner Position entfernt (wie z. B. bei einem Sturz), dass der Schalter ausgelöst wird. Außenborder mit Ruderpinne und einige Motoren mit Fernschaltung sind mit einem solchen Notstoppschalter ausgestattet. Ein Notstoppschalter kann nachträglich eingebaut werden - normalerweise am Armaturenbrett oder seitlich am Bootsführerstand.

In der Nähe des Notstoppschalters ist ein Aufkleber angebracht, um den Bootsführer daran zu erinnern, die Reißleine an seiner Rettungshilfe oder seinem Handgelenk zu befestigen.

Die Reißleine ist im gestreckten Zustand gewöhnlich zwischen 122–152 cm (4–5 feet) lang und verfügt am einen Ende über ein Element, das auf den Schalter gesteckt wird, und am anderen Ende über einen Clip, der an der Rettungshilfe oder am Handgelenk des Bootsführers befestigt wird. Die Reißleine ist aufgerollt, damit sie im Ruhezustand so kurz wie möglich ist und sich nicht leicht in umliegenden Objekten verfängt. Die gestreckte Gesamtlänge verhindert das unbeabsichtigte Auslösen des Schalters, falls der Bootsführer sich etwas von seiner Position entfernt. Wird eine kürzere Reißleine erwünscht, kann sie um das Handgelenk oder Bein des Bootsführers gewickelt oder verknotet werden.



a - Clip der Reißleine
b - Hinweisaufkleber für die Reißleine
c - Notstoppschalter

Vor dem Betrieb die nachstehenden Sicherheitsinformationen durchlesen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Wichtiger Sicherheitshinweis: Der Notstoppschalter soll den Motor abstellen, wenn sich der Bootsführer so weit von seinem Führerstand entfernt, dass der Schalter ausgelöst wird. Dies tritt z. B. ein, wenn er versehentlich über Bord stürzt oder sich im Boot weit genug von seiner Position entfernt. Stürze über Bord kommen häufiger bei bestimmten Bootstypen vor, wie zum Beispiel Schlauchbooten mit niedrigem Freibord, Bass-Booten, Hochleistungsbooten sowie leichten, empfindlich zu handhabenden Fischereibooten. Solche Stürze sind häufig auch die Ursache eines schlechten Fahrverhaltens, wie zum Beispiel Sitzen auf dem Sitzrücken oder Schandeck bei Gleitfahrt, Stehen bei Gleitfahrt, Sitzen auf erhöhten Fischereibootdecks, Betrieb mit Gleitfahrt in seichten oder hindernisreichen Gewässern, Loslassen eines einseitig ziehenden Lenkrads oder Ruderpinne, Konsum von Alkohol oder Drogen oder riskante Bootsmanöver mit hoher Geschwindigkeit.

Bei Aktivierung des Notstoppschalters wird der Motor zwar sofort abgestellt, das Boot gleitet allerdings je nach Geschwindigkeit und Wendungsgrad noch ein Stück weiter. Es wird jedoch keinen vollen Wendekreis mehr ausführen. Während das Boot weiterfährt, kann es Personen, die sich in seinem Fahrweg befinden, genauso schwere Verletzungen zufügen als stünde es noch unter Motorantrieb.

Wir empfehlen dringendst, dass andere Bootsinsassen mit den korrekten Start- und Betriebsverfahren vertraut gemacht werden, damit sie das Boot in einem Notfall betreiben können (falls der Bootsführer unbeabsichtigt aus dem Boot geschleudert wird).

⚠ VORSICHT

Wenn der Bootsführer aus dem Boot fällt, muss der Motor sofort abgestellt werden, um das Risiko einer schweren oder tödlichen Verletzung durch das Boot zu reduzieren. Der Bootsführer muss stets über die Reißleine mit dem Notstoppschalter verbunden sein.

⚠ VORSICHT

Schwere oder tödliche Verletzungen durch die bei einem versehentlichen oder unerwarteten Auslösen des Notstoppschalters entstehende Verzögerungskraft vermeiden. Der Bootsführer sollte seine Position auf keinen Fall verlassen, ohne zuvor die Reißleine zu lösen.

Der Schalter kann während der normalen Fahrt auch unbeabsichtigt aktiviert werden. Daraus könnten sich die folgenden gefährlichen Situationen ergeben:

- Insassen könnten aufgrund des unerwarteten Verlusts des Vorwärtsdralls nach vorne geschleudert werden. Dieses Risiko ist besonders hoch für Personen, die sich vorne im Boot befinden und die über den Bug aus dem Boot geschleudert und vom Getriebe oder Propeller getroffen werden könnten.
- Verlust des Antriebs und der Lenkbarkeit bei schwerem Seegang, starker Strömung oder starkem Wind.
- Verlust der Kontrolle beim Andocken.

NOTSTOPPSCHALTER UND REISSLEINE IN GUTEM BETRIEBSZUSTAND HALTEN

Vor jedem Betrieb sicherstellen, dass der Notstoppschalter ordnungsgemäß funktioniert. Den Motor starten und durch Ziehen der Reißleine abstellen. Wenn der Motor nicht abgestellt wird, den Notstoppschalter vor Inbetriebnahme des Boots reparieren lassen.

Vor jedem Betrieb die Reißleine prüfen, um zu gewährleisten, dass sie in gutem Zustand ist und keine(n) Brüche, Risse oder Verschleiß aufweist. Sicherstellen, dass die Clips an den Enden der Leine in gutem Zustand sind. Eine beschädigte oder verschlissene Reißleine austauschen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Schutz von Personen im Wasser

BEI MARSCHFAHRT

Es ist äußerst schwierig für eine im Wasser stehende oder schwimmende Person, einem auf sie zu kommenden Boot, selbst wenn es langsam fährt, schnell genug auszuweichen.

Daher stets die Fahrt verlangsamen und äußerst vorsichtig vorgehen, wenn sich Personen im Wasser befinden könnten.

Wenn ein Boot sich bewegt (im Leerlauf) und der Außenborder-Schalthebel auf Neutral steht, ist, übt das Wasser genug Druck auf den Propeller aus, um diesen zu drehen. Diese neutrale Propellerdrehung kann schwere Verletzungen verursachen.

BEI STILL IM WASSER LIEGENDEM BOOT

⚠ VORSICHT

Ein drehender Propeller, ein fahrendes Boot und alle anderen festen, am Boot angebrachten Vorrichtungen können Schwimmer schwer oder tödlich verletzen. Den Motor sofort abstellen, wenn sich jemand im Wasser in der Nähe des Boots befindet.

Den Außenborder auf Neutral schalten und den Motor abstellen, bevor Sie Personen schwimmen oder sich in der Nähe des Bootes im Wasser aufhalten lassen.

Sicherheitsinformationen für Passagiere - Ponton- und Deckboote

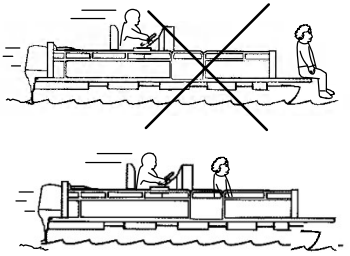
Der Fahrer muss während der Fahrt stets alle Passagiere beobachten. Passagiere dürfen nicht stehen und keine Sitzplätze benutzen, die nicht für den Gebrauch bei fahrendem Boot vorgesehen sind. Eine plötzliche Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit, wie z. B. beim Eintauchen in eine große Welle oder Kielwasser, bei einer plötzlichen Zurücknahme des Gashebels oder bei einer scharfen Wendung, kann die Passagiere nach vorn über das Boot schleudern. Wenn Passagiere nach vorn aus dem Boot und zwischen die beiden Schwimmkörper fallen, können sie vom Außenborder überfahren werden.

BOOTE MIT OFFENEM VORDERDECK

Während der Fahrt darf sich niemand auf dem Deck vor der Reling befinden. Alle Passagiere müssen sich hinter der Bugreling aufhalten.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Personen auf dem Vorderdeck können leicht über Bord geschleudert werden, und Personen, die ihre Füße über den Bug baumeln lassen, können von einer Welle ins Wasser gezogen werden.



26782

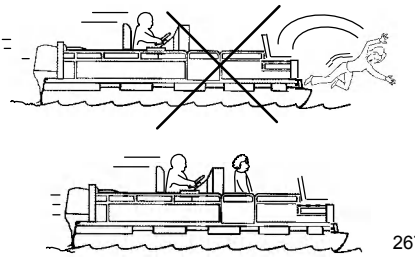
⚠ VORSICHT

Wenn das Boot mit einer Drehzahl über Leerlaufdrehzahl betrieben wird, kann das Sitzen oder Stehen an einer Stelle im Boot, die nicht für Passagiere ausgelegt ist, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Während der Fahrt müssen alle Personen sitzen bleiben. Es dürfen sich keine Passagiere auf dem Vordeck von Deckbooten oder auf erhöhten Plattformen aufhalten.

BOOTE MIT VORN ANGEBRACHTEN, ERHÖHTEN PODEST-ANGLERSITZEN

Erhöhte Anglersitze sind nicht für den Gebrauch während der Fahrt mit erhöhter Drehzahl oder Trolling-Drehzahl vorgesehen. Bei höheren Geschwindigkeiten nur auf den dafür vorgesehenen Sitzplätzen sitzen.

Durch eine plötzliche Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit können Passagiere auf erhöhten Anglersitzen am Bug über Bord stürzen.

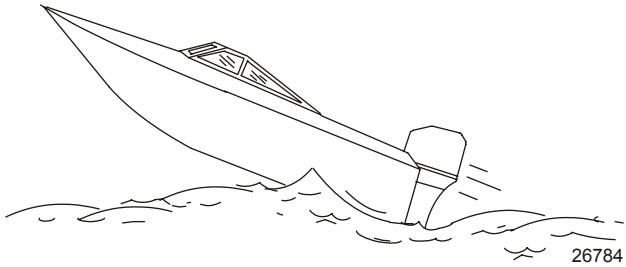


26783

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Springen über Wellen und Kielwasser

Die Fahrt über Wellen und Kielwasser gehört zum Bootsfahren dazu. Wenn dieses jedoch mit einer solchen Geschwindigkeit getan wird, dass der Rumpf teilweise oder ganz aus dem Wasser springt, entstehen bestimmte Risiken, besonders beim Eintritt des Bootes ins Wasser.



Die größte Gefahr liegt darin, dass das Boot im Sprung die Richtung ändern kann. In diesem Fall kann das Boot bei der Landung scharf eine neue Richtung einschlagen. Durch einen solchen scharfen Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.

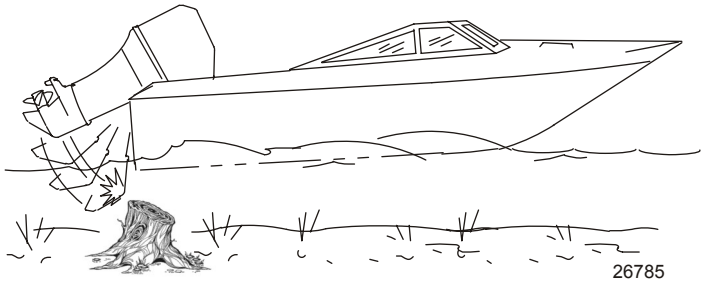
⚠ VORSICHT

Beim Springen über Wellen und Kielwasser können Passagiere im Boot oder über Bord stürzen und sich schwere oder tödliche Verletzungen zuziehen. Das Springen über Wellen oder Kielwasser möglichst vermeiden.

Das Springen über eine Welle oder Kielwasser birgt ein weiteres gefährliches Risiko, das weitaus weniger bekannt ist. Falls der Bug sich in der Luft zu weit nach unten neigt, kann er beim Landen kurz unter die Wasseroberfläche tauchen. Hierdurch stoppt das Boot sofort fast vollständig, wodurch die Insassen nach vorne geschleudert werden können. Das Boot kann außerdem scharf nach einer Seite lenken.

Aufprall auf Unterwasserhindernisse

Beim Betrieb des Boots in seichten Gewässern oder in Gebieten, in denen der Außenborder oder der Bootsboden eventuell auf Unterwasserobjekte treffen könnten, die Geschwindigkeit reduzieren und vorsichtig weiterfahren. **Der wichtigste Faktor zur Reduzierung des Risikos von Verletzungen oder Schäden durch Aufprall auf ein Treibgut oder ein unter Wasser liegendes Hindernis ist die Bootsgeschwindigkeit. Unter diesen Umständen die Bootsgeschwindigkeit auf einer Mindest-Gleitfahrtgeschwindigkeit von 24 bis 40 km/h (15 bis 25 MPH) halten..**



Aufprall auf Treibgut oder ein Unterwasserobjekt kann viele Risiken bergen und Folgendes bewirken:

- Teile des Außenborders oder der ganze Außenborder können losbrechen und ins Boot geschleudert werden.
- Das Boot kann plötzlich einen scharfen Richtungswechsel ausführen. Durch einen solchen scharfen Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.
- Plötzlichen Geschwindigkeitsabfall. Hierdurch werden Insassen nach vorn oder über Bord geschleudert.
- Aufprallschäden an Außenborder und/oder Boot.

Um das Risiko von Verletzungen oder Aufprallschäden in dieser Situation so gering wie möglich zu halten, ist die Reduzierung der Bootsgeschwindigkeitam wichtigsten. Das Boot sollte in Gewässern, in denen sich bekanntermaßen Unterwasserhindernisse befinden, mit der niedrigsten Gleitfahrtgeschwindigkeit betrieben werden.

Nach Auftreffen auf ein unter Wasser liegendes Objekt den Motor so bald wie möglich abstellen und auf beschädigte oder lockere Teile untersuchen. Wenn Schäden vorhanden sind oder vermutet werden, sollte der Außenborder zwecks gründlicher Inspektion und notwendiger Reparaturen zu einem Vetragshändler gebracht werden.

Das Boot muss auf Risse in Rumpf und Spiegel sowie Wasserlecks untersucht werden.

Der Betrieb eines beschädigten Außenborders kann weitere Schäden an anderen Teilen des Motors verursachen oder die Kontrolle über das Boot beeinträchtigen. Wenn das Boot weiter betrieben werden muss, ist die Geschwindigkeit stark zu reduzieren.

⚠ VORSICHT

Der Betrieb eines Boots oder eines Motors mit Aufprallschäden kann das Produkt beschädigen und zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Nach einem Aufprall das Boot oder den Antrieb von einem Mercury Marine Vertragshändler überprüfen und ggf. reparieren lassen.

Sicherheitsanweisungen für Außenborder mit Steuerpinne

Während der Fahrt sollten sich weder Personen noch Fracht im Bereich direkt vor dem Außenborder befinden. Beim Aufprall auf ein Unterwasserobjekt kippt der Außenborder nach oben und könnte Personen, die sich in diesem Bereich befinden, schwer verletzen.

MODELLE MIT KNEBELSCHRAUBEN:

Einige Außenborder sind mit Knebelschrauben an der Spiegelhalterung ausgestattet. Die alleinige Verwendung der Knebelschrauben reicht nicht aus, um den Außenborder sicher am Spiegel zu befestigen. Zur korrekten Installation des Außenborders gehört das Verschrauben des Motors am Boot durch die Spiegelplatte. Siehe **Anbau - Anbau des Außenborders** für detailliertere Anbauinformationen.

⚠ VORSICHT

Wenn der Außenborder nicht ordnungsgemäß befestigt wird, kann er vom Bootsspiegel geschleudert werden und Sachschäden sowie schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Vor Inbetriebnahme muss der Außenborder mit den erforderlichen Befestigungsschrauben korrekt installiert werden. Wenn der Außenborder nicht korrekt am Spiegel befestigt ist, darf der Motor in Gewässern, in denen sich eventuell Unterwasserhindernisse befinden, nicht mit mehr als Leerlaufdrehzahl betrieben werden.

Wenn der Außenborder bei Gleitfahrt auf ein Hindernis trifft und nicht sicher am Spiegel befestigt ist, kann er sich vom Spiegel abheben und ins Boot fallen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Abgasemissionen

GEFAHR VON KOHLENMONOXIDVERGIFTUNG

Kohlenmonoxid (CO) ist ein tödliches Gas, das in den Abgasen aller Verbrennungsmotoren, einschließlich Bootsmotoren sowie Generatoren, die verschiedenes Bootszubehör antreiben, enthalten ist. Kohlenmonoxid ist an sich geruchlos, farblos und geschmacksneutral. Wenn Sie jedoch die Motorabgase riechen und schmecken können, atmen Sie CO ein.

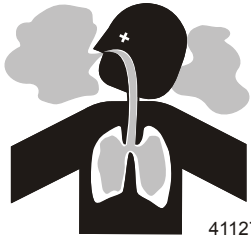
Zu den frühen Symptomen einer Kohlenmonoxidvergiftung, die denen von Seekrankheit oder Trunkenheit ähnlich sind, gehören Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Benommenheit und Übelkeit.

⚠ VORSICHT

Das Einatmen von Motorabgasen kann zu einer Kohlenmonoxidvergiftung führen, die Bewusstlosigkeit, Hirnschäden oder Tod verursachen kann. Kontakt mit Kohlenmonoxid vermeiden.

Bei laufendem Motor von den Abgasbereichen fernhalten. Das Boot muss während des Stillstands oder der Fahrt gut belüftet sein.

VON ABGASBEREICHEN FERNHALTEN

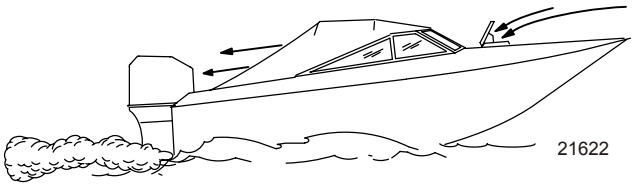


Motorabgase enthalten gefährliches Kohlenmonoxid. Bereiche vermeiden, in denen sich Motorabgase ansammeln. Bei laufendem Motor Schwimmer vom Boot fernhalten und nicht auf den Schwimmplattformen oder Bordleitern sitzen, liegen oder stehen. Während der Fahrt dürfen sich die Passagiere nicht direkt hinter dem Boot aufhalten (z. B. durch Anhängen an die Plattform oder zum Teak-/Bodysurfing). Durch solche Handlungsweisen setzen sich diese Personen nicht nur einer hohen Konzentration von Motorabgasen aus, sondern auch dem Risiko einer Verletzung durch den Bootspropeller.

GUTE BELÜFTUNG

Den Passagierbereich belüften; die Seitenvorhänge oder vorderen Luken öffnen, um Abgase zu entfernen.

Beispiel einer optimalen Belüftung des Boots:



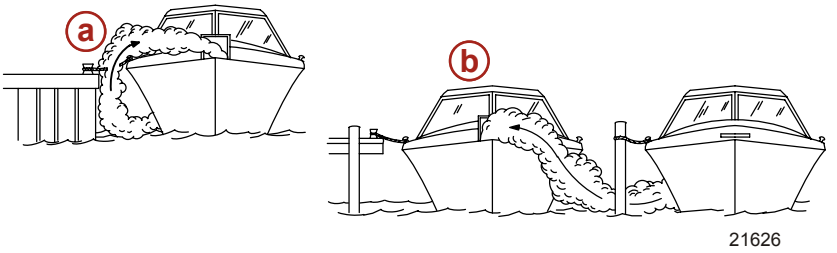
SCHLECHTE BELÜFTUNG

Unter bestimmten Fahr- und Windbedingungen kann bei permanent geschlossenen oder mit Segeltuch verschlossenen Kabinen oder Cockpits mit unzureichender Entlüftung Kohlenmonoxid eindringen. Mindestens einen Kohlenmonoxidmelder im Boot installieren.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

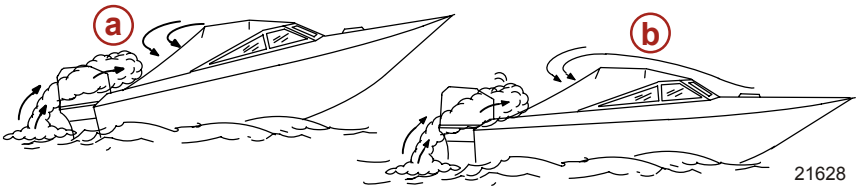
In seltenen Fällen können Schwimmer und Passagiere an windstillen Tagen in einem offenen Bereich um ein liegendes Boot, dessen Motor läuft oder das sich in der Nähe eines laufenden Motors befindet, einer gefährlichen Menge von Kohlenmonoxid ausgesetzt werden.

1. Beispiele schlechter Entlüftung bei liegendem Boot:



a - Betrieb des Motors, wenn das Boot an einem engen Platz vertäut ist.
b - Vertäuen direkt neben einem anderen Boot, dessen Motor läuft

2. Beispiele schlechter Entlüftung bei fahrendem Boot:



a - Betrieb des Boots mit zu hoch eingestelltem Bugtrimmwinkel.
b - Betrieb des Boots mit geschlossenen Vorderluken (Kombiwagenwirkung).

Auswahl von Zubehörteilen für den Außenborder

Für Ihren Außenborder wurden originale Zubehörteile von Mercury Precision oder Quicksilver speziell entwickelt und geprüft. Diese Zubehörteile sind beim Mercury Marine Händler erhältlich.

WICHTIG: Vor dem Einbau von Zubehör den Händler befragen. Durch die falsche Verwendung von zugelassenem Zubehör oder die Verwendung von nicht zugelassenem Zubehör kann das Produkt beschädigt werden.

Einige Zubehörteile, die nicht von Mercury Marine hergestellt oder verkauft werden, können nicht sicher mit Ihrem Außenborder oder Antriebssystem verwendet werden. Lesen Sie die Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitungen für alle ausgewählten Zubehörteile gründlich durch.

Siehe **Anbau des Außenborders – Befestigung von Zubehör an den Spiegelhalter** für wichtige Informationen zur Befestigung von Zubehör an den Spiegelhalter.

Empfehlungen zur Sicherheit beim Bootsfahren

Um die Gewässer sicher genießen zu können, sollten Sie sich mit örtlichen und allen anderen geltenden Schifffahrtsregeln und -vorschriften vertraut machen und die folgenden Vorschläge beachten.

Kennen und achten Sie alle Schifffahrtsregeln und -gesetze.

- Wir empfehlen, dass alle Fahrer eines Motorboots einen Kurs über Bootssicherheit absolvieren. In den USA bieten die Unterabteilung der US Küstenwache, die Power Squadron, das Rote Kreuz und die staatliche oder lokale Wasserschutzpolizei solche Kurse an. Nähere Informationen erhalten Sie in den USA bei der Boat U.S. Foundation unter 1-800-336-BOAT (2628).

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Sicherheitsprüfungen und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchführen.

- Einen regelmäßigen Wartungsplan einhalten und sicherstellen, dass alle Reparaturen ordnungsgemäß ausgeführt werden.

Sicherheitsausstattung an Bord überprüfen.

- Folgendes sind einige Vorschläge für an Bord mitzuführende Sicherheitsausrüstung:
  - ☐ Zugelassene Feuerlöscher
  - ☐ Signalausrüstung: Taschenlampe, Leuchtraketen oder Leuchtkugeln, Fahne und Pfeife oder Horn
  - ☐ Werkzeug für kleinere Reparaturen
  - ☐ Anker und zusätzliche Ankerleine
  - ☐ Manuelle Bilgenpumpe und Ersatz-Ablassstopfen
  - ☐ Trinkwasser
  - ☐ Funkgerät/Radio
  - ☐ Paddel oder Ruder
  - ☐ Ersatzpropeller, Druckstücke und einen passenden Schraubenschlüssel
  - ☐ Erste-Hilfe-Kasten und Anleitungen
  - ☐ Wasserdichte Lagerungsbehälter
  - ☐ Ersatzausrüstung wie Batterien, Glühbirnen und Sicherungen
  - ☐ Kompass und Land- bzw. Seekarte der Gegend
  - ☐ Rettungshilfe (1 pro Person an Bord)

Auf Zeichen eines Wetterumschwungs achten und Bootsfahrten bei schlechtem Wetter und schwerem Seegang vermeiden.

Jemanden über das Ziel der Fahrt und den voraussichtlichen Zeitpunkt der Rückkehr informieren.

Einsteigen von Passagieren.

- Wenn Passagiere ein- oder aussteigen oder sich in der Nähe des Bootshecks befinden, muss der Motor immer abgestellt werden. Es reicht nicht aus, den Antrieb nur in die Neutralstellung zu schalten.

Rettungshilfen verwenden.

- Bundesgesetze der USA schreiben vor, dass für alle Bootsinsassen eine zugelassene Schwimmweste der richtigen Größe (Rettungshilfe) an Bord und griffbereit sein muss, sowie ein Rettungskissen oder ein Rettungsring. Wir empfehlen dringendst, dass alle Bootsinsassen stets eine Schwimmweste tragen.

Andere Personen mit der Bootsführung vertraut machen.

- Mindestens eine weitere Person an Bord muss mit den Grundlagen für den Start und Betrieb des Motors und dem Umgang mit dem Boot vertraut gemacht werden, um einspringen zu können, falls der Fahrer betriebsunfähig wird oder über Bord fällt.

Das Boot nicht überlasten.

- Die meisten Boote sind auf eine Höchstlast (max. Gewicht) ausgelegt (siehe Nutzlastplakette an Ihrem Boot). Sie sollten die Betriebs- und Belastungsgrenzen Ihres Bootes kennen und wissen, ob Ihr Boot noch schwimmt, wenn es voll Wasser ist. Im Zweifelsfall den Mercury Marine Vertragshändler oder den Bootshersteller befragen.

Sicherstellen, dass alle Bootsinsassen ordnungsgemäß auf einem Sitzplatz sitzen.

- Insassen dürfen nicht auf nicht für diesen Zweck vorgesehenen Plätzen sitzen. Dies umfasst Sitzlehnen, Schandecks, Spiegelplatte, Bug, Decks, erhöhte Anglersitze und alle drehbaren Anglersitze. Passagiere sollten an keiner Stelle sitzen oder sich aufhalten, wo plötzliche, unerwartete Beschleunigung, plötzliches Stoppen, unerwarteter Verlust über die Kontrolle des Boots oder eine plötzliche Bewegung des Boots einen Sturz im Boot oder über Bord verursachen können. Sicherstellen, dass alle Passagiere über einen richtigen Sitzplatz verfügen und diesen auch benutzen, bevor das Boot anfährt.

Drogen oder Alkohol am Steuer sind verboten Dies wird strafrechtlich geahndet.

- Alkohol und Drogen können Ihr Urteils- und Reaktionsvermögen beeinträchtigen.

Mit dem Gebiet vertraut sein und alle gefährlichen Orte meiden.

Immer achtsam sein.

- Der Bootsführer ist gesetzlich dafür verantwortlich, Augen und Ohren offen zu halten, um mögliche Gefahren rechtzeitig zu erkennen. Er muss insbesondere nach vorne ungehinderte Sicht haben. Wenn das Boot mit mehr als Leerlaufdrehzahl oder Gleitfahrtübergangsdrehzahl betrieben wird, dürfen keine Passagiere, Ladung oder Anglersitze die Sicht des Bootsführers blockieren. Auf andere Boote, das Wasser und Ihr Kielwasser achten.

Niemals mit dem Boot direkt hinter einem Wasserskifahrer herfahren.

- Wenn das Boot mit einer Geschwindigkeit von 40 km/h (25 mph) fährt, holen Sie einen gestürzten Wasserskifahrer, der sich 61 m (200 ft) vor Ihrem Boot befindet, innerhalb von 5 Sekunden ein.

Auf gefallene Wasserskifahrer achten.

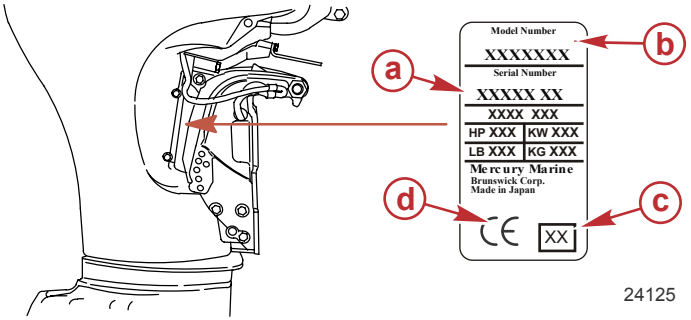
- Wenn das Boot zum Wasserskifahren oder für ähnliche Aktivitäten genutzt wird, muss das Boot so zu gestürzten oder im Wasser liegenden Personen zurückfahren, dass diese sich immer auf der Fahrerseite befinden. Der Bootsführer muss gestürzte Wasserskifahrer stets im Auge behalten und darf auf keinen Fall rückwärts zu einer Person im Wasser fahren.

Unfälle melden.

- Es ist gesetzlich vorgeschrieben, dass Bootsführer einen Bootsunfallbericht bei der rtlichen Wasserschutzpolizei einreichen, wenn ihr Boot an bestimmten Arten von Unfällen beteiligt war. Ein Bootsunfall muss gemeldet werden, wenn 1.) ein Todesfall vorliegt oder vermutet wird, 2.) eine Verletzung zugefügt wurde, die nicht mit Erster Hilfe behandelt werden kann, 3.) ein Schaden an Booten oder anderem Eigentum entsteht, der 500 USD übersteigt oder 4.) das Boot ein Totalverlust ist. Weitere Unterstützung von der örtlichen Wasserschutzpolizei erbitten.

Notieren der Seriennummer

Diese Nummer sollte für eine zukünftige Bezugsnahme notiert werden. Die Seriennummer befindet sich an der abgebildeten Stelle am Außenborder.



a - Seriennummer
b - Modellkennzeichnung
c - Baujahr
d - Europäisches Prüfzeichen (falls zutreffend)

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

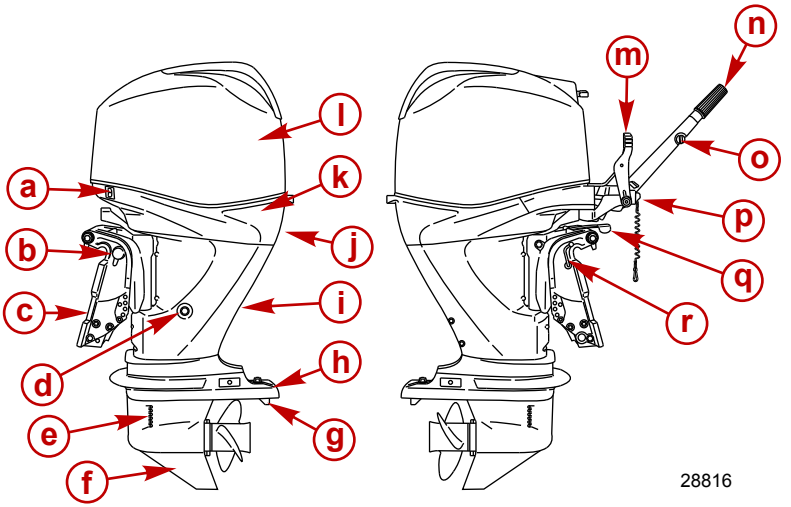
30/40 Viertakt – Technische Daten

Modelle		30	40
Motorleistung (PS)		30	40
Kilowatt		22,1	29,4
Volllast-Drehzahlbereich		5500-6000 U/min	
Leerlaufdrehzahl bei eingelegtem Gang	Vergaser	800 ± 25 U/min	
	EFI	Vom Steuergerät gesteuert	
Anzahl der Zylinder		3	
Hubraum		747 cm³ (45.6 in³)	
Zylinderbohrung		65 mm (6,500 cm)	
Hub		75 mm (7,501 cm)	
Übersetzungsverhältnis		2,00:1	
Empfohlene Benzinsorte		Siehe **Kraftstoff und Öl**	
Empfohlene Ölsorte		Siehe **Kraftstoff und Öl**	
Getriebeöl-Füllmenge		440 ml (440,65 cm³)	
Motoröl-Füllmenge		3,0 l (3 US qt)	
Zündkerze Vergasermodelle	NGK	DPR6EA-9	
	Elektrodenabstand	0,9 mm (0.035 in.)	
Zündkerze Einspritzmodelle	Champion	RA8HC	
	Elektrodenabstand	1,0 mm (0.040 in.)	
Batteriekapazität*	Betrieb über 0 °C (32 °F)	465 A Bootsprüfstrom (MCA), 350 A Kälteprüfstrom (CCA) oder 70 Amperestunden (Ah)	
	Betrieb unter 0 °C (32 °F)	1000 A Bootsprüfstrom (MCA), 750 A Kälteprüfstrom (CCA) oder 100 Amperestunden (Ah)	
Emissionsbegrenzungssystem	Vergaser	Veränderungen des Motors	
	EFI	Elektronische Motorsteuerung (EC)	
Ruderpinnen-Vibration (ICOMIA 38-94) m/s²	Vergaser	4,9	
	EFI	4,6	
Lärmpegel am Ohr des Fahrers (ICOMIA 39-94) dBA	Vergaser	83,7	
	EFI	82,1	

*Batteriehersteller bewerten und testen ihre Batterien ggf. nach unterschiedlichen Normen. MCA, CCA, Ah und Reserve Capacity (RC) sind die von Mercury Marine anerkannten Werte. Hersteller, die andere Standards als diese verwenden (z. B. vergleichbare MCA-Werte), erfüllen die Batterieanforderungen von Mercury Marine nicht.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Identifizierung von Bauteilen

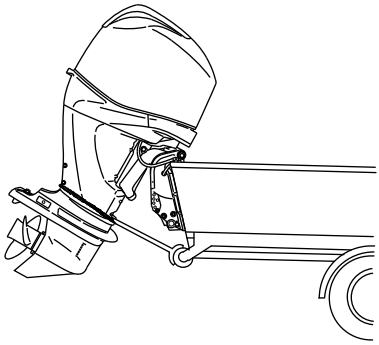


a - Hilfskippschalter (Modelle mit Power-Trimm)
b - Kippstützknopf
c - Spiegelhalter
d - Ölablassschraube
e - Primärer Kühlwassereinlass
f - Getriebegehäuse
g - Trimmflosse
h - Antiventilationsplatte
i - Antriebswellengehäuse
j - Wasserpumpenkontrolldüse
k - Motorwanne
l - Motorhaube
m - Schaltgriff
n - Motorausschalter
o - Einstellknopf für den Gaszug-Reibwiderstand
p - Notstoppschalter
q - Einstellhebel des Lenkungs-Reibmoments
r - Kippsperrhebel (Modelle ohne Power-Trimm)

Anhängertransport des Boots/Außenborders

Das Boot mit abgekipptem Außenborder (vertikale Betriebsposition) auf einem Anhänger transportieren.

Wenn der Abstand zum Boden nicht ausreicht, muss der Außenborder mit einer als Zubehör erhältlichen Außenborder-Stützvorrichtung hochgekippt werden. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Vertragshändler. An Eisenbahnübergängen, Auffahrten und bei einem holpernden Anhänger muss dieser Abstand eventuell noch vergrößert werden.



28517

WICHTIG: Zur Bewahrung des korrekten Bodenabstands beim Transport auf einem Anhänger nicht auf das Power-Trimm-/Kippsystem oder den Kippstützhebel verlassen. Der Kippstützhebel des Außenborders ist nicht dazu vorgesehen, den Außenborder für den Anhängertransport zu stützen.

KRAFTSTOFF UND ÖL

Kraftstoffanforderungen

WICHTIG: Durch Verwendung einer falschen Kraftstoffsorte kann der Motor beschädigt werden. Motorschäden, die durch Verwendung einer falschen Kraftstoffsorte entstanden sind, werden als Motormissbrauch angesehen und sind nicht von der Garantie gedeckt.

KRAFTSTOFFWERTE

Mercury Außenbordmotoren laufen zufriedenstellend mit jedem beliebigen unverbleiten Marken-Normalbenzin, das den folgenden Spezifikationen entspricht:

USA und Kanada – Eine ausgewiesene Oktanzahl von mindestens 87 (R+M)/2 für die meisten Modelle. Super-Kraftstoff (Oktanzahl 91 [R+M]/2) ist ebenfalls für die meisten Modelle akzeptabel. **Keinen** verbleiten Kraftstoff verwenden.

Alle anderen Länder (außer USA und Kanada) – Eine ausgewiesene Oktanzahl von mindestens 91 ROZ für die meisten Modelle. Super-Kraftstoff (95 ROZ) ist für die meisten Modelle ebenfalls akzeptabel. **Keinen** verbleiten Kraftstoff verwenden.

VERWENDUNG UMFORMULIERTER (SAUERSTOFFANGEREICHERTER) KRAFTSTOFFE (NUR USA)

Umformulierter Kraftstoff ist in einigen Gebieten der USA vorgeschrieben und für die Verwendung in Mercury Marine Motoren akzeptabel. Das einzige Oxygenat, das derzeit in den USA Anwendung findet, ist Alkohol (Ethanol, Methanol oder Butanol).

ALKOHOLHALTIGES BENZIN

Butanol-Kraftstoffmischungen Bu16

Kraftstoffmischungen mit einem Butanol-Anteil von bis zu 16,1 % (Bu16), die den von Mercury Marine veröffentlichten Kraftstoffanforderungen entsprechen, sind als Alternative für unverbleites Benzin akzeptabel. Wenden Sie sich bzgl. spezifischer Empfehlungen für die Komponenten des Kraftstoffsystems Ihres Boots (Kraftstofftanks, -leitungen und -anschlüsse) an Ihren Bootshersteller.

Methanol- und Ethanolmischungen

WICHTIG: Die Komponenten des Kraftstoffsystems Ihres Mercury Marine Motors halten einem Alkoholgehalt (Methanol oder Ethanol) im Benzin von bis zu 10 % stand. Das Kraftstoffsystem Ihres Boots ist möglicherweise jedoch nicht für denselben Alkoholgehalt ausgelegt. Wenden Sie sich bzgl. spezifischer Empfehlungen für die Komponenten des Kraftstoffsystems Ihres Boots (Kraftstofftanks, -leitungen und -anschlüsse) an Ihren Bootshersteller.

Beachten Sie, dass Benzin, das Methanol oder Ethanol enthält, folgende Auswirkungen verstärkt:

- Korrosion von Metallteilen
- Verschleiß von Gummi- und Kunststoffteilen
- Undichtigkeiten in Gummi-Kraftstoffleitungen
- Mögliche Phasentrennung (Wasser und Alkohol trennen sich im Kraftstofftank vom Benzin)

⚠ VORSICHT

Austretender Kraftstoff kann zu Bränden und Explosionen sowie schweren und tödlichen Verletzungen führen. Alle Komponenten des Kraftstoffsystems sollten regelmäßig, insbesondere nach der Lagerung, auf Undichtigkeiten, weiche Stellen, Verhärtung, Verdickung und Korrosion untersucht werden. Jegliche Anzeichen von Undichtigkeiten oder Verschleiß erfordern den Austausch des jeweiligen Teils vor der erneuten Inbetriebnahme des Motors.

WICHTIG: Wenn Sie Benzin verwenden, das möglicherweise Methanol oder Ethanol enthält, müssen Sie das Kraftstoffsystem häufiger auf Undichtigkeiten und Abnormalitäten untersuchen.

KRAFTSTOFF UND ÖL

WICHTIG: Wenn ein Mercury Marine Motor mit methanol- oder ethanolhaltigem Kraftstoff betrieben wird, darf der Kraftstoff nicht über einen längeren Zeitraum im Kraftstofftank gelagert werden. Kraftfahrzeuge verbrauchen Mischkraftstoffe gewöhnlich, bevor der Kraftstoff eine Feuchtigkeitsmenge absorbieren kann, die zu Problemen führt. Boote werden jedoch oft so lange nicht betrieben, dass eine Phasentrennung auftreten kann. Darüber hinaus kann während der Lagerung interne Korrosion auftreten, wenn der Alkohol die schützende Ölschicht der internen Komponenten entfernt hat.

Kraftstoffschlauch mit geringer Permeation

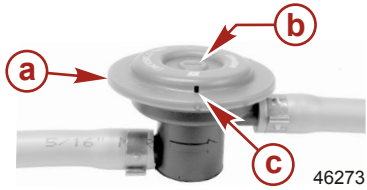
Erforderlich für alle Außenborder, die in den USA für den Verkauf hergestellt wurden, zum Verkauf angeboten werden oder verkauft wurden.

- Die US-Umweltschutzbehörde (EPA) schreibt vor, dass in allen nach dem 1. Januar 2009 hergestellten Außenbordern ein Kraftstoffschlauch mit geringer Permeation als primärer Kraftstoffschlauch zwischen Kraftstofftank und Außenborder verwendet werden muss.
- Ein solcher Schlauch mit geringer Permeation, USCG Typ B1-15 oder Typ A1-15, übersteigt laut Definition nicht die Spezifikation von 15/gm²/24 h mit CE 10 Kraftstoff bei 23 °C gemäß SAE J 1527 – Kraftstoffschläuche für Bootsanwendungen.

Erforderliches Kraftstoffdosierventil

Wenn ein unter Druck stehender Kraftstofftank verwendet wird, muss ein Kraftstoffdosierventil in der Kraftstoffleitung zwischen Kraftstofftank und Pumpball installiert werden. Das Kraftstoffdosierventil verhindert, dass unter Druck stehender Kraftstoff in den Motor gelangt und zum Überlaufen des Kraftstoffsystems oder möglicherweise zum Auslaufen von Kraftstoff führt.

Das Kraftstoffdosierventil verfügt über ein Handventil. Das Handventil kann verwendet (eingedrückt) werden, um das Ventil zu öffnen (Bypass), wenn der Kraftstoffffluss durch das Ventil blockiert ist.



a - Kraftstoffdosierventil - in der Kraftstoffleitung zwischen Kraftstofftank und Pumpball installiert
b - Handventil
c - Entlüftungs-/Wasserauslassöffnungen

EPA-Anforderungen für unter Druck stehende, tragbare Kraftstofftanks

Die Environmental Protection Agency (EPA) der USA schreibt vor, dass tragbare Kraftstofftanksysteme, die nach dem 1. Januar 2011 für den Einsatz in Außenbordmotoren hergestellt wurden, bis zu einem Druck von 34,4 kPa (5.0 psi)dicht bleiben. Diese Tanks können folgende Komponenten enthalten:

- Ein Lufteinlassventil, das geöffnet wird, um Luft in den Tank zu lassen, wenn Kraftstoff aus dem Tank gesaugt wird.
- Ein Luftauslassventil, das (zur Atmosphäre) geöffnet wird, wenn der Druck 34,4 kPa (5.0 psi) übersteigt.

Der unter Druck stehende, tragbare Kraftstofftank von Mercury Marine

Mercury Marine hat einen neuen unter Druck stehenden, tragbaren Kraftstofftank entwickelt, der die oben aufgeführten EPA-Anforderungen erfüllt. Diese Kraftstofftanks sind als ein Zubehörteil erhältlich oder im Lieferumfang bestimmter tragbarer Außenbordermodelle enthalten.

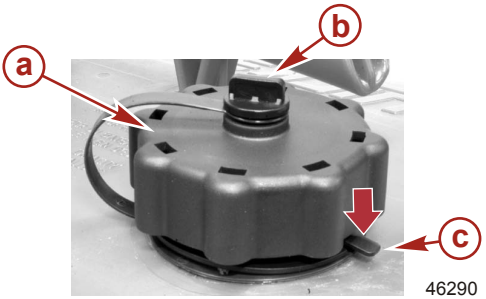
KRAFTSTOFF UND ÖL

SPEZIELLE MERKMALE DES TRAGBAREN KRAFTSTOFFTANKS

- Der Kraftstofftank verfügt über ein 2-Wege-Ventil, das geöffnet wird, um Luft in den Tank zu lassen, wenn Kraftstoff aus dem Tank in den Motor gesaugt wird. Das Ventil wird außerdem zur Atmosphäre geöffnet, wenn der interne Druck im Tank 34,4 kPa (5.0 psi) übersteigt. Wenn der Tankdruck zur Atmosphäre abgeblasen wird, kann ein Zischen hörbar sein. Dies ist normal.
- Der Kraftstofftank ist mit einem Kraftstoffdosierventil ausgestattet, das verhindert, dass unter Druck stehender Kraftstoff in den Motor gelangt und zum Überlaufen des Kraftstoffsystems oder möglicherweise zum Auslaufen von Kraftstoff führt.
- Beim Anbringen des Tankdeckels den Deckel nach rechts drehen, bis ein Klicken hörbar ist. Dadurch wird angezeigt, dass der Tankdeckel fest geschlossen ist. Zu festes Anziehen wird durch eine integrierte Vorrichtung verhindert.
- Der Kraftstofftank verfügt über eine manuelle Entlüftungsschraube, die für den Transport geschlossen und für den Betrieb bzw. das Abnehmen des Tankdeckels geöffnet sein sollte.

Da abgedichtete Kraftstofftanks nicht zur Atmosphäre entlüftet werden, dehnen sie sich bei Erwärmung und Abkühlung der Umgebungsluft zusammen mit dem Kraftstoff aus bzw. ziehen sich zusammen. Dies ist normal.

ABNEHMEN DES TANKDECKELS



46290

a - Tankdeckel
b - Manuelle Entlüftungsschraube
c - Sicherungslasche

WICHTIG: Der Inhalt kann unter Druck stehen. Den Tankdeckel eine Viertelumdrehung drehen, um den Druck entweichen zu lassen, bevor der Deckel abgenommen wird.

1. Die manuelle Entlüftungsschraube oben auf dem Tankdeckel öffnen.
2. Den Tankdeckel drehen, bis er die Sicherungslasche berührt.
3. Auf die Sicherungslasche drücken. Den Tankdeckel eine Viertelumdrehung drehen, um den Druck entweichen zu lassen.
4. Erneut auf die Sicherungslasche drücken und den Tankdeckel abnehmen.

ANWEISUNGEN FÜR DIE VERWENDUNG DES UNTER DRUCK STEHENDEN, TRAGBAREN KRAFTSTOFFTANKS

1. Beim Anbringen des Tankdeckels den Deckel nach rechts drehen, bis ein Klicken hörbar ist. Dadurch wird angezeigt, dass der Tankdeckel fest geschlossen ist. Zu festes Anziehen wird durch eine integrierte Vorrichtung verhindert.
2. Die manuelle Entlüftungsschraube oben auf dem Tankdeckel für den Betrieb bzw. zum Abnehmen des Deckels öffnen. Die manuelle Entlüftungsschraube für den Transport schließen.
3. Kraftstoffleitungen mit Schnellkupplungen vom Motor oder Kraftstofftank trennen, wenn der Motor nicht verwendet wird.
4. Beim Tanken die Anweisungen unter **Kraftstofftank füllen** befolgen.

KRAFTSTOFF UND ÖL

Kraftstofftank füllen

⚠ VORSICHT

Schwere oder tödliche Verletzungen durch Kraftstoffbrände und -explosionen verhindern. Beim Befüllen des Kraftstofftanks vorsichtig vorgehen. Den Motor stets abstellen, nicht rauchen und offene Flammen und Funken vom Arbeitsbereich fernhalten, wenn die Kraftstofftanks gefüllt werden.

Kraftstofftanks im Freien füllen. Wärme, Funken und offene Flammen fern halten.

Tragbare Kraftstofftanks zum Füllen aus dem Boot entfernen.

Den Motor beim Tanken stets abstellen.

Kraftstofftanks nicht bis zum oberen Rand füllen. Ca. 10 % des Tankvolumens leer lassen. So kann sich der Kraftstoff bei einem Temperaturanstieg unbedenklich ausdehnen, während ein vollständig gefüllter Tank überlaufen könnte.

POSITIONIERUNG DES TRAGBAREN KRAFTSTOFFTANKS IM BOOT

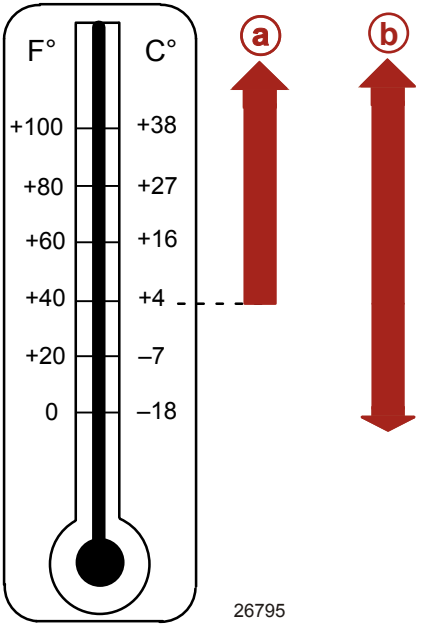
Den Kraftstofftank so im Boot positionieren, dass die Entlüftungsöffnung bei normalen Betriebsbedingungen über dem Kraftstofftank liegt.

Motorölempfehlungen

Bei allgemeinem Alltemperaturbetrieb wird Mercury oder Quicksilver NMMA FC-W-zertifiziertes SAE 10W-30 Viertakt-Bootsmotorenöl empfohlen. Wenn ein NMMA-zertifiziertes Synthetikgemischöl vorgezogen wird, ein SAE 25W-40 Viertakt-Bootsmotoren-Synthetikgemischöl von Mercury oder Quicksilver verwenden. Wenn das empfohlene Mercury oder Quicksilver NMMA FC-W-zertifizierte Außenborderöl nicht erhältlich ist, kann ein gebräuchliches FC-W-zertifiziertes Viertakt-Außenborderöl verwendet werden.

KRAFTSTOFF UND ÖL

WICHTIG: Von der Verwendung von Ölen ohne Detergenswirkung, Mehrbereichsölen (außer Mercury oder Quicksilver NMMA FC-W-zertifiziertes oder gebräuchliches NMMA FC-W-zertifiziertes Öl), Synthetikölen, Ölen minderwertiger Qualität oder Ölen mit festen Additiven wird ausdrücklich abgeraten.



Empfohlene SAE-Viskosität für Motoröl

a - Mercury oder Quicksilver SAE 25W-40 Viertakt-Bootsmotoren-Synthetikgemischöl verwendbar bei Temperaturen über 4 °C (40 °F)

b - Mercury oder Quicksilver SAE 10W-30 Viertakt-Bootsmotorenöl wird für die Verwendung bei allen Temperaturen empfohlen

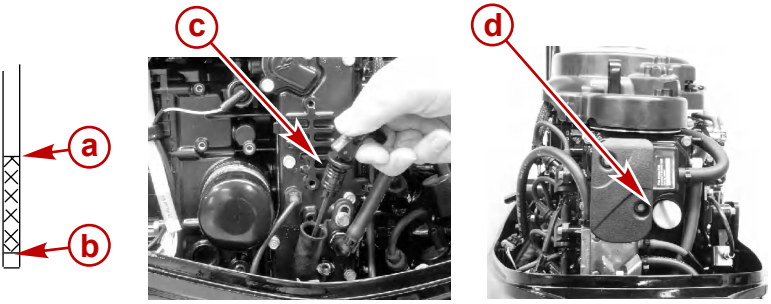
Motorölstand prüfen und Öl auffüllen

WICHTIG: Nicht überfüllen. Sicherstellen, dass der Außenborder beim Prüfen des Ölstands aufrecht (nicht gekippt) positioniert ist.

1. Den Motor abstellen. Den Außenborder in eine waagerechte Betriebsposition bringen. Die Motorhaube abheben.
2. Den Griff umlegen und den Peilstab herausziehen. Den Peilstab mit einem sauberen Lappen oder Handtuch abwischen und wieder ganz einführen.
3. Den Peilstab wieder herausziehen und den Ölstand ablesen. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, den Öleinfülldeckel entfernen und den Ölstand bis auf die obere Markierung mit dem empfohlenen Öl auffüllen (aber nicht darüber).

WICHTIG: Das Öl auf Anzeichen von Verschmutzung untersuchen. Mit Wasser vermischtes Öl sieht milchig aus; mit Kraftstoff vermischtes Öl riecht stark nach Kraftstoff. Wenn das Öl kontaminiert ist, muss der Motor vom Händler überprüft werden.

4. Den Peilstab ganz einschieben und den Griff wieder umlegen, um den Peilstab zu sichern. Den Öleinfülldeckel einsetzen und handfest anziehen.



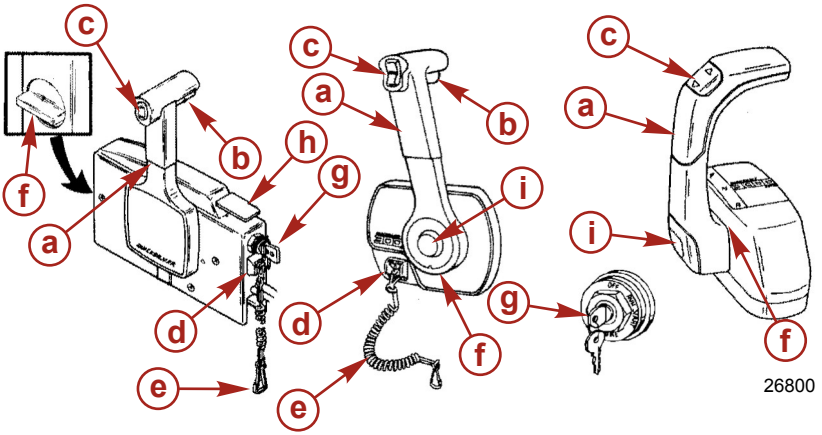
28813

a - Höchstmarkierung
b - Mindestmarkierung
c - Peilstab
d - Öleinfülldeckel

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

Ausstattungsmerkmale der Fernschaltung

Ihr Boot kann mit einer der gezeigten Fernschaltungen von Mercury Precision oder Quicksilver ausgestattet sein. Andernfalls die Funktionen und Bedienung der jeweiligen Fernschaltung vom Vertragshändler erläutern lassen.

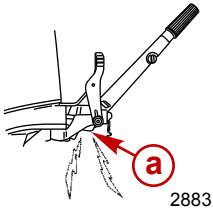


26800

- **a -** Schalthebel - Vorwärts, Neutral, Rückwärts
- **b -** Neutral-Freigabehebel.
- **c -** Trimm-/Kippschalter (sofern vorhanden) - Siehe **Ausstattung und Bedienelemente - Power-Trimm- und Kippsystem**
- **d -** Abzugsleinen-Stoppschalter – Siehe **Allgemeine Informationen – Notstoppschalter mit Reißleine**
- **e -** Reißleine – Siehe **Allgemeine Informationen – Notstoppschalter mit Reißleine**
- **f -** Einstellung des Gas-Reibmomentwiderstands - Zur Einstellung der Konsolenschaltungen muss die Abdeckung entfernt werden
- **g -** Zündschloss - OFF (AUS), ON (EIN), START.
- **h -** Hebel für schnellen Leerlauf – Siehe **Betrieb – Starten des Motors**
- **i -** Nur Gasknopf – Siehe **Betrieb – Starten des Motors**

Warnsystem – Modelle mit Handstarter

Das Warnsystem des Außenborders umfasst ein Warnhorn unter der Ruderpinne.



28831

- **a -** Warnhorn unter der Ruderpinne

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

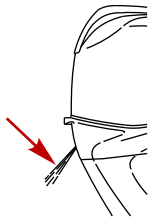
FUNKTION DES WARNSYSTEMS

Das Warnhorn gibt entweder einen Dauerton oder Intervalltöne ab, und die Motordrehzahl wird auf 2000 U/min. begrenzt. Dies warnt den Bootsführer und hilft bei der Identifizierung der folgenden Situationen.

Warnsystem		
Funktion	**Ton**	**Beschreibung**
Motorüberhitzung	Kontinuierlich	Motor überhitzt
Niedriger Öldruck	Intervalltöne	Niedriger Öldruck

MOTOR ÜBERHITZT

Bei Überhitzung des Motors die Motordrehzahl sofort auf Leerlauf reduzieren. Außenborder in Neutral schalten und darauf achten, dass ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt.



28521

Tritt kein Wasser aus der Wasserpumpenkontrolldüse aus oder ist der Wasserfluss stockend oder unterbrochen, den Motor abstellen und die Kühlwasser-Einlassöffnungen auf Blockierung prüfen. Wird keine Blockierung an der Einlassöffnung festgestellt, kann dies auf eine Blockierung im Kühlsystem oder ein Problem mit der Wasserpumpe hindeuten. Den Außenborder vom Händler prüfen lassen. Der Betrieb des Motors im überhitzten Zustand führt zur Beschädigung des Motors.

Wenn ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt und der Motor dennoch überhitzt, den Außenborder vom Händler prüfen lassen. Der Betrieb des Motors im überhitzten Zustand führt zu Motorschäden.

HINWEIS: *Sollte die Überhitzung unterwegs auftreten, den Motor abstellen und abkühlen lassen. Danach kann der Motor gewöhnlich wieder einige Zeit mit niedriger Drehzahl (Standgas) betrieben werden, bevor er erneut überhitzt.*

NIEDRIGER ÖLDRUCK

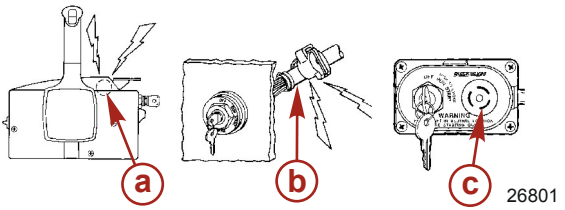
Das Warnsystem wird aktiviert, wenn der Öldruck zu weit absinkt. In diesem Fall zunächst den Motor abstellen und den Ölstand prüfen. Ggf. Öl nachfüllen. Wenn der Ölstand im empfohlenen Bereich liegt und das Warnhorn weiterhin ertönt, den Außenborder vom Händler prüfen lassen. Die Motordrehzahl wird auf 2000 U/min. begrenzt, jedoch sollte der Motor nicht weiter betrieben werden.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

Warnsystem – Modelle mit E-Starter

WARNHORNSIGNALE

Das Warnsystem des Außenborders umfasst ein Warnhorn im Boot. Bei Modellen mit Fernschaltung befindet sich das Warnhorn entweder in der Fernschaltung oder ist mit dem Zündschalter verbunden. Bei Modellen mit Ruderpinne befindet sich das Warnhorn in der Zündschlosstafel.



26801

- **a -** Warnhorn in der Fernschaltung
- **b -** Warnhorn am Zündschalter angeschlossen
- **c -** Warnhorn in der Zündschlosstafel

Der Bediener wird über eine aktive Störung im Betriebssystem des Motors durch zwei Arten von Warnsignalen informiert.

1. **6 Sekunden Dauerton:** Weist auf einen kritischen Motorzustand hin. Je nach vorliegendem Problem wird u. U. das Motorschutzsystem aktiviert, um den Motor durch Reduzierung der Leistung zu schützen. In diesem Fall sofort zum Hafen zurückkehren und den Vertragshändler kontaktieren.
2. **6 Sekunden Intervalltöne:** Weist auf einen nicht-kritischen Motorzustand hin. Dieser Zustand muss nicht unbedingt sofort behoben werden. Sie können Ihr Boot weiterhin nutzen, allerdings kann das Motorschutzsystem je nach Ursache für das Problem die Motorleistung einschränken (siehe Abschnitt mit Informationen zum Motorschutzsystem unten), um den Motor zu schützen. Den Vertragshändler so bald wie möglich kontaktieren.

Dabei ist zu beachten, dass das Warnhorn in den beiden o. g. Situationen nur einmal ertönt. Wenn die Zündung aus- und wieder eingeschaltet wird, ertönt das Warnhorn erneut, wenn der Fehler weiterhin vorliegt. Informationen über eine Anzeige der spezifischen Motorfunktionen und weitere Motordaten sind den nachfolgenden SmartCraft Produktinformationen zu entnehmen.

Der Fahrer kann einige Motorprobleme, auf die das Warnhorn hinweist, selbst beheben. Diese Bedingungen lauten wie folgt:

- Problem im Kühlsystem (Wasserdruck oder Motortemperatur). Das Warnhorn gibt sechs Sekunden lang kurze Intervallpieptöne ab. Den Motor abstellen und die Wassereinlassöffnungen im Getriebegehäuse auf Blockierungen überprüfen.
- Niedriger Öldruck. Das Warnhorn gibt einen sechssekündigen Dauerton ab. Den Motor abstellen und den Ölstand prüfen. Siehe **Kraftstoff und Öl - Motorölstand prüfen und Öl auffüllen**.

MOTORSCHUTZSYSTEM

Das Motorschutzsystem überwacht die wichtigen Motorsensoren auf frühe Anzeichen von Problemen. Es ist immer aktiv, während der Motor läuft, so dass der Schutz des Motors ständig gewährleistet ist. Das System reagiert auf ein Problem, indem es das Warnhorn sechs Sekunden lang aktiviert und/ oder die Motorleistung zum Schutz des Motors reduziert.

Wenn das Motorschutzsystem aktiviert ist, muss die Drehzahl reduziert werden. Das Problem identifizieren und wenn möglich beheben. Das Motorschutzsystem muss rückgesetzt werden, bevor der Motor wieder mit höheren Drehzahlen läuft. Durch Schieben des Gashebels in die Leerlaufposition wird das System wieder zurückgesetzt.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

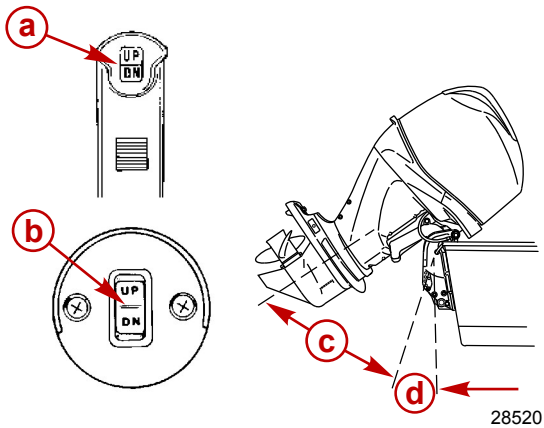
SMARTCRAFT PRODUKT

Für diesen Außenborder ist ein Mercury SmartCraft Instrumentenpaket erhältlich. Das Instrumentenpaket zeigt unter anderem die folgenden Funktionen an: Motordrehzahl, Kühlmitteltemperatur, Öldruck, Wasserdruck, Batteriespannung, Kraftstoffverbrauch und Motorbetriebsstunden.

Das SmartCraft Instrumentenpaket hilft ebenfalls bei der Motorschutzsystem-Diagnose. Das SmartCraft Instrumentenpaket zeigt kritische Motoralarmdaten und potenzielle Probleme an.

Power-Trimm- und Kippsystem

Der Außenborder ist mit einer Trimm-/Kippsteuerung, dem so genannten „Power-Trimm-System", ausgestattet. Mit dieser Vorrichtung kann der Bootsführer die Position des Außenborders leicht per Knopfdruck auf den Trimmschalter einstellen. Trimmen des Außenborders näher an den Bootsspiegel wird als „eintrimmen" oder „abwärtstrimmen" bezeichnet. Trimmen des Außenborders weiter vom Bootsspiegel weg wird als „austrimmen" oder „aufwärtstrimmen" bezeichnet. Der Begriff „Trimmen" bezieht sich im Allgemeinen auf die Einstellung des Außenborders innerhalb der ersten 20° des Bewegungsbereichs. Dies ist der Bereich, der beim Betrieb des Boots in Gleitfahrt verwendet wird. Der Begriff „Kippen" wird im Allgemeinen verwendet, wenn der Außenborder weiter aus dem Wasser gehoben wird. Bei abgestelltem Motor kann der Außenborder aus dem Wasser gekippt werden. Bei Betrieb mit niedrigen Drehzahlen kann der Außenborder auch über den Trimmbereich hinaus nach oben gekippt werden, beispielsweise für den Betrieb in seichten Gewässern.



a - Fernschaltungs-Trimmschalter
b - Instrumententafelmontierter Trimmschalter
c - Kippbereich
d - Trimmbereich

FUNKTION DES POWER-TRIMM-SYSTEMS

Bei den meisten Booten erzielt der Betrieb im mittleren Trimmbereich zufriedenstellende Ergebnisse. Es kann jedoch vorkommen, dass Sie den Außenborder ganz nach innen oder außen trimmen möchten. Dies erhöht zwar die Leistung in gewissen Situationen, birgt jedoch auch einige potenzielle Lenkungsrisiken, deren sich der Bootsführer bewusst sein muss.

Das größte Risiko ist eine Zugbewegung, die am Lenkrad oder an der Ruderpinne fühlbar ist. Dieses Lenkmoment entsteht dadurch, dass der Außenborder so getrimmt ist, dass die Propellerwelle nicht parallel zur Wasseroberfläche ausgerichtet ist.

⚠ VORSICHT

Trimmen des Außenborders über eine neutrale Lenkung hinaus kann zu einem Zug am Lenkrad oder an der Ruderpinne und einem Verlust der Kontrolle über das Boot führen. Beim Trimmen über eine neutrale Lenkposition hinaus stets die Kontrolle über das Boot bewahren.

Die folgenden Listen beachten:

Trimmen nach innen oder unten kann Folgendes bewirken:

- Absenken des Bugs
- Schnelleres Erreichen der Gleitfahrt, besonders bei schwerer Beladung oder Hecklast
- Allgemeine Verbesserung der Fahrt bei rauer See
- Erhöhung des Lenkmoments oder Zugs nach rechts (mit normalem rechtslaufenden Propeller)
- Übermäßiges Trimmen nach unten führt bei manchen Booten zu einem so starken Senken des Bugs, dass sie bei der Gleitfahrt mit dem Bug durch das Wasser pflügen. Dies kann bei einer Richtungsänderung oder hohem Wellengang wiederum zu einer unerwarteten Wendung in beide Richtungen führen (die als Bug- oder Übersteuern bezeichnet wird).

⚠ VORSICHT

Betrieb des Boots mit hohen Geschwindigkeiten und zu weit nach innen getrimmtem Außenborder kann übermäßige Bugsteuerung verursachen, wodurch der Fahrer die Kontrolle über das Boot verliert. Den Trimmbegrenzungsbolzen so einsetzen, dass die Abwärtstrimmung begrenzt wird, und auf sicheren Bootsbetrieb achten.

- Es kann vorkommen, dass der Besitzer den Abwärtstrimmwinkel begrenzen möchte. Dies kann durch die erneute Positionierung der Kippanschlagbolzen in den entsprechenden Einstellbohrungen in den Spiegelhalterungen erreicht werden.

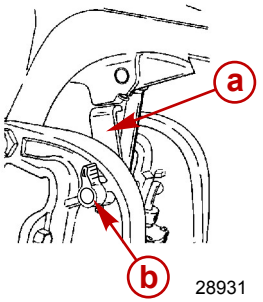
Trimmen nach außen oder oben kann folgendes bewirken:

- Anheben des Bugs aus dem Wasser
- Im Allgemeinen eine Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit
- Erhöhung des Abstands zu Unterwasserhindernissen oder zum Untergrund in seichten Gewässern
- Erhöhung des Lenkmoments oder Zugs nach links bei normaler Anbauhöhe (mit normalem rechtslaufenden Propeller)
- Ein Tauchstampfen (rhythmisches Springen) oder Propellerventilation
- Motorüberhitzung, falls sich Kühlwasser-Einlassöffnungen über der Wasserlinie befinden

FUNKTIONSWEISE DES KIPPSYSTEMS

Zum Kippen des Außenborders den Motor abstellen und den Trimm-/Kippschalter bzw. Zusatzkippschalter nach oben drücken. Der Außenborder wird hochgekippt, bis der Schalter losgelassen wird oder der Motor die maximale Kippposition erreicht hat.

1. Den Knopf eindrücken und drehen, um den Kippstützhebel einzulegen.
2. Den Außenborder auf den Kippstützhebel absenken.
3. Den Kippstützhebel durch Anheben des Außenborders vom Kippstützhebel und Abwärtsdrehen des Hebels lösen. Den Außenborder absenken.



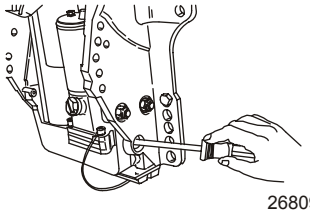
28931

a - Kippstützhebel
b - Knopf

KIPPEN VON HAND

Lässt der Außenborders sich nicht mit dem Power-Trimm-/Kippschalter kippen, kann er von Hand gekippt werden.

1. Das Handventil (Kippventil) drei Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen. So kann der Außenborder von Hand gekippt werden. Den Außenborder in die gewünschte Position kippen und das Handventil wieder anziehen.

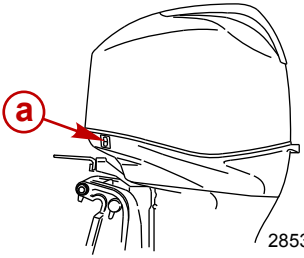


26809

HINWEIS: *Das Handventil muss vor Inbetriebnahme des Außenborders festgedreht werden, damit der Außenborder bei Rückwärtsfahrt nicht hochkippt.*

HILFSKIPPSCHALTER

Mit dem Zusatzkippschalter kann der Außenborder mithilfe des Power-Trimm-Systems aus- oder eingetrimmt werden.

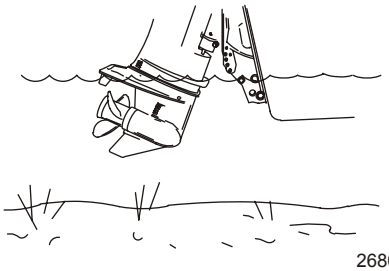


28534

a - Zusatzkippschalter

BETRIEB IN SEICHTEN GEWÄSSERN

Beim Betrieb des Boots in flachem Gewässer kann der Außenborder über den maximalen Trimmbereich gekippt werden, damit er nicht am Boden aufschlägt.



26803

1. Die Motordrehzahl auf weniger als 2000 U/min reduzieren.
2. Den Außenborder nach oben kippen, aber dabei die Wassereinlassöffnungen immer unter Wasser halten.
3. Den Motor nur mit langsamer Drehzahl betreiben. Der Außenborder kehrt automatisch auf den maximalen Trimmbereich zurück, wenn die Motordrehzahl 2000 U/min übersteigt.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

Manuelles Kippsystem

Modelle ohne Power-Trimm sind mit einem manuellen Kippsystem ausgestattet, mit dem der Bootsführer den Außenborder leicht kippen und in jeder beliebigen Kippposition sperren kann, von ganz unten bis ganz oben.

Dieses Kippsystem kann eingestellt werden, wenn der ausgekuppelte Außenborder mit Leerlaufdrehzahl läuft oder der Motor abgestellt ist.

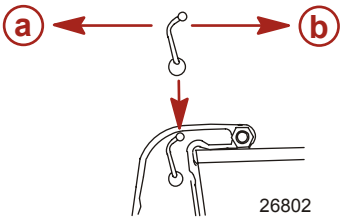
Vor dem Betrieb muss der Außenborder in seiner Kippstellung verriegelt werden, indem der Kipphebel in die Stellung **Sperren/Betrieb** gestellt wird.

⚠ VORSICHT

Betrieb des Motors ohne Verriegeln des Kippsperrhebels kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Der Außenborder kann beim Verlangsamen oder Betrieb im Rückwärtsgang nach oben kippen, was zu einem Verlust der Kontrolle über das Boot führt. Den Außenborder vor Inbetriebnahme stets in der Betriebsposition verriegeln.

GRUNDLAGEN ZUR BEDIENUNG DES KIPPSYSTEMS

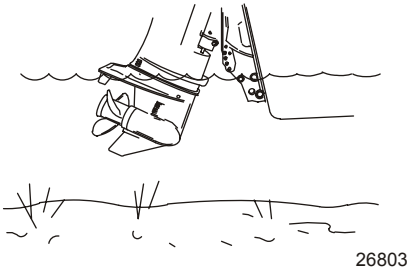
Den Kippsperrhebel in die Kippposition bringen. Den Außenborder in die gewünschte Position kippen und durch Legen des Kippsperrhebels in die Position Lock/Run (Sperren/Betrieb) sichern.



a - Kippposition
b - Position Sperren/Betrieb (Lock/Run)

BETRIEB IN SEICHTEN GEWÄSSERN

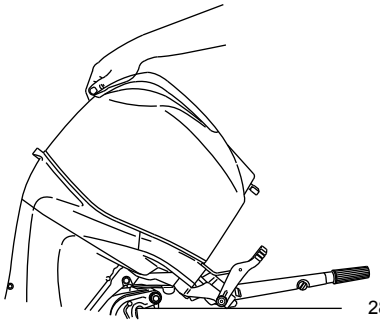
Wenn das Boot in flachem Wasser betrieben wird, kann der Außenborder in einer höheren Kippstellung verriegelt werden. Den Außenborder mit niedriger Drehzahl betreiben, während dieser für den Betrieb in seichten Gewässern nach oben gekippt ist. Die Kühlwassereinlässe im Wasser untergetaucht lassen und weiterhin prüfen, ob ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt.



AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

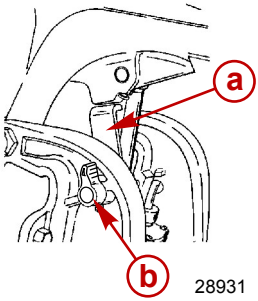
KIPPEN DES AUSSENBORDERS GANZ NACH OBEN

1. Den Motor abstellen. Den Kippsperrhebel in die Kippposition bringen. Den Außenborder am Griff an der Motorhaube greifen und ganz nach oben kippen. Den Außenborder durch Legen des Kippsperrhebels in der Position Sperren/Betrieb (LOCK/RUN) sichern.



28916

2. Den Kippstützhebel durch Drehen des Knopfes hochbringen, damit er einrastet.



28931

a - Kippstützhebel
b - Knopf

3. Den Außenborder auf den Kippstützhebel absenken.
4. Den Kippstützhebel durch Anheben des Außenborders vom Kippstützhebel und durch Abwärtsdrehen des Hebels lösen. Den Außenborder absenken.
5. Den Kippsperrhebel in die Position Sperren/Betrieb bringen.

EINSTELLUNG DES BETRIEBSWINKELS

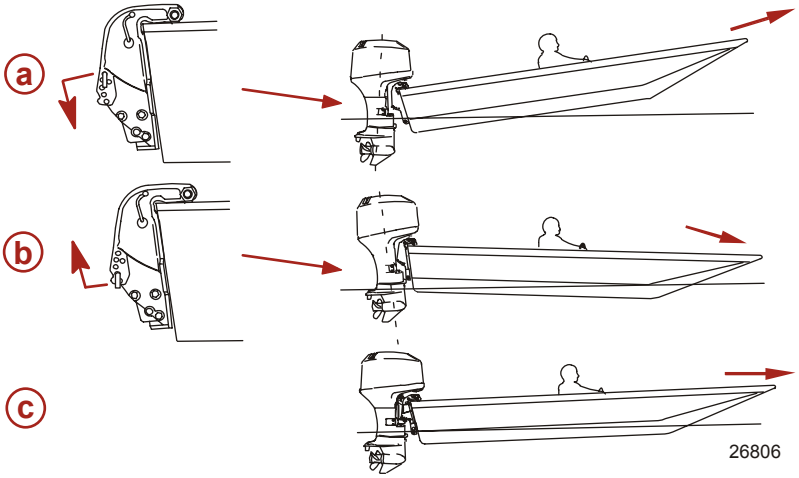
Der vertikale Betriebswinkel des Außenborders kann durch Wechseln des Kippstiftes in eine der fünf Einstellungsbohrungen geändert werden. Der Außenborder wird durch Stellen des Kippsperrhebels in die Position Sperren/Betrieb gegen den Kippstift gehalten. Eine korrekte Einstellung gewährleistet optimale Leistung und Stabilität des Bootes und vermindert den Aufwand beim Steuern.

HINWEIS: *Beim Einstellen des Betriebswinkels des Außenborders die folgende Liste beachten.*

Der Kippbolzen muss so eingestellt sein, dass der Außenborder bei voller Fahrt senkrecht zum Wasser steht. So kann das Boot parallel zum Wasser gefahren werden.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

Passagiere und Ladung gleichmäßig im Boot verteilen.



a - Zu großer Winkel (hecklastig - Bug oben)
b - Zu kleiner Winkel (buglastig - Heck oben)
c - Winkel korrekt eingestellt (Bug zeigt leicht nach oben)

Beim Einstellen des Betriebswinkels des Außenborders die folgende Liste beachten.

Durch Einstellen des Außenborders nahe am Bootsspiegel kann Folgendes eintreten:

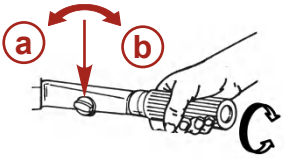
- Absenken des Bugs
- Schnelleres Erreichen der Gleitfahrt, besonders bei schwerer Beladung oder Hecklast
- Allgemeine Verbesserung der Fahrt bei rauer See
- Erhöhung des Lenkmoments oder Zuges nach rechts (mit normalem rechtslaufendem Propeller)
- Übermäßiges Trimmen nach unten führt bei manchen Booten zu einem so starken Senken des Bugs, dass sie bei der Gleitfahrt mit dem Bug durch das Wasser pflügen. Dies kann bei einer Richtungsänderung oder hohem Wellengang wiederum zu einer unerwarteten Wendung in beide Richtungen führen (die als Bug- oder Übersteuern bezeichnet wird).

Durch Einstellen des Außenborders vom Bootsspiegel weg kann Folgendes eintreten:

- Anheben des Bugs aus dem Wasser
- Im Allgemeinen eine Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit
- Erhöhung des Abstands zu Unterwasserhindernissen oder zum Untergrund in seichten Gewässern
- Erhöhung des Lenkmoments oder Zuges nach links bei normaler Anbauhöhe (mit normalem rechtslaufendem Propeller)
- Ein Tauchstampfen (rhythmisches Springen) oder Propellerventilation

Einstellen des Gasgriff-Reibmomentwiderstands – Modelle mit Ruderpinne

Gasgriff-Reibmomentwiderstandsknopf – Den Knopf drehen, um das Gas auf die gewünschte Drehzahl einzustellen und dort zu halten. Den Knopf im Uhrzeigersinn drehen, um den Widerstand zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um den Widerstand zu verringern.



19807

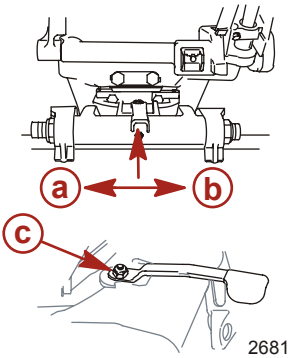
a - Lenkwiderstand reduzieren
b - Lenkwiderstand erhöhen

Einstellen des Lenkwiderstands - Modelle mit Ruderpinne

HINWEIS: *Die Einstellung des Lenkwiderstands ist nur an Modellen mit Ruderpinne möglich.*

Diesen Hebel einstellen, um den gewünschten Lenkwiderstand an der Ruderpinne zu erzielen. Den Hebel nach links bewegen, um den Lenkwiderstand zu erhöhen bzw. nach rechts, um ihn zu reduzieren.

HINWEIS: *Die Sicherungsmutter oben an der Lenkwiderstandshebel-Gelenkwelle kann festgezogen werden, um die geeignete Einstellung beizubehalten.*



26811

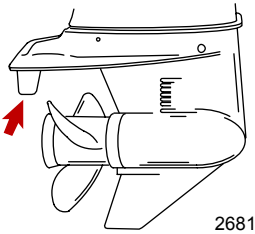
a - Lenkwiderstand erhöhen
b - Lenkwiderstand reduzieren
c - Sicherungsmutter

⚠ VORSICHT

Unzureichender Lenkwiderstand kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen durch den Verlust der Kontrolle über das Boot führen. Der Lenkwiderstand muss groß genug sein, damit der Außenborder keine volle Wendung mehr ausführt, wenn die Ruderpinne losgelassen wird.

Trimmflosse - Einstellung

Das Lenkmoment des Propellers führt dazu, dass das Boot nach einer Seite zieht. Dieses Lenkmoment ist normal und entsteht dadurch, dass der Außenborder so getrimmt ist, dass die Propellerwelle nicht parallel zur Wasseroberfläche steht. Die Trimmflosse kann begrenzt eingestellt werden, um das Lenkmoment in vielen Fällen auszugleichen und jeglichen ungleichmäßigen Lenkwiderstand zu verringern.



26816

HINWEIS: *Die Verstellung der Trimmflosse hat nur eine geringe Wirkung auf die Reduzierung des Lenkmoments, wenn der Außenborder so installiert ist, dass die Antiventilationsplatte ca. 50 mm (2 in.) oder mehr über dem Bootsboden montiert ist.*

MODELLE OHNE POWER-TRIMM-SYSTEM

Den Außenborder in die gewünschte Position trimmen, indem der Kippsperrbolzen in die gewünschte Bohrung eingesteckt wird. Das Boot nach links und rechts steuern und dabei darauf achten, in welche Richtung es sich einfacher wenden lässt.

Wenn eine Einstellung erforderlich ist, die Trimmflossenschraube lockern und die Trimmflosse immer nur leicht verstellen. Falls das Boot leichter nach links zieht, die Hinterkante der Trimmflosse nach links bewegen. Falls das Boot leichter nach rechts zieht, die Hinterkante der Trimmflosse nach rechts bewegen. Die Schraube anziehen und das Lenkmoment erneut testen.

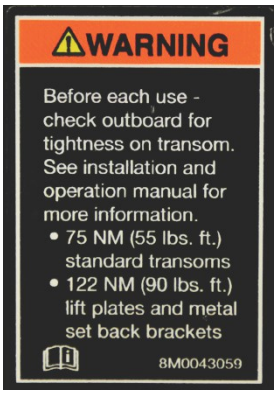
MODELLE MIT POWER-TRIMM-SYSTEM

Das Boot mit normaler Gleitfahrtgeschwindigkeit betreiben und den Außenborder in die gewünschte Stellung trimmen. Das Boot nach links und rechts steuern und dabei darauf achten, in welche Richtung es sich einfacher wenden lässt.

Wenn eine Einstellung erforderlich ist, die Trimmflossenschraube lockern und die Trimmflosse immer nur leicht verstellen. Falls das Boot leichter nach links zieht, die Hinterkante der Trimmflosse nach links bewegen. Falls das Boot leichter nach rechts zieht, die Hinterkante der Trimmflosse nach rechts bewegen. Die Schraube anziehen und das Lenkmoment erneut testen.

Wichtige tägliche Prüfung vor jedem Betrieb

Die Befestigungselemente jedes am Boot installierten Außenborders müssen vor jedem Betrieb auf festen Sitz geprüft werden. Ein Aufkleber am Spiegelhalter erinnert den Bediener daran, die Befestigungselemente, mit denen der Außenborder an der Spiegelplatte befestigt ist, vor jedem Betrieb zu prüfen.



51985

Aufkleber am Spiegelhalter

Checkliste vor dem Start

- Der Bootsführer kennt die Verfahren für sichere Navigation, sicheres Bootfahren und sicheren Betrieb des Außenborders.
- Für alle Bootsinsassen muss eine zugelassene Schwimmweste der richtigen Größe stets an Bord und griffbereit sein (gesetzlich vorgeschrieben).
- Ein Rettungsring oder ein Rettungskissen, der/das einer Person im Wasser zugeworfen werden kann.
- Die Höchstbelastung des Boots kennen. Auf die Nutzlastplakette achten.
- Genügend Kraftstoff an Bord.
- Passagiere und Ladung gleichmäßig im Boot verteilen. Alle Personen müssen auf dafür vorgesehenen Sitzplätzen sitzen.
- Jemanden über das Ziel der Fahrt und den voraussichtlichen Zeitpunkt der Rückkehr informieren.
- Drogen oder Alkohol am Steuer sind verboten.
- Die Gewässer und das Gebiet kennen. Gezeiten, Strömungen, Sandbänke, Felsen und andere Gefahren kennen.
- Inspektionen durchführen, die aufgeführt sind unter **Inspektions- und Wartungsplan**

Betrieb bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt

Wenn der Außenborder in Temperaturen um oder unter dem Gefrierpunkt betrieben oder vertäut wird, muss er stets nach unten gekippt bleiben, so dass das Getriebegehäuse immer unter Wasser liegt. Hierdurch wird verhindert, dass das im Getriebegehäuse eingeschlossene Wasser einfriert und Schäden an der Wasserpumpe und anderen Teilen verursacht.

Wenn die Gefahr besteht, dass sich Eis an der Wasseroberfläche bilden kann, muss der Außenborder abgebaut und das Wasser vollständig aus dem Motor abgelassen werden. Wenn sich im Antriebswellengehäuse des Außenborders eine Eisschicht auf dem Wasser bildet, verhindert diese den Wasserfluss zum Motor, was zu Motorschäden führen kann.

Betrieb in Seewasser oder verschmutztem Wasser

Wir empfehlen, die internen Wasserkanäle des Außenborders nach jedem Betrieb in Seewasser oder verschmutztem Wasser mit sauberem Süßwasser zu spülen. Dies verhindert die Blockierung interner Wasserkanäle durch Ablagerungen. Siehe **Wartung - Spülen des Kühlsystems**.

Wenn das Boot im Wasser vertäut bleibt, muss der Außenborder nach dem Betrieb so hochgekippt werden, dass das Getriebegehäuse ganz aus dem Wasser ist (außer bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt).

Die Oberfläche des Außenborders abwaschen und den Abgaskanal von Propeller und Getriebegehäuse nach jedem Betrieb mit sauberem Wasser spülen. Einmal monatlich Korrosionsschutz von Quicksilver oder Mercury Precision auf Metalloberflächen sprühen. Keinesfalls auf die Opferanoden sprühen, da dies deren Wirkung beeinträchtigt.

Anweisungen vor dem Start

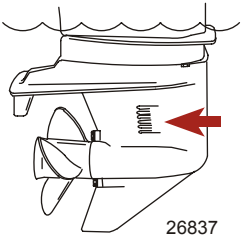
1. Motorölstand prüfen.

28525

2. Sicherstellen, dass der Kühlwassereinlass unter Wasser liegt.

HINWEIS

Bei unzureichender Kühlwasserversorgung des Motors wird die Wasserpumpe beschädigt und der Motor überhitzt. Während des Betriebs eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen gewährleisten.



26837

Motor-Einfahrverfahren

WICHTIG: Missachtung der Verfahren zum Einfahren des Motors kann zu schlechter Motorleistung während der gesamten Lebensdauer des Motors und zu Motorschäden führen. Die Einfahrverfahren müssen stets befolgt werden.

1. Während der ersten Betriebsstunde den Motor mit unterschiedlichen Drehzahlen bis zu max. 3500 U/min (oder etwa bei Halbgas) betreiben.
2. Während der zweiten Betriebsstunde den Motor mit verschiedenen Drehzahlen bis 4500 U/min (oder Dreiviertelgas) und alle 10 Minuten ca. 1 Minute lang mit Vollgas laufen lassen.

3. Während der nächsten acht Betriebsstunden den Motor nicht länger als jeweils 5 Minuten mit Vollgas betreiben.

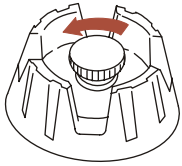
Starten des Motors - Modelle mit Fernschaltung

Vor Inbetriebnahme die Prüfliste vor dem Start, die besonderen Betriebsanweisungen und das Einfahrverfahren im Abschnitt **Betrieb** in diesem Handbuch.

HINWEIS

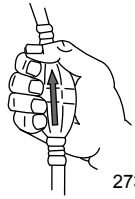
Bei unzureichender Kühlwasserversorgung des Motors wird die Wasserpumpe beschädigt und der Motor überhitzt. Während des Betriebs eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen gewährleisten.

1. Die Kraftstofftank-Entlüftungsschraube (im Einfülldeckel) an Kraftstofftanks mit manueller Entlüftung öffnen.



19748

2. Den Kraftstoffleitungs-Pumpenball so drehen, dass der Pfeil auf der Seite des Balls nach oben zeigt. Den Pumpenball zusammendrücken, bis er sich prall anfühlt.

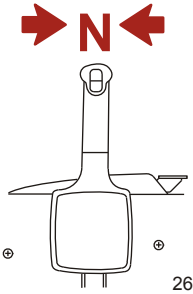


27348

3. Den Not-Stopp-Schalter auf „RUN" (Betrieb) stellen. Siehe **Allgemeine Informationen - Not-Stopp-Schalter**.

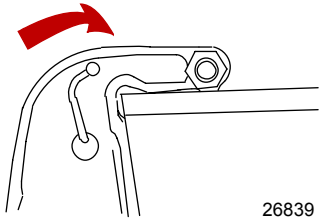
19791

4. Den Außenborder in die Neutralstellung (N) schalten.



26838

5. Modelle ohne Power-Trimm – Die Kippsperre nach unten in die gesperrte Position bringen.

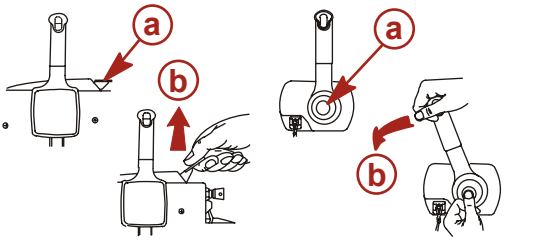

26839

6. Die Fernschaltung bzw. den Nur-Gas-Hebel in die folgenden Positionen stellen:
   - **Kalter Motor (Vergaser) -** Den Fernschalthebel auf Neutral bzw. den Nur-Gas-Hebel in die vollständig geschlossene Position stellen.
   - **Warmer Motor (Vergaser) -** Den Nur-Gas-Hebel oder den Fernschalthebel in die maximale Nur-Gas-Position vorschieben. Die Motordrehzahl sofort auf normales Standgas reduzieren, nachdem der Motor angesprungen ist.
   - **Abgesoffener Motor (Vergaser) -** Den Nur-Gas-Hebel oder den Fernschalthebel in die maximale Nur-Gas-Position vorschieben und den Motor weiter drehen, um ihn zu starten. Motordrehzahl reduzieren, sobald der Motor anspringt.

HINWEIS: *Kalter Motor – Lufttemperatur liegt unter 4 °C (40 °F) – Nachdem der Motor angesprungen ist, den Einsteller für schnellen Leerlauf langsam vorschieben, um die Leerlaufdrehzahl zu erhöhen, bis der Motor warmgelaufen ist.*

   - **Kalter Motor (EFI) -** Den Fernschalthebel auf Neutral bzw. den Nur-Gas-Hebel in die vollständig geschlossene Position stellen.

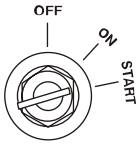
- **Starten eines abgesoffenen Motors (EFI) -** Den Nur-Gas-Hebel oder den Fernschalthebel in die maximale Nur-Gas-Position vorschieben und den Motor weiter drehen, um ihn zu starten. Motordrehzahl reduzieren, sobald der Motor anspringt.



26840

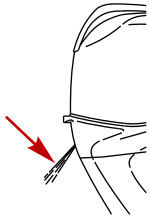
a - Ganz geschlossen
b - Max. Hochlaufposition

7. Den Zündschlüssel auf START drehen. Wenn der Motor nicht innerhalb von 10 Sekunden startet, den Zündschlüssel auf ON (EIN) zurückstellen, 30 Sekunden lang warten und den Startversuch wiederholen.



19804

8. Nach dem Starten des Motor prüfen, ob ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt.


28521

WICHTIG: Falls kein Wasser aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt, den Motor abstellen und prüfen, ob die Kühlwasser-Einlassöffnung verstopft ist. Wenn keine Verstopfung vorliegt, kann dies auf eine defekte Wasserpumpe oder eine Verstopfung im Kühlsystem hinweisen. Diese Zustände führen zur Überhitzung des Motors. Den Außenborder vom Händler prüfen lassen. Der Betrieb des Motors im überhitzten Zustand führt zur Beschädigung des Motors.

MOTOR WARMLAUFEN LASSEN

Den Motor vor dem Betrieb drei Minuten lang mit Standgas warmlaufen lassen.

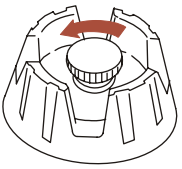
Starten des Motors – Modelle mit Ruderpinne

Vor Inbetriebnahme die Prüfliste vor dem Start, die besonderen Betriebsanweisungen und das Einfahrverfahren im Abschnitt **Betrieb** lesen.

HINWEIS

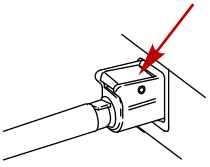
Bei unzureichender Kühlwasserversorgung überhitzen Motor, Wasserpumpe und andere Komponenten und werden beschädigt. Während des Betriebs für eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen sorgen.

1. Die Kraftstofftank-Entlüftungsschraube (im Einfülldeckel) an Kraftstofftanks mit manueller Entlüftung öffnen.



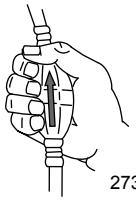
19748

2. Die externe Kraftstoffleitung an den Außenborder anschließen. Sicherstellen, dass das Verbindungsstück einschnappt.



28526

3. Den Kraftstoffleitungs-Pumpball so drehen, dass der Pfeil auf der Seite des Balls nach oben zeigt. Den Pumpball mehrmals zusammendrücken, bis er sich prall anfühlt.

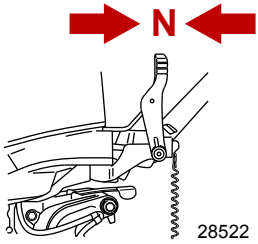


27348

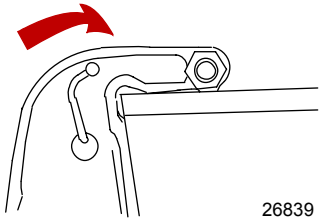
4. Den Notstoppschalter auf „RUN" (Betrieb) stellen. Weitere Szenarien für Fernschaltung und Trackpad siehe **Allgemeine Informationen – Notstoppschalter**.

19791

5. Den Außenborder in die Neutralstellung (N) schalten.



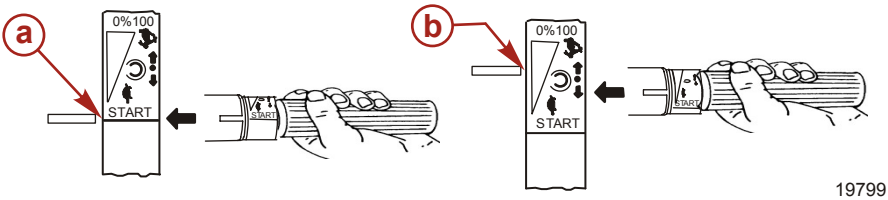
6. Modelle ohne Power-Trimm – Den Kippsperrhebel in die Sperrposition legen.



7. Den Gasgriff folgendermaßen einstellen:
   - **Kalter Motor (Vergaser) –** Den Gasgriff auf Start stellen.
   - **Warmer Motor (Vergaser) –** Den Gasgriff auf Halbgas stellen.
   - **Abgesoffener Motor (Vergaser) –** Den Gasgriff auf Halbgas stellen.

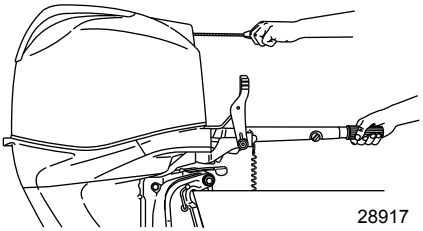
HINWEIS: *Nach dem Start eines kalten Motors (Lufttemperatur unter 4 °C [4,44 °C]), die Drehzahl langsam erhöhen, bis der Motor warmgelaufen ist.*

   - **Kalter Motor (EFI) –** Den Gasgriff auf Start stellen.
   - **Abgesoffener Motor (EFI) –** Den Gasgriff auf Halbgas stellen.

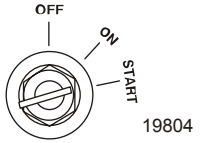


a - Startstellung
b - Halbgasstellung

8. Modelle mit Handstarter – Langsam am Startseil ziehen, bis der Starter greift, und dann schnell ziehen, um den Motor anzulassen. Das Seil langsam aufwickeln lassen. Wiederholen, bis der Motor anspringt.



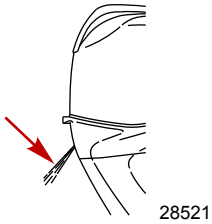
9. Modelle mit E-Starter – Den Zündschlüssel auf START drehen. Wenn der Motor nicht innerhalb von 10 Sekunden anspringt, den Zündschlüssel auf ON (EIN) zurückstellen, 30 Sekunden lang warten und den Startversuch wiederholen.



⚠ VORSICHT

Durch schnelle Beschleunigung können Passagiere im Boot oder über Bord stürzen und sich schwere oder tödliche Verletzungen zuziehen. Vor Einlegen des Ganges die Motordrehzahl senken.

10. Prüfen, ob ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt.



WICHTIG: Falls kein Wasser aus der Wasserpumpenkontrolldüse austritt, den Motor abstellen und prüfen, ob die Kühlwasser-Einlassöffnung verstopft ist. Wenn keine Verstopfung vorliegt, kann dies auf eine defekte Wasserpumpe oder eine Verstopfung im Kühlsystem hinweisen. Diese Zustände führen zur Überhitzung des Motors. Den Außenborder vom Händler prüfen lassen. Der Betrieb eines überhitzten Motors kann schwere Motorschäden zur Folge haben.

MOTOR WARMLAUFEN LASSEN

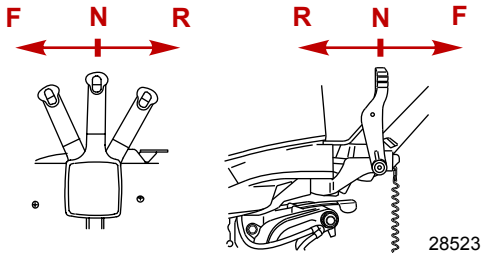
Den Motor vor dem Betrieb drei Minuten lang mit Standgas warmlaufen lassen.

Schalten

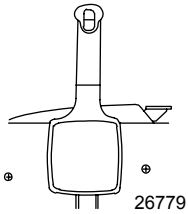
WICHTIG: Folgendes beachten:

- **Den Außenborder nur dann in einen Gang schalten, wenn der Motor im Leerlauf läuft.**
- **Den Außenborder bei abgestelltem Motor nicht in den Rückwärtsgang schalten.**

- Der Außenborder ist mit drei Schaltpositionen für den Betrieb ausgestattet: Vorwärts, Neutral (kein Gang eingelegt) und Rückwärts



- Modelle mit Fernschaltung - Beim Schalten stets zuerst in die Neutralstellung schalten und die Motordrehzahl auf Standgas zurückkehren lassen.

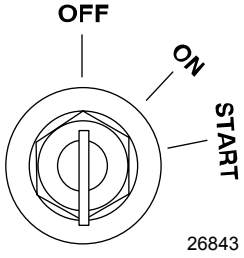


- Modelle mit Ruderpinne - Motordrehzahl vor dem Schalten auf Standgas reduzieren.

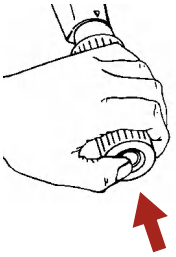
- Den Außenborder stets zügig in einen Gang schalten.
- Nachdem der Gang eingelegt wurde, den Fernschalthebel vorschieben bzw. den Gasdrehgriff (Ruderpinne) drehen, um die Drehzahl zu erhöhen.

Abstellen des Motors

1. **Modellle mit Fernschaltung -** Motordrehzahl zurücknehmen und den Außenborder in Neutral schalten. Zündschlüssel auf OFF (AUS) drehen.



2. **Modelle mit Ruderpinne -** Motordrehzahl zurücknehmen und den Außenborder in Neutral schalten. Den Stoppknopf drücken oder den Zündschlüssel auf „OFF" (AUS) drehen.

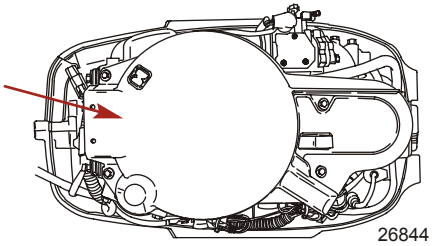


Notstart

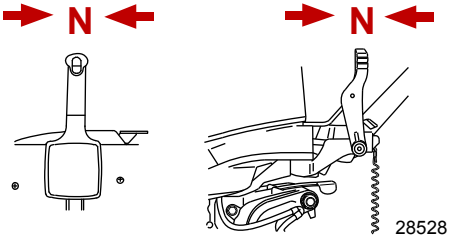
Wenn der Starter ausfällt, das (mitgelieferte) Ersatzstartseil verwenden und nachstehendes Verfahren befolgen.

HINWEIS: *EFI-Modelle – Zum Starten des Motors muss die Batterie voll aufgeladen sein.*

1. Die Schwungradabdeckung bzw. den Handstarter ausbauen.



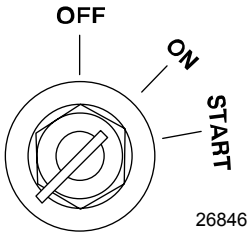
2. Den Außenborder in die Neutralstellung (N) schalten.



⚠ VORSICHT

Die Neutral-/Drehzahlschutzvorrichtung ist nicht aktiv, wenn der Motor mit dem Notstartseil gestartet wird. Die Motordrehzahl auf Standgas einstellen und das Getriebe auskuppeln, damit der Außenborder nicht mit eingelegtem Gang anspringt.

3. Modelle mit E-Starter – Den Zündschlüssel auf „ON" (EIN) drehen.



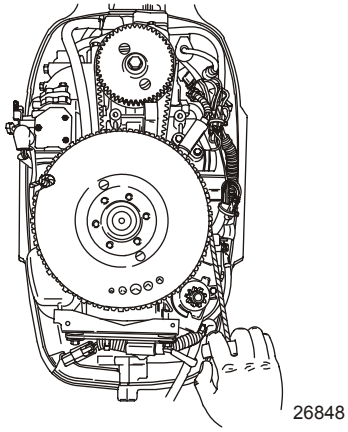
⚠ VORSICHT

Wenn der Zündschlüssel gedreht wird, liegt stets Hochspannung an, insbesondere beim Starten oder Betrieb des Motors. Bei der Durchführung von Prüfungen unter Strom keine Zündungsteile oder Prüfkontakte aus Metall berühren und Abstand von den Zündkabeln halten.

⚠ VORSICHT

Das freiliegende, rotierende Schwungrad kann schwere Verletzungen verursachen. Beim Start oder Betrieb des Motors Hände, Haare, Kleidung, Werkzeug und andere Gegenstände vom Motor fernhalten. Schwungradabdeckung und Motorhaube dürfen nicht bei laufendem Motor entfernt oder angebracht werden.

4. Den Knoten im Startseil in die Kerbe im Schwungrad legen und das Seil im Uhrzeigersinn um das Schwungrad wickeln.
5. Am Startseil ziehen, um den Motor zu starten.



WARTUNG

Pflege des Außenborders

Um den optimalen Betriebszustand des Außenborders zu gewährleisten, muss der Außenborder regelmäßigen Inspektionen und Wartungen unterzogen werden. Siehe **Inspektions- und Wartungsplan.**. Wir raten Ihnen dringendst, den Motor korrekt warten zu lassen, um Ihre Sicherheit und die Ihrer Passagiere sowie die Zuverlässigkeit des Motors zu gewährleisten.

Die durchgeführten Wartungsarbeiten im **Wartungsprotokoll** hinten in diesem Buch aufzeichnen. Alle Wartungsaufträge und Quittungen aufbewahren.

AUSWAHL VON ERSATZTEILEN FÜR DEN AUSSENBORDER

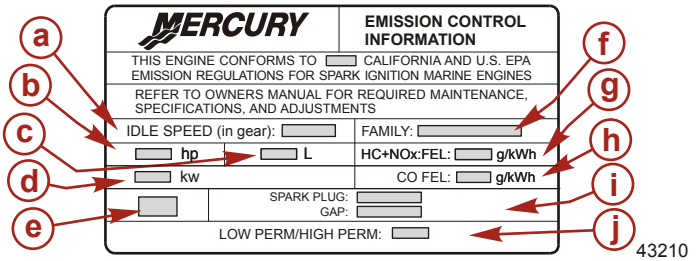
Wir empfehlen die Verwendung von originalen Mercury Precision oder Quicksilver Ersatzteilen und Schmiermitteln.

EPA-Emissionsvorschriften

Alle neuen von Mercury Marine hergestellten Außenborder sind von der Umweltschutzbehörde der USA (Environmental Protection Agency - EPA) zertifiziert und erfüllen die Abgasvorschriften für neue Außenborder. Dieses Zertifikat hängt von bestimmten Einstellungen auf die Werksnormen ab. Daher muss das Werksverfahren zur Wartung des Produktes strikt befolgt und wenn möglich der ursprüngliche Konstruktionszweck wiederhergestellt werden. **Wartung, Austausch oder Reparatur der Abgasschutzvorrichtungen und -systeme können von einer beliebigen Bootsmotorenwerkstatt oder Person durchgeführt werden.**

EMISSIONSPLAKETTE

Eine Emissionsplakette mit Abgaswerten und Motordaten, die in direktem Zusammenhang mit den Abgasen stehen, wird bei der Fertigung auf dem Motor angebracht.



- **a -** Leerlaufdrehzahl
- **b -** Motorleistung (PS)
- **c -** Hubraum
- **d -** Motorleistung - Kilowatt
- **e -** Produktionsdatum
- **f -** Nummer der Produktfamilie
- **g -** Emissionsvorschrift für die Motorfamilie
- **h -** Emissionsvorschrift für die Motorfamilie
- **i -** Empfohlene(r) Zündkerze/Elektrodenabstand
- **j -** Prozent der Undichtigkeiten in Kraftstoffleitungen

VERANTWORTUNG DES EIGNERS

Der Besitzer/Bootsführer muss routinemäßige Motorwartungen durchführen lassen, um die Abgaswerte innerhalb der vorgeschriebenen Zulassungsnormen zu halten.

Der Besitzer/Bootsführer darf den Motor auf keine Weise modifizieren, durch die die Motorleistung geändert oder Abgaswerte die vorgeschriebenen Fabrikwerte übersteigen würden.

WARTUNG

Inspektions- und Wartungsplan

TÄGLICHE PRÜFUNGEN

- Motorölstand prüfen
- Notstoppschalter prüfen
- Kraftstoffsystem auf Undichtigkeiten prüfen
- Außenborder auf sichere Befestigung am Bootsspiegel prüfen
- Komponenten der Lenkung auf Verschleiß untersuchen
- Propellerflügel auf Schäden untersuchen
- Hydrauliklenkungsanschlüsse und -schläuche auf Undichtigkeiten bzw. Schäden prüfen
- Füllstand der Hydrauliklenkflüssigkeit (falls vorhanden) prüfen

NACH JEDEM EINSATZ

- Außenfläche des Antriebssystems mit frischem Wasser abwaschen
- Nach Betrieb in Seewasser oder verschmutztem Wasser das Kühlsystem des Außenborders spülen

JÄHRLICH ODER NACH 100 BETRIEBSSTUNDEN

- Motor bei Bedarf schmieren
- Motoröl und Filter, sofern vorhanden, wechseln
- Thermostat nur bei Betrieb in Salzwasser oder verschmutztem Wasser prüfen
- Jährlich Quickleen in den Kraftstofftank geben
- Anti-Seize-Paste auf das Gewinde der Zündkerzen auftragen
- Getriebeöl wechseln
- Opferanoden prüfen
- Alle Filter auf der Saugseite des Kraftstoffsystems wechseln (Händler-Service)
- Keilwellenprofil der Antriebswelle schmieren (Händler-Service)
- Keilwellenprofil der Propellerwelle schmieren (Händler-Service)
- Alle Befestigungselemente auf festen Sitz prüfen (Händler-Service)
- Drehmoment der Befestigungselemente des Außerborders prüfen (Händler-Service)
- Zustand der Batterie und festen Sitz der Batteriekabelanschlüsse prüfen (Händler-Service)

3 JAHRE ODER NACH 300 BETRIEBSSTUNDEN

- Zündkerzen austauschen
- Wasserpumpenimpeller austauschen (Händler-Service)
- Kohlefaser-Flatterventile untersuchen (Händler-Service)
- Kabelbaum-Steckverbinder prüfen (Händler-Service)
- Einstellung des Fernschaltzugs, sofern zutreffend, prüfen (Händler-Service)
- Hochdruck-Kraftstofffilter austauschen (Händler-Service)
- Zubehör-Keilriemen austauschen (Händler-Service)
- Füllstand der Power-Trimm-Flüssigkeit prüfen (Händler-Service)
- Motoraufhängungen prüfen (Händler-Service)

Spülen des Kühlsystems

Die internen Wasserkanäle des Außenborders nach jedem Betrieb in Seewasser, verschmutztem oder verschlammtem Wasser mit Süßwasser spülen. Dies verhindert die Blockierung interner Wasserkanäle durch Ablagerungen.

WICHTIG: Der Motor muss während des Spülvorgangs laufen, damit sich der Thermostat öffnen und Wasser durch die Wasserkanäle zirkulieren kann.

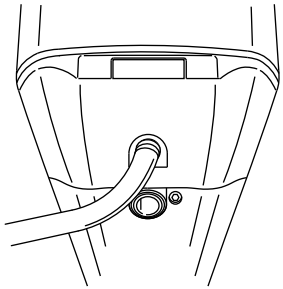
⚠ VORSICHT

Drehende Propeller können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Das Boot niemals aus dem Wasser mit angebautem Propeller betreiben. Vor An- oder Abbau eines Propellers den Antrieb auf Neutral schalten und den Not-Stopp-Schalter betätigen, damit der Motor nicht anspringt.

1. Den Außenborder entweder in der Betriebsposition (vertikal) oder in einer Kippstellung positionieren.
2. Den Propeller abbauen. Siehe **Propeller - Ab- und Anbau**.
3. Einen Wasserschlauch in das hintere Anschlussstück einschrauben. Den Wasserhahn teilweise öffnen (maximal zur Hälfte). Den Wasserhahn nicht ganz aufdrehen, da der Wasserdruck dann zu hoch ist.

WICHTIG: Den Motor beim Spülen nur mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

4. Den Außenborder in die Neutralstellung schalten. Den Motor starten und das Kühlsystem mindestens fünf Minuten lang spülen. Den Motor nur mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.
5. Den Motor abstellen. Den Wasserhahn zudrehen und den Schlauch abklemmen. Den Propeller wieder anbringen.



28518

Motorhaube – Ausbau und Einbau

AUSBAU

1. Die hintere Verriegelung lösen und die Motorhaube abheben.

28439

EINBAU

1. Die Motorhaube über den Motor absenken.

2. Zunächst die Vorderseite der Motorhaube absenken und den vorderen Haken einlegen. Die Motorhaube vollständig absenken und an der Rückseite nach unten drücken, um sie zu verriegeln. Leicht an der Rückseite ziehen um sicherzustellen, dass die Haube sicher befestigt ist.

28445

Außenpflege

Ihr Außenbordmotor wird von einer beständigen Emailoberfläche geschützt. Den Motor häufig mit Bootsreinigern und Wachsen reinigen und pflegen.

Prüfung der Batterie

Die Batterie sollte regelmäßig geprüft werden, um sicherzustellen, dass diese über ausreichende Kapazität zum Starten des Motors verfügt.

WICHTIG: Die im Lieferumfang der Batterie enthaltenen Sicherheits- und Wartungsanweisungen durchlesen.

1. Vor Arbeiten an der Batterie den Motor abstellen.
2. Sicherstellen, dass die Batterie vor Verrutschen geschützt ist.
3. Die Batteriekabelklemmen sollten sauber sowie fest und korrekt befestigt sein. Plus an Plus und Minus an Minus.
4. Die Batterie sollte mit einem nichtleitenden Schutzschild ausgestattet sein, um einen versehentlichen Kurzschluss der Batterieklemmen zu vermeiden.

Kraftstoffsystem

⚠ VORSICHT

Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Not-Stopp-Schalter so positioniert ist, dass der Motor nicht gestartet werden kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fern halten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereiches sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Starten stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

Vor Wartungsarbeiten am Kraftstoffsystem den Motor abstellen und die Batterie abklemmen. Das Kraftstoffsystem vollständig entleeren. Zum Auffangen und Aufbewahren von Kraftstoff nur zugelassene Behälter verwenden. Verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen. Material, das zum Aufwischen von Kraftstoff verwendet wurde, in einem zugelassenen Abfallbehälter entsorgen. Jegliche Wartungsarbeiten am Kraftstoffsystem müssen in einem gut belüfteten Bereich durchgeführt werden. Das Kraftstoffsystem nach Abschluss aller Arbeiten auf Kraftstofflecks untersuchen.

WARTUNG

KRAFTSTOFFLEITUNG - PRÜFUNG

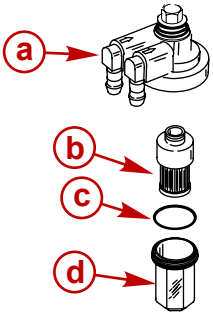
Kraftstoffleitung und Pumpenball visuell auf Risse, Verdickung, Lecks, Verhärtung und andere Anzeichen von Alterung oder Schäden prüfen. Bei einem dieser Anzeichen müssen Kraftstoffleitung oder Pumpenball ausgetauscht werden.

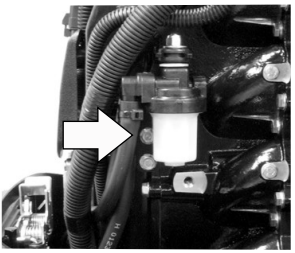
Kraftstofffilter – Modelle mit E-Starter

Den Kraftstofffilter auf Wasseransammlung und Sediment untersuchen. Bei Wasser im Kraftstoff das Schauglas entfernen und entleeren. Den Filter austauschen, wenn er verschmutzt erscheint.

AUSBAU

1. Die Informationen und Warnhinweise zur Wartung des Kraftstoffsystems (weiter vorn) lesen.
2. Den Filter aus der Halterung ziehen. Die Abdeckung fixieren, damit sie sich nicht dreht, und das Schauglas entfernen. Inhalt in einen geeigneten Behälter entleeren.
3. Den Filtereinsatz untersuchen und den Filter nach Bedarf austauschen.





28414

a - Abdeckung
b - Filterelement
c - O-Ring
d - Schauglas

EINBAU

WICHTIG: Zum visuellen Prüfen auf Kraftstofflecks aus dem Filter den Pumpball zusammendrücken, bis er sich prall anfühlt, um Kraftstoff in den Filter zu pumpen.

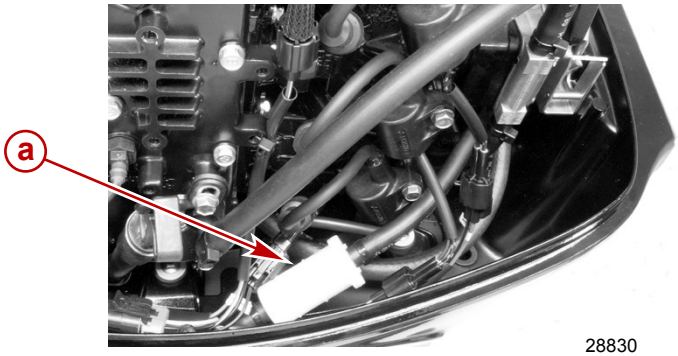
1. Das Filterelement in den Deckel drücken.
2. Den O-Ring richtig im Schauglas positionieren und das Schauglas handfest in den Deckel schrauben.
3. Den Filter wieder in die Halterung drücken.

Kraftstofffilter – Modelle mit Handstarter

Die Informationen und Warnhinweise zur Wartung des Kraftstoffsystems (weiter vorn) lesen.

Den Kraftstofffilter untersuchen. Den Filter austauschen, wenn er verschmutzt erscheint.

WICHTIG: Zum visuellen Prüfen auf Kraftstofflecks aus dem Filter den Pumpball zusammendrücken, bis er sich prall anfühlt, um Kraftstoff in den Filter zu pumpen.



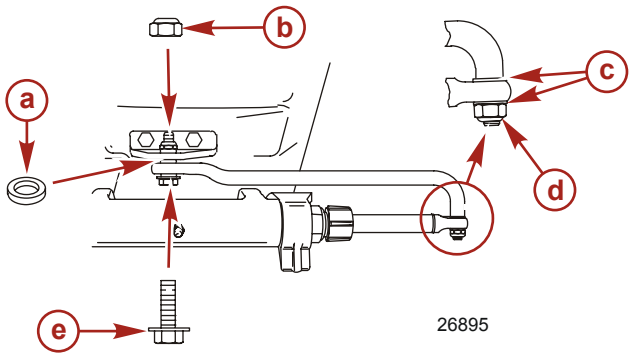
a - Kraftstofffilter

Lenkgestänge-Befestigungsteile

WICHTIG: Das Lenkgestänge, das den Lenkzug mit dem Motor verbindet, muss mit der Spezial-Bundschraube („e" - Teilenummer 10-856680) und den selbstsichernden Kontermuttern mit Nyloneinsatz („b" und „d" - Teilenummer 11-826709113) befestigt werden. Diese Kontermuttern dürfen nicht durch gewöhnliche Muttern (ohne Selbstsicherung) ersetzt werden, da diese sich durch Vibration lösen können und dann die Lenkstange abfällt.

⚠ VORSICHT

Falsche Befestigungsteile und Installationsverfahren können dazu führen, dass sich das Lenkgestänge lockert oder löst. Dies kann zu einem plötzlichen, unerwarteten Verlust der Kontrolle über das Boot führen, wodurch Passagiere im Boot oder über Bord stürzen und sich schwere oder tödliche Verletzungen zuziehen können. Stets die erforderlichen Teile verwenden und die Anweisungen und Anzugsverfahren befolgen.



a - Distanzscheibe (12-71970)
b - Kontermutter mit Nyloneinsatz (11-826709113)
c - Unterlegscheibe (2)
d - Kontermutter mit Nyloneinsatz (11-826709113)
e - Spezialbundschraube (10-856680)

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Kontermutter mit Nyloneinsatz „b"	27		20
Kontermutter mit Nyloneinsatz „d"	Fest anziehen und dann um eine Vierteldrehung lockern		
Spezialbundschraube	27		20

Das Lenkgestänge mit zwei Unterlegscheiben und der Kontermutter mit Nyloneinsatz am Lenkzug anbringen. Die Kontermutter fest anziehen und dann um eine Vierteldrehung lockern.

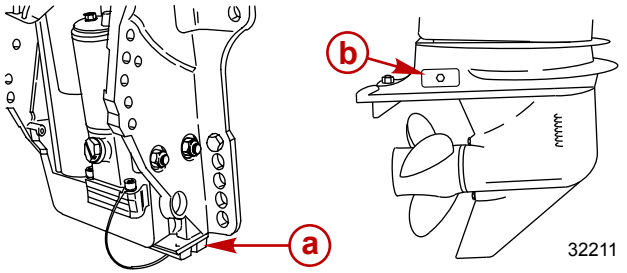
Das Lenkgestänge mit einer Spezial-Bundschraube, der Kontermutter und der Distanzscheibe am Motor anbringen. Zuerst die Schraube und dann die Kontermutter mit Spezifikation festziehen.

Opferanode

Der Außenborder ist an verschiedenen Stellen mit Opferanoden ausgestattet. Eine Anode schützt den Außenborder vor galvanischer Korrosion, indem sie ihr eigenes Metall anstelle dem des Außenborders der allmählichen Korrosion aussetzt.

Jede Anode muss regelmäßig untersucht werden; dies gilt besonders bei Betrieb in Seewasser, das die Erosion beschleunigt. Die Anode stets ersetzen, bevor sie vollständig verbraucht ist, um diesen Korrosionsschutz zu gewährleisten. Die Anode nicht lackieren oder mit einer Schutzschicht versehen, da sie dadurch ihre Wirksamkeit verliert.

In diesem Modell ist eine Anode auf jeder Seite ddes Getriebes und an der Unterseite des Spiegelhalters installiert.



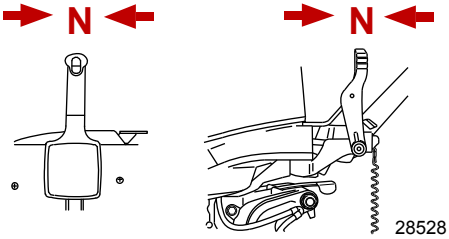
a - Anode am Spiegelhalter
b - Getriebeanoden

Ab- und Anbau des Propellers

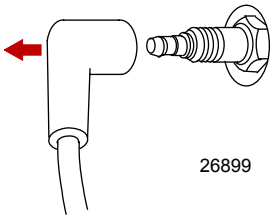
⚠ VORSICHT

Drehende Propeller können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor auf keinen Fall mit angebautem Propeller betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser liegt. Vor An- oder Abbau eines Propellers den Antrieb auf Neutral schalten und den Notstoppschalter betätigen, um zu verhindern, dass der Motor startet. Einen Holzklotz zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte klemmen.

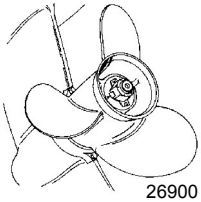
1. Den Außenborder in die Neutralstellung (N) schalten.



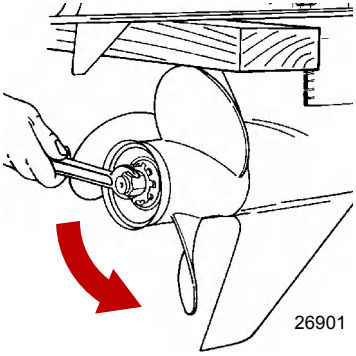
2. Die Zündkabel abziehen, damit der Motor nicht anspringen kann.



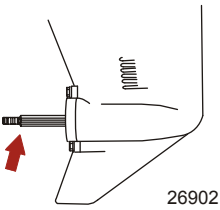
3. Die Sicherungsbleche an der Propellermutternsicherung geradebiegen.



4. Einen Holzblock zwischen Getriebegehäuse und Propeller klemmen, um den Propeller zu fixieren. Die Propellermutter abmontieren.
5. Den Propeller gerade von der Welle abziehen. Wenn der Propeller an der Welle festsitzt und nicht abgebaut werden kann, muss er von einem Vertragshändler abmontiert werden.



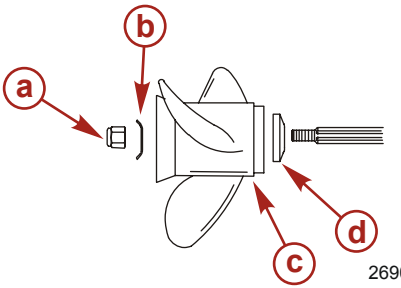
6. Die Propellerwelle mit Quicksilver oder Mercury Precision Lubricants Hochleistungsschmierfett oder 2-4-C mit PTFE schmieren.



Schlauchre f.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungsschmierfett	Propellerwelle	8M0071841
95	2-4-C mit PTFE	Propellerwelle	92-802859Q 1

WICHTIG: Um Korrosion an der Propellernabe vorzubeugen und Festfressen an der Propellerwelle (vor allem in Salzwasser) vorzubeugen, immer eine Schicht des empfohlenen Schmiermittels in den empfohlenen Wartungsintervallen und bei jedem Propellerabbau auf die gesamte Propellerwelle auftragen.

7. Propeller mit Flo-Torq I Antriebsnabe – Das vordere Druckstück, den Propeller, die Propellermutternsicherung und die Propellermutter auf der Welle anbringen.

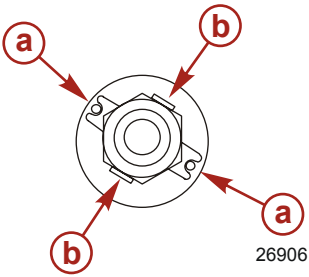


a - Propellermutter
b - Propellermutternsicherung
c - Propeller
d - Vorderes Druckstück

8. Die Propellermutternsicherung über den Stiften anbringen. Einen Holzblock zwischen Getriebegehäuse und Propeller schieben und die Propellermutter auf Spezifikation festziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in	lb-ft
Propellermutter	75		55

9. Die flachen Seiten der Propellermutter mit den Sicherungsblechen an der Propellermutternsicherung ausrichten. Die Propellermutter durch Umbiegen der Sicherungsbleche nach oben gegen die flachen Stellen an der Mutter sichern.



26906

a - Stifte
b - Trimmflossen

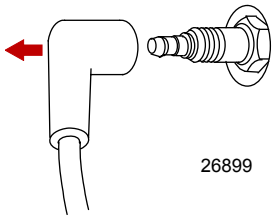
10. Die Zündkabel anschließen.

Zündkerzen - Prüfen und Austauschen

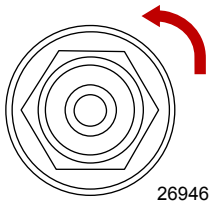
⚠ VORSICHT

Beschädigte Zündkerzenstecker können Funken freisetzen, die die Kraftstoffdämpfe unter der Motorhaube entzünden können. Dies kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen durch einen Brand oder eine Explosion führen. Um eine Beschädigung der Zündkerzenstecker zu vermeiden, die Stecker nicht mit einem scharfen Gegenstand oder Metallwerkzeug entfernen.

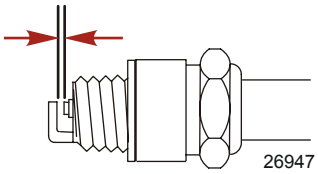
1. Die Zündkerzenstecker entfernen. Hierzu die Gummistecker leicht drehen und abziehen.


26899

2. Die Zündkerzen ausbauen und untersuchen. Die Zündkerzen austauschen, wenn die Elektrode verschlissen oder der Isolator rau, gerissen, gebrochen oder verschmutzt ist.


26946

3. Den Elektrodenabstand prüfen. Siehe **30/40 FourStroke – Technische Daten** bzgl. der Einstellung des Elektrodenabstands je nach Zündkerzentyp und Motormodell.



4. Vor Einbau der Zündkerzen Schmutz von den Zündkerzensitzen entfernen. Zündkerzen handfest einbauen und dann um eine Viertelumdrehung oder auf Spezifikation festziehen.

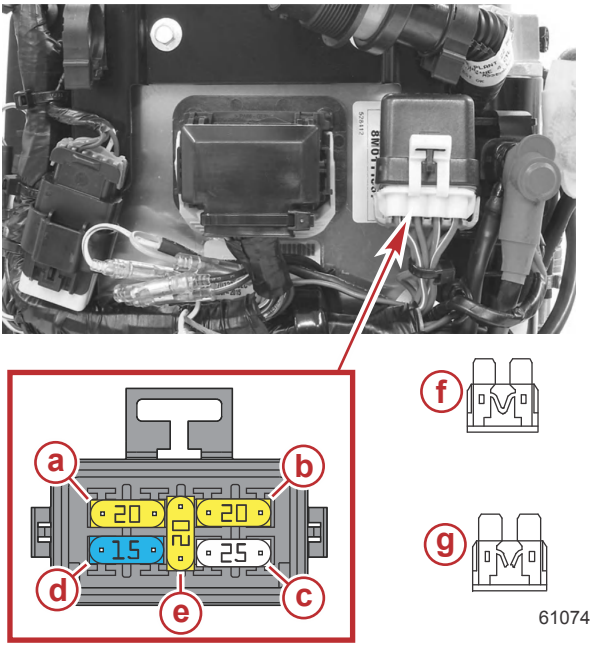
Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Zündkerze	27		20

Sicherungen - Austausch

WICHTIG: Stets Ersatzsicherungen mitführen.

Die elektrischen Stromkreise des Außenborders sind durch Sicherungen vor Überlastung geschützt. Ist eine Sicherung durchgebrannt, die Ursache der Überlast suchen und beheben. Andernfalls kann die Sicherung erneut durchbrennen.

Den Sicherungshalter öffnen und das silberne Band in der Sicherung prüfen. Wenn das Band gebrochen ist, muss die Sicherung ausgetauscht werden. Die Sicherung durch eine neue Sicherung der gleichen Amperezahl ersetzen.



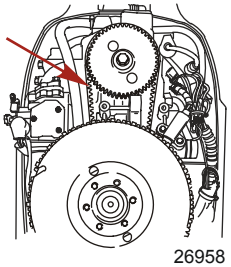
61074

- **a -** Zündspulenkreis – 20 A
- **b -** Stromkreise für Kraftstoffpumpe/Leerlaufluftsteuerung (IAC)/Kraftstoffeinspritzventil – 20-A
- **c -** Spannungsregler – 25 A
- **d -** Hauptstromrelais/Zubehör/Fernbedienung – 15 A
- **e -** Ersatz – 20 A
- **f -** Sicherung in Ordnung
- **g -** Durchgebrannte Sicherung

Inspektion des Keilriemens

1. Keilriemen überprüfen, und von einem autorisierten Händler auswechseln lassen, wenn folgende Bedingungen auftreten:
   a. Risse auf der Rückseite des Riemens oder unten an den Riemenzähnen.
   b. Übermäßiger Verschleiß an den Zahnwurzeln.
   c. Durch Öl aufgetriebenes Gummi.
   d. Angerauhte Riemenflächen.

e. Verschleißerscheinungen an Kanten oder Außenflächen des Riemens.



26958

Schmierstellen

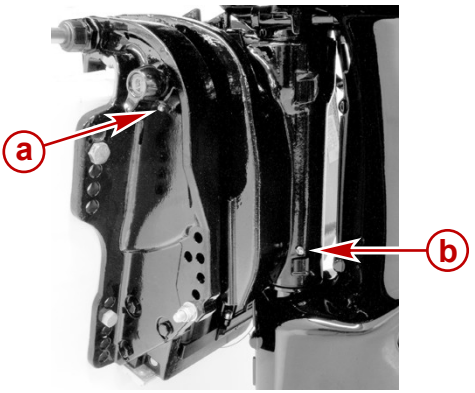
1. Die folgenden Stellen mit Quicksilver oder Mercury Precision Lubricants Hochleistungsschmierfett oder 2-4-C mit PTFE schmieren.

Schlauchre f.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungsschmierfett	Propellerwelle	8M0071841
95	2-4-C mit PTFE	Propellerwelle	92-802859Q 1

2. Folgende Teile mit Quicksilver oder Mercury Precision Schmiermittel 2-4-C mit PTFE schmieren.

Schlauchre f.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
95	2-4-C mit PTFE	Kippstützhebel, Schwenkhalterung, Kipprohr, Schmiernippel des Lenkzugs	92-802859Q 1

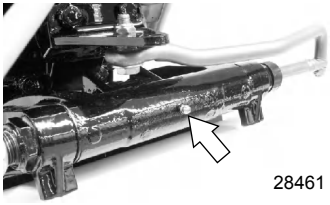
- Kippstützhebel – durch den Schmiernippel schmieren.
- Schwenkhalterung – durch den Schmiernippel schmieren.



28466

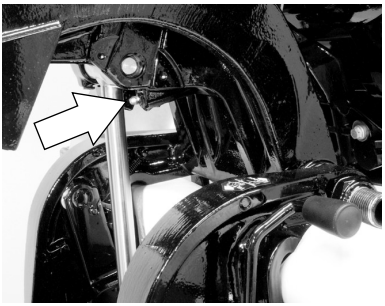
a - Kippstützhebel
b - Schwenkhalterung

- Kipprohr – durch den Schmiernippel schmieren.



28461

- Co-Pilot-Welle (Modelle mit Ruderpinne) – durch den Schmiernippel schmieren. Den Lenkungs-Reibmomenthebel während der Schmierung vor- und zurückbewegen.

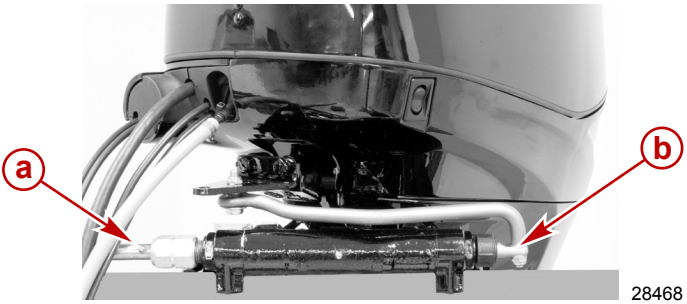


28823

⚠ VORSICHT

Falsche Schmierung der Seilzüge kann zu einer Hydrauliksperre führen, was schwere oder tödliche Verletzungen durch den Kontrollverlust über das Boot verursachen kann. Das Seilzugende vor Auftragen von Schmiermittel vollständig einziehen.

- Lenkzug-Schmiernippel (sofern vorhanden) – Das Lenkrad drehen, um das Lenkzugende vollständig in das Außenborder-Kipprohr einzuziehen. Den Lenkzug durch den Schmiernippel schmieren.

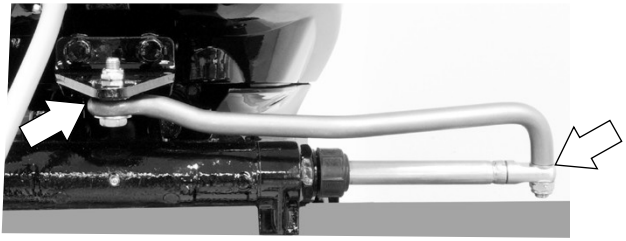


28468

a - Anschlussstück
b - Lenkzugende

3. Folgende Bereiche mit Leichtöl schmieren.

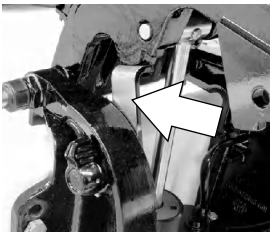
- Spurstangendrehpunkte – Drehpunkte schmieren.



28471

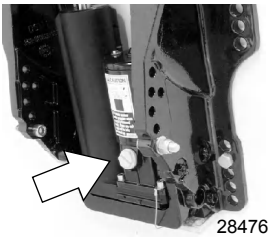
Power-Trimm-Flüssigkeit prüfen

1. Den Außenborder ganz nach oben kippen und die Kippstützsperre einlegen.



28474

2. Den Einfülldeckel entfernen und den Flüssigkeitsstand prüfen. Der Füllstand muss an der Unterkante der Einfüllöffnung liegen. Power-Trimm- und Servolenkflüssigkeit von Quicksilver oder Mercury Precision einfüllen. Wenn diese Flüssigkeit nicht zur Verfügung steht, Automatikgetriebeöl (ATF) verwenden.



28476

Schlauchre f.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
114	Power-Trimm- und Servolenkflüssigkeit	Power-Trimmtank	92-802880Q1

WARTUNG

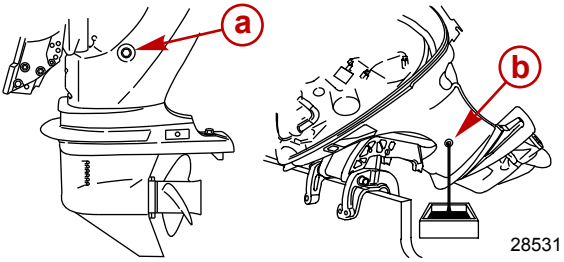
Motoröl wechseln

MOTORÖL-FÜLLMENGE

	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
Motoröl	3,0 Liter (3 U.S. Quart)	Mercury Precision Parts oder Quicksilver Synthetisches Viertakt-Außenborderöl 25W-40
		Mercury Precision Parts oder Quicksilver Viertakt-Außenborderöl 10W-30

ÖLWECHSEL

1. Den Außenborder nach oben in die Transportposition kippen.
2. Den Außenborder so positionieren, dass die Ablassöffnung nach unten zeigt. Die Ablassschraube entfernen und das Motoröl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen. Die Dichtung der Ablassschraube mit Öl schmieren und die Schraube wieder einsetzen.

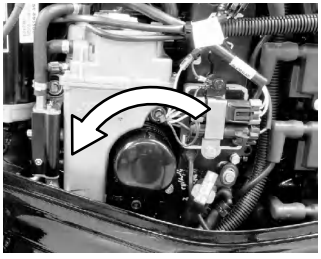


28531

a - Ablassschraube
b - Ablassöffnung

ÖLFILTERWECHSEL

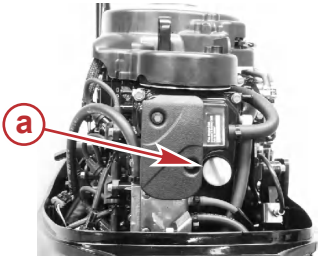
1. Einen Lappen unter den Ölfilter halten, um verschüttetes Öl zu absorbieren.
2. Den alten Filter nach links drehen und abschrauben.
3. Den Montagesockel reinigen. Eine dünne Schicht sauberes Öl auf die Filterdichtung auftragen. Kein Schmierfett verwenden. Den neuen Filter aufschrauben, bis die Dichtung den Sockel berührt, und anschließend eine Dreiviertel- bis volle Umdrehung anziehen.


28417

ÖL EINFÜLLEN

1. Den Öleinfülldeckel abnehmen und Öl bis auf den korrekten Füllstand einfüllen.

2. Den Motor fünf Minuten lang im Leerlauf betreiben und auf Undichtigkeiten prüfen. Den Motor abstellen und den Ölstand mit dem Ölstab prüfen. Ggf. Öl nachfüllen.



28418

a - Öleinfülldeckel

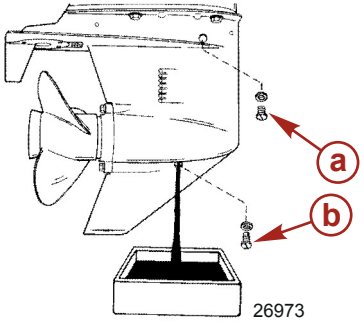
Getriebeschmierung

Das Getriebeöl beim Auffüllen oder Auswechseln visuell auf Vorhandensein von Wasser prüfen. Wenn Wasser vorhanden ist, kann es sich auf den Boden abgesetzt haben und läuft vor dem Getriebeöl ab, oder es kann sich mit dem Getriebeöl vermischt haben und dem Öl ein milchiges Aussehen verleihen. Wenn Wasser vorhanden ist, muss das Getriebe vom Händler überprüft werden. Wasser im Getriebeöl kann zum vorzeitigen Ausfall von Lagern und bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt zur Bildung von Eis und Beschädigung des Getriebes führen.

Das abgelassene Getriebeöl auf Metallpartikel untersuchen. Eine kleine Menge feiner Metallpartikel weist auf normalen Verschleiß hin. Eine übermäßige Menge von Metallpartikeln oder Spänen kann auf abnormalen Zahnradverschleiß hinweisen. Dies muss von einem Vertragshändler überprüft werden.

GETRIEBE ENTLEEREN

1. Den Außenborder in der vertikalen Betriebsstellung positionieren.
2. Eine Ölwanne unter den Außenborder stellen.
3. Die Entlüftungs- und Einfüll-/Ablassschraube entfernen und das Getriebeöl ablassen.



26973

a - Ablasswanne
b - Entlüftungsschraube
c - Einfüll-/Ablassschraube

GETRIEBESCHMIERMITTEL-FÜLLMENGE

Das Fassungsvermögen des Getriebes beträgt ca.440 ml (14.9 fl. oz.).

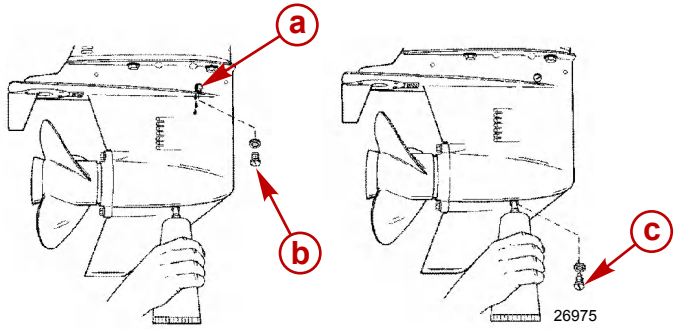
PRÜFEN DES ÖLSTANDS UND AUFFÜLLEN DES GETRIEBEGEHÄUSES

1. Den Außenborder in der vertikalen Betriebsstellung positionieren.
2. Die Entlüftungsschraube entfernen.

3. Die Schmieröltube in die Einfüllöffnung einführen und das Getriebegehäuse mit Schmiermittel füllen, bis es aus der Entlüftungsöffnung austritt.

WICHTIG: Beschädigte Dichtungsscheiben auswechseln.

4. Kein weiteres Schmiermittel einfüllen. Die Entlüftungsschraube und Dichtungsscheibe anbringen, bevor die Schmieröltube entfernt wird.
5. Die Schmieröltube entfernen und die gesäuberte Einfüll-/Ablassschraube und Dichtungsscheibe anbringen.



a - Entlüftungsöffnung
b - Entlüftungsschraube
c - Einfüll-/Ablassschraube

Untergetauchter Außenbordmotor

Sobald der Motor aus dem Wasser geborgen ist, sollte er innerhalb weniger Stunden von einem autorisierten Händler gewartet werden. Wenn der Motor der Atmosphäre ausgesetzt ist, ist sofortige Wartung erforderlich, um interne Korrosionsschäden des Motors so gering wie möglich zu halten.

LAGERUNG

Vorbereitung auf die Lagerung

Der Hauptgrund für die Vorbereitung des Außenborders auf die Lagerung ist der Schutz vor Rost, Korrosion und Schäden durch gefrierendes Wasser im Antrieb.

Die folgenden Verfahren müssen eingehalten werden, um den Außenborder auf die Winter- oder Langzeitlagerung (ab zwei Monaten) vorzubereiten.

HINWEIS

Bei unzureichender Kühlwasserversorgung überhitzen Motor, Wasserpumpe und andere Komponenten und werden beschädigt. Während des Betriebs für eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen sorgen.

KRAFTSTOFFSYSTEM

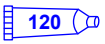
WICHTIG: Alkoholhaltiges Benzin (mit Ethanol- oder Methanolanteil) kann bei der Lagerung Säure bilden und das Kraftstoffsystem beschädigen. Wenn alkoholhaltiges Benzin verwendet wird, muss soviel des Restbenzins wie möglich aus dem Tank, der Kraftstoffleitung und dem Kraftstoffsystem abgelassen werden.

Den Kraftstofftank und das Kraftstoffsystem mit behandeltem (stabilisiertem) Kraftstoff befüllen, um die Bildung von lack- und harzartigen Rückständen zu vermeiden. Weiter mit den folgenden Anweisungen.

- Tragbarer Kraftstofftank – Die erforderliche Menge Benzinstabilisator (Anweisungen auf dem Behälter beachten) in den Kraftstofftank füllen. Den Kraftstofftank hin- und herkippen, um den Stabilisator mit dem Kraftstoff zu vermischen.
- Fest eingebauter Kraftstofftank – Die erforderliche Menge Benzinstabilisator (Anweisungen auf dem Behälter befolgen) in einen separaten Behälter schütten und mit circa einem Liter (1 qt.) Benzin mischen. Diese Mischung in den Kraftstofftank gießen.
- Das Kraftstofffilterschauglas entfernen und den Inhalt in einen geeigneten Behälter entleeren. Siehe **Wartung – Kraftstoffsystem** zum Aus- und Einbau des Filters. Bei XL-Modellen 3 cm³ (1/2 TL) Kraftstoffstabilisator in das Kraftstofffilterschauglas einfüllen und wieder einbauen.
- Den Außenborder im Wasser betreiben oder einen Spülanschluss anschließen, um die Zirkulation von Kühlwasser zu gewährleisten. Den Motor ca. 15 Minuten lang im Leerlauf laufen lassen, um das Kraftstoffsystem mit dem stabilisierten Kraftstoff zu füllen.

Schutz externer Außenborderteile

- Alle Außenborderkomponenten, die im **Inspektions- und Wartungsplan aufgeführt sind, schmieren**.
- Schadstellen im Lack ausbessern. Ausbesserungslack ist beim Vertragshändler erhältlich.
- Quicksilver oder Mercury Precision Lubricants Corrosion Guard (Korrosionsschutz) auf die Metalloberflächen (außer den Opferanoden) sprühen.

Schlauchre f.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 120	Korrosionsschutz	Externe Metallflächen	92-802878Q55

Schutz der internen Motorteile

- Die Zündkerzen ausbauen und ca. 30 ml (1 oz.) Motoröl einfüllen oder Konservierungsöl fünf Sekunden lang in die einzelnen Zündkerzenbohrungen sprühen.
- Das Schwungrad mehrere Umdrehungen von Hand drehen, um das Öl in den Zylindern zu verteilen. Die Zündkerzen wieder einbauen.
- Motoröl wechseln.

LAGERUNG

Getriebegehäuse

- Das Getriebeöl ablassen und wieder auffüllen (siehe **Getriebeschmierung**).

Positionierung des Außenborders für die Lagerung

Den Außenborder aufrecht (vertikal) lagern, damit Wasser stets vollständig ablaufen kann.

HINWEIS

Der Außenborder kann beschädigt werden, wenn er in einer gekippten Position gelagert wird. Das in den Kühlkanälen eingeschlossene Wasser oder im Propeller-Abgasauslass im Getriebe angesammelte Regenwasser kann einfrieren. Den Außenborder in der ganz nach unten (innen) getrimmten Position lagern.

Batterielagerung

- Die Anweisungen des Batterieherstellers zum Lagern und Aufladen der Batterie befolgen.
- Die Batterie aus dem Boot nehmen und den Elektrolytstand prüfen. Die Batterie falls erforderlich laden.
- Die Batterie an einem kühlen, trockenen Ort lagern.
- Während der Lagerung den Elektrolytstand regelmäßig prüfen und die Batterie laden.

FEHLERSUCHE

Starter dreht den Motor nicht (Modelle mit E-Starter)

MÖGLICHE URSACHEN

- Durchgebrannte 20 A-Sicherung im Anlasserkreis (Vergasermodelle) oder Hauptstromrelais/ Zubehörschaltkreis (Einspritzmodelle). Siehe Abschnitt **Wartung** .
- Außenborder ist nicht ausgekuppelt.
- Batterieleistung zu schwach oder Batterieanschlüsse locker oder korrodiert.
- Zündschalter defekt.
- Verkabelung oder elektrischer Anschluss defekt.
- Starter oder Startrelais defekt.

Motor springt nicht an

MÖGLICHE URSACHEN

- Notstoppschalter steht nicht auf RUN (Betrieb).
- Falsches Startverfahren. Siehe Abschnitt **Betrieb** .
- Altes oder verschmutztes Benzin.
- Motor abgesoffen. Siehe Abschnitt **Betrieb** .
- Kraftstoff erreicht den Motor nicht.
    a. Kraftstofftank ist leer.
    b. Kraftstofftankentlüftung ist nicht offen oder verstopft.
    c. Kraftstoffleitung ist abgetrennt oder geknickt.
    d. Pumpenball nicht gedrückt.
    e. Pumpenball-Rückschlagventil defekt.
    f. Kraftstofffilter verstopft. Siehe Abschnitt **Wartung** .
    g. Kraftstoffpumpe defekt.
    h. Kraftstofftankfilter verstopft.
- Durchgebrannte 20 A-Sicherung (Einspritzmodelle). Siehe Abschnitt **Wartung** .
- Komponente des Zündsystems defekt.
- Verkabelung oder elektrischer Anschluss defekt.
- Zündkerzen verrußt oder defekt. Siehe **Wartung** .

Motor läuft unrund

MÖGLICHE URSACHEN

- Niedriger Öldruck. Ölstand prüfen.
- Zündkerzen verrußt oder defekt. Siehe**Wartung** .
- Falsche Einstellungen.
- Kraftstoffzufuhr zum Motor eingeschränkt.
    a. Motor-Kraftstofffilter ist verstopft. Siehe**Wartung** .
    b. Kraftstofftankfilter verstopft.
    c. Antisiphon-Ventil an fest eingebauten Kraftstofftanks klemmt.
    d. Kraftstoffleitung ist geknickt oder zusammengedrückt.
- Kraftstoffpumpe defekt.
- Teile der Zündanlage defekt.
- Bauteil der Kraftstoffeinspritzung defekt (Modelle mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung).

FEHLERSUCHE

Leistungsabfall

MÖGLICHE URSACHEN

- Motorschutzsystem ist aktiviert. Siehe Kapitel**Ausstattungsmerkmale und Bedienungselemente - Warnsystem**.
- Drosselklappe nicht ganz geöffnet.
- Propeller beschädigt oder falsche Größe.
- Falsche Zündeinstellung.
- Boot überlastet oder Last falsch verteilt.
- Zu viel Wasser in der Bilge.
- Bootsboden ist verschmutzt oder beschädigt.

Batterie lädt sich nicht auf

MÖGLICHE URSACHEN

- Lose oder korrodierte Batterieanschlüsse.
- Niedriger Elektrolytenstand in der Batterie.
- Verschlissene oder unwirksame Batterie.
- Übermäßiger Gebrauch von elektrischem Zubehör.
- Defekter Gleichrichter, Spannungsregler oder defekte Lichtmaschine.

SERVICEUNTERSTÜTZUNG FÜR EIGNER

Örtlicher Reparaturservice

Bringen Sie Ihren Außenbordmotor stets zu Ihrem örtlichen autorisierten Händler, wenn Wartungs - oder Reparaturarbeiten anfallen. Nur Ihr Händler verfügt über zertifizierte Mechaniker, das Fachwissen, spezielles Werkzeug und Ausrüstung sowie die Original - Ersatzteile und Zubehörteile, die zur sachgemäßen Instandsetzung Ihres Motors erforderlich sind. Er kennt Ihren Motor am besten.

Service unterwegs

Wenn Sie sich auf Reisen entfernt von Ihrem Händler befinden und eine Reparatur oder Wartung benötigen, wenden Sie sich an den nächsten Vertragshändler. Schlagen Sie dazu in den Gelben Seiten nach. Wenn Sie aus irgendeinem Grund keinen Service erhalten können, wenden Sie sich an die nächste Mercury Marine Kundendienststelle.

Ersatzteil- und Zubehöranfragen

Richten Sie alle Anfragen bezüglich Original-Ersatz- und Zubehörteilen an Ihren örtlichen Vertragshändler. Der Händler hat die notwendigen Informationen, um Ersatz- und Zubehörteile für Sie zu bestellen. Bei Anfragen zu Ersatzteilen und Zubehör benötigt der Händler Modell- und Seriennummer, um die korrekten Teile bestellen zu können.

Serviceunterstützung

ÖRTLICHER REPARATURDIENST

Wenn Ihr mit einem Mercury Außenborder ausgestattetes Boot repariert werden muss, bringen Sie es zu Ihrem Vertragshändler. Nur Vertragshändler sind auf Mercury Produkte spezialisiert und verfügen über werksgeschulte Mechaniker, Spezialwerkzeug und Geräte und Original Quicksilver Teile und Zubehör, um Ihren Motor ordnungsgemäß reparieren zu können.

HINWEIS: *Quicksilver Teile und Zubehör werden von Mercury Marine speziell für die Verwendung an Ihrem Antriebssystem entwickelt und gebaut.*

SERVICE UNTERWEGS

Wenn Sie sich auf Reisen entfernt von Ihrem Händler befinden und eine Reparatur oder Wartung benötigen, wenden Sie sich an den nächsten Vertragshändler. Wenn Sie aus irgendeinem Grund keinen Service anfordern können, wenden Sie sich an das nächste regionale Servicecenter. Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada wenden Sie sich an das nächste Marine Power International Servicecenter.

DIEBSTAHL DES ANTRIEBSSYSTEMS

Wenn das Antriebssystem gestohlen wurde, sofort die lokalen Behörden sowie Mercury Marine verständigen. Dabei die Modell- und Seriennummer(n) und den Namen der im Falle einer Wiederbeschaffung zu verständigenden Person angeben. Diese Informationen werden bei Mercury Marine in einer Datenbank abgelegt und helfen den Behörden und Händlern bei der Wiederbeschaffung gestohlener Motoren.

MASSNAHMEN NACH UNTERTAUCHEN

1. Vor der Bergung einen Mercury Vertragshändler kontaktieren.
2. Nach der Bergung muss ein Mercury Vertragshändler den Motor umgehend instand setzen, um das Risiko schwerer Motorschäden zu reduzieren.

SERVICEUNTERSTÜTZUNG FÜR EIGNER

ERSATZTEILE

⚠ VORSICHT

Brand- oder Explosionsgefahren vermeiden. Die Teile der Elektrik, der Zündung und des Kraftstoffsystems von Mercury Marine Produkten erfüllen die US- und internationalen Normen zur Verringerung des Risikos von Bränden und Explosionen. Keine Ersatzteile für Elektrik oder Kraftstoffsystem verwenden, die diese Normen nicht erfüllen. Bei Reparatur von Elektrik und Kraftstoffsystem alle Teile ordnungsgemäß installieren und anziehen.

Bootsmotoren müssen die meiste Zeit mit oder um Volllastdrehzahl betrieben werden. Sie sind für den Betrieb sowohl in Süß- als auch Meerwasser bestimmt. Aus diesem Grund erfordern sie zahlreiche Spezialteile.

ERSATZTEIL- UND ZUBEHÖRANFRAGEN

Alle Anfragen über Ersatzteile und Zubehör von Quicksilver an Ihren Vertragshändler richten. Der Händler hat die notwendigen Informationen, um Ersatz- und Zubehörteile für Sie zu bestellen, sollten diese nicht auf Lager sein. Nur Vertragshändler können Original Quicksilver Teile und Zubehör vom Werk kaufen. Mercury Marine verkauft nicht an unautorisierte Händler oder Endkunden. Bei Nachfragen bezüglich Ersatzteilen und Zubehör benötigt der Händler die **Motormodell-** und **Seriennummern** zur Bestellung der richtigen Teile.

IM FALLE EINES ANLIEGENS ODER PROBLEMS

Ihrem Händler und uns liegt Ihre Zufriedenheit mit Ihrem Mercury Produkt am Herzen. Bei Problemen, Fragen oder Anliegen bezüglich des Antriebssystems wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen Mercury Vertragshändler. Wenn Sie weitere Unterstützung benötigen:

1. Reden Sie mit dem Verkaufsleiter oder Service-Manager des Händlers. Wenden Sie sich an den Besitzer der Niederlassung, wenn weder Verkaufsleiter noch Service-Manager das Problem lösen konnten.
2. Wenn Sie eine Fragen, Anliegen oder Probleme haben, die nicht vom Händler gelöst werden können, wenden Sie sich bitte an die Mercury Marine Serviceniederlassung. Mercury Marine wird gemeinsam mit Ihnen und Ihrem Händler alle Probleme lösen.

Unser Kundendienst benötigt folgende Informationen:

- Ihren Namen und Ihre Anschrift
- Ihre Telefonnummer, unter der Sie tagsüber zu erreichen sind
- Die Modell- und Seriennummer Ihres Antriebssystems
- Name und Anschrift Ihres Händlers
- Die Art des Problems

KONTAKTINFORMATIONEN FÜR MERCURY MARINE KUNDENDIENST

Unterstützung kann telefonisch, schriftlich oder per Fax von der für Sie zuständigen Niederlassung angefordert werden. Geben Sie bitte in allen Briefen und Telefaxen eine Telefonnummer an, unter der Sie tagsüber zu erreichen sind.

USA, Kanada		
Telefon	Englisch +1 920 929 5040 Französisch +1 905 636 4751	Mercury Marine W6250 Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Fax	Englisch +1 920 929 5893 Französisch +1 905 636 1704	
Website	www.mercurymarine.com	

SERVICEUNTERSTÜTZUNG FÜR EIGNER

Australien, Pazifik		
Telefon	+61 3 9791 5822	Brunswick Asia Pacific Group 41–71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Australien
Fax	+61 3 9706 7228	

Europa, Mittlerer Osten, Afrika		
Telefon	+32 87 32 32 11	Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgien
Fax	+32 87 31 19 65	

Mexiko, Mittelamerika, Südamerika, Karibik		
Telefon	+1 954 744 3500	Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 USA
Fax	+1 954 744 3535	

Japan		
Telefon	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho, Sakai-ku Sakai-shi, Osaka 590-0984, Japan
Fax	+072 233 8833	

Asien, Singapur		
Telefon	+65 65466160	Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Singapur, 508944
Fax	+65 65467789	

Bestellen von Literatur

Bevor Sie Broschüren oder Handbücher bestellen, müssen Sie die folgenden Informationen über Ihr Antriebssystem bereithalten:

Modell		Seriennummer	
Motorleistung (PS)		Jahr	

USA UND KANADA

Weitere Veröffentlichungen über Ihr Mercury Marine Antriebssystem erhalten Sie bei Ihrem Mercury Marine Vertragshändler, oder wenden Sie sich an:

Mercury Marine		
Telefon	Fax	Post
(920) 929–5110 (nur USA)	(920) 929-4894 (nur USA)	Mercury Marine Attn: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

AUSSERHALB DER USA UND KANADA

Zusätzliche Literatur, die für Ihr jeweiliges Antriebssystem verfügbar ist, erhalten Sie vom nächsten Mercury Marine Service Center.

SERVICEUNTERSTÜTZUNG FÜR EIGNER

Das Bestellformular mit Bezahlung an folgende Anschrift senden:	Mercury Marine Attn: Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Versand an: (Bitte kopieren Sie dieses Formular und schreiben oder tippen Sie folgende Informationen ein - Dies dient als Versandetikett.)	
Name	
Anschrift:	
Stadt, Land, Province	
PLZ	
Land	

Menge	Teil	Ersatzteilnummer	Preis	Gesamtbetrag
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			Fälliger Gesamtbetrag	.

ANBAU DES AUSSENBORDERS

Von Mercury Marine geprüfte Außenborder-Befestigungselemente

WICHTIG: Mercury Marine bietet für alle seine Außenborder geprüfte Befestigungselemente und Installationsanweisungen, einschließlich Drehmomente, um deren ordnungsgemäße Befestigung an Bootsspiegeln zu gewährleisten. Die falsche Installation des Außenborders kann zu Leistungs- und Zuverlässigkeitsproblemen führen und die Sicherheit beeinträchtigen. Alle Anweisungen für die Installation des Außenborders sind strikt zu befolgen. Die mit dem Außenborder mitgelieferten Befestigungselemente NICHT zur Montage von anderen Zubehörteile am Boot verwenden. Beispielsweise dürfen mit den Befestigungselementen, die mit dem Außenborder mitgeliefert wurden, keine Tow Sport Verbindungsstangen oder Bordleitern befestigt werden. Die Installation anderer Produkte mit den Außenborder-Befestigungselementen beeinträchtigt die Fähigkeit der Befestigungselemente, den Außenborder ordnungsgemäß und sicher am Spiegel zu befestigen. Außenborder, die geprüfte Befestigungselemente erfordern, sind mit dem folgenden Aufkleber am Spiegelplatten-Klemmhalter gekennzeichnet.

51965

Befestigung von Zubehör an den Spiegelhalter

Mercury Marine wurde darauf aufmerksam gemacht, dass bestimmte Aftermarket-Zubehörteile für Boote, wie Noteinstiegsleitern, Flachwasseranker, Spiegelkeilkits und Befestigungsvorrichtungen für Zugsportarten, durch Verwendung der gleichen Befestigungsteile am Boot befestigt wurden, mit denen auch der Außenborder am Spiegel oder an der Hubplatte befestigt wird. Durch Verwendung gleicher Befestigungsteile zur Befestigung von sowohl Zubehörteilen als auch dem Motor am Boot wird die Fähigkeit der Befestigungsteile, die ordnungsgemäße Klemmkraft zu erreichen, beeinträchtigt. Ein Boot mit lockeren Motorbefestigungsteilen kann Leistungs-, Haltbarkeits- und Sicherheitsprobleme verursachen.

⚠ VORSICHT

Schwere oder tödliche Verletzungen durch Verlust der Kontrolle über das Boot vermeiden. Lockere Motorbefestigungsteile können dazu führen, dass der Spiegelhalter bricht. Dadurch kann der Bootsführer die Kontrolle über das Boot verlieren. Sicherstellen, dass die Motorbefestigungsteile immer mit dem angegebenen Drehmoment angezogen werden.

ZULÄSSIGE BEFESTIGUNG VON ZUBEHÖR AN DEN SPIEGELHALTER

Nachdem der Motor entsprechend den Einbauanweisungen am Spiegel oder an der Hubplatte befestigt wurde, kann ein Zubehörteil wie in Abbildung 1 dargestellt unter Verwendung der nicht benutzten Schraubenbohrungen im Spiegelhalter angebracht werden.

ANBAU DES AUSSENBORDERS

Die folgende Liste bietet zusätzliche Richtlinien zur Befestigung von Zubehör an den Spiegelhalter.

- Die Befestigungsteile des Zubehörteils müssen durch den Bootsspiegel oder die Hubplatte hindurch eingesetzt werden.
- Die Installation darf nicht zu Behinderungen führen, wie beispielsweise eine Zubehörteil-Befestigungsplatte, die sich im Bewegungsradius des Spiegelhalters befindet. Siehe Abbildung 1.

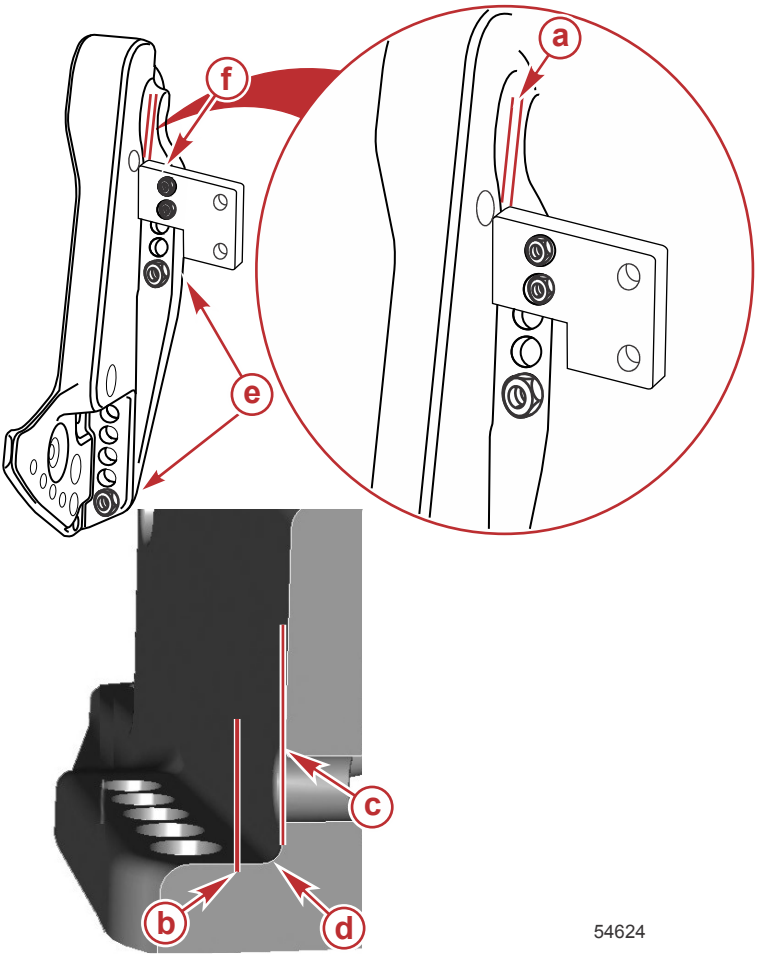


Abbildung 1

- **a -** Mindestabstand 3,175 mm (0.125 in.)
- **b -** Kante der Zubehörhalterung
- **c -** Wand des Spiegelhalters
- **d -** Radius
- **e -** Mit dem Motor mitgelieferte Befestigungsteile
- **f -** Vom Hersteller des Zubehörteils mitgelieferte Befestigungsteile, montiert durch nicht benutzte Schraubenbohrungen der Motorbefestigungshalterung

ANBAU DES AUSSENBORDERS

UNZULÄSSIGE BEFESTIGUNG VON ZUBEHÖR

WICHTIG: Die Befestigungsteile, mit denen der Motor (entweder am Spiegel oder an der Hubplatte) am Boot befestigt ist, ausschließlich für die Befestigung des Motors am Boot verwenden.

1. Keine ungestützten Zubehörteile am Spiegelhalter befestigen. Siehe Abbildung 2.

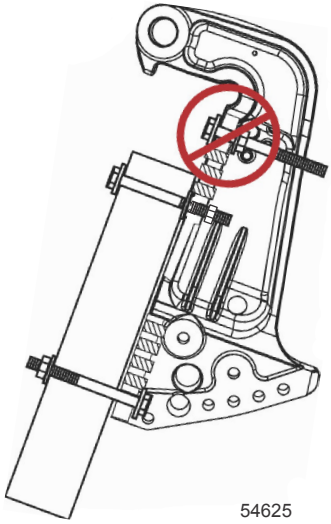


Abbildung 2

2. Keine Zubehörteile mit den Motorbefestigungsteilen am Boot befestigen. Siehe Abbildung 3.

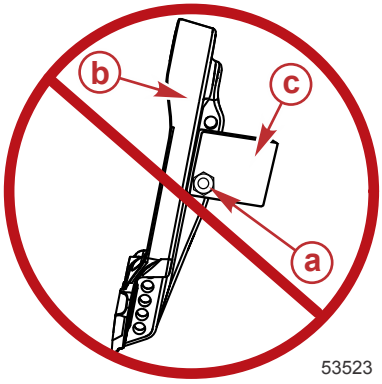


Abbildung 3

- **a -** Mit dem Motor mitgelieferte Befestigungsteile
- **b -** Spiegelhalter
- **c -** Zubehör

3. Keine Keile oder Platten zwischen den Spiegelhaltern und dem Spiegel (oder der Hubplatte) installieren. Siehe Abbildung 4.

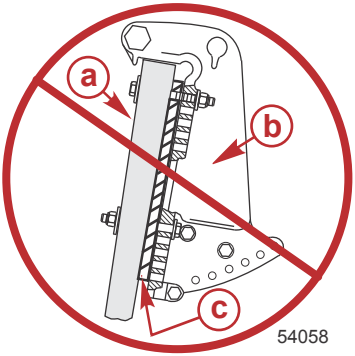


Abbildung 4

- **a -** Spiegel oder Hubplatte des Boots
- **b -** Spiegelhalter
- **c -** Keil/Platte

Installationsdaten

BOOTSLEISTUNG

⚠ VORSICHT

Ein Überschreiten der maximalen Motorleistung des Boots kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Eine Übermotorisierung kann die Bootssteuerung und Schwimmeigenschaften des Boots beeinträchtigen oder den Spiegel brechen. Keinen Motor installieren, der die maximale Leistungsauslegung des Boots überschreitet.

Das Boot nicht übermotorisieren oder überlasten. An den meisten Booten ist eine Kapazitätsplakette angebracht, auf der die maximale Leistung und Belastung angegeben ist, die vom Hersteller unter Beachtung bestimmter gesetzlicher Richtlinien festgelegt wurde. Im Zweifelsfall den Vertragshändler oder Bootshersteller befragen.

U.S. COAST GUARD CAPACITY	
MAXIMUM HORSEPOWER	XXX
MAXIMUM PERSON CAPACITY (POUNDS)	XXX
MAXIMUM WEIGHT CAPACITY	XXX

26777

STARTERSPERRE BEI EINGELEGTEM GANG

⚠ VORSICHT

Das Starten des Motors bei eingelegtem Gang kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Niemals ein Boot betreiben, das nicht über eine Schutzvorrichtung gegen den Start bei eingelegtem Gang verfügt.

Die am Außenborder angeschlossene Fernschaltung muss mit einer Startsperre bei eingelegtem Gang ausgestattet sein, die verhindert, dass der Motor anspringt, wenn der Gang eingelegt ist.

ANBAU DES AUSSENBORDERS

AUSWAHL VON ZUBEHÖRTEILEN FÜR DEN AUSSENBORDER

Für Ihren Außenborder wurden originale Zubehörteile von Mercury Precision oder Quicksilver speziell entwickelt und geprüft. Diese Zubehörteile sind beim Mercury Marine Händler erhältlich.

WICHTIG: Vor dem Einbau von Zubehör den Händler befragen. Durch die falsche Verwendung von zugelassenem Zubehör oder die Verwendung von nicht zugelassenem Zubehör kann das Produkt beschädigt werden.

Einige Zubehörteile, die nicht von Mercury Marine hergestellt oder verkauft werden, können nicht sicher mit Ihrem Außenborder oder Antriebssystem verwendet werden. Beschaffen Sie sich die Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitungen für alle ausgewählten Zubehörteile und lesen Sie sie gründlich durch.

KRAFTSTOFFSCHLAUCH MIT GERINGER PERMEATION

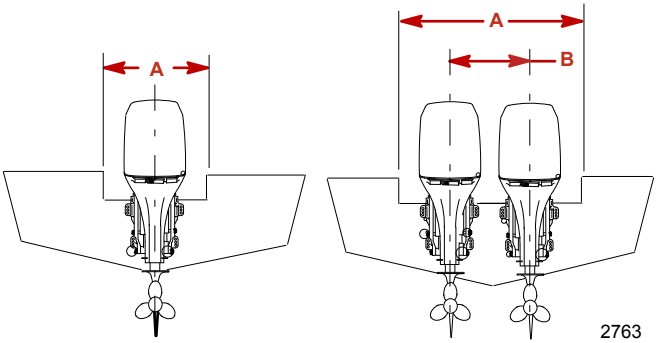
Erforderlich für alle Außenborder, die in den USA für den Verkauf hergestellt wurden, zum Verkauf angeboten werden oder verkauft wurden.

- Die US-Umweltschutzbehörde (EPA) schreibt vor, dass in allen nach dem 1. Januar 2009 hergestellten Außenbordern ein Kraftstoffschlauch mit geringer Permeation als primärer Kraftstoffschlauch zwischen Kraftstofftank und Außenborder verwendet werden muss.
- Ein solcher Schlauch mit geringer Permeation, USCG Typ B1-15 oder Typ A1-15, übersteigt laut Definition nicht die Spezifikation von 15/gm²/24 h mit CE 10 Kraftstoff bei 23 °C gemäß SAE J 1527 – Kraftstoffschläuche für Bootsanwendungen.

ELEKTRISCHE KRAFTSTOFFPUMPE

Bei Verwendung einer elektrischen Kraftstoffpumpe darf der Kraftstoffdruck am Motor 27,58 kPa (4 psi) nicht überschreiten. Ggf. einen Druckregler einbauen.

ANBAUDATEN



a - Mindest-Spiegelöffnung
b - Mittellinie für Doppelmotoren

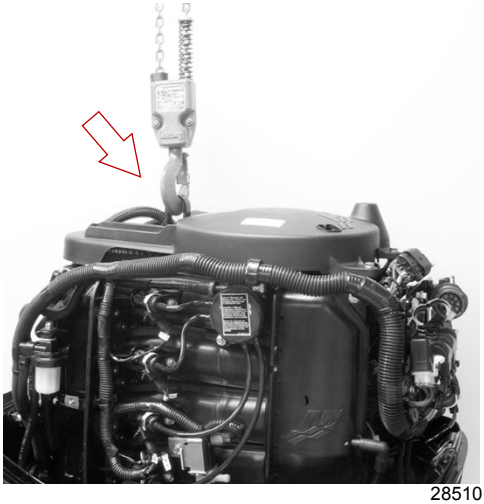
Mindest-Spiegelöffnung	
Einzelmotor (Fernschaltung)	48,3 cm (48,26 cm)
Einzelmotor (Ruderpinne)	76,2 cm (30 in.)
Doppelmotoren	101,6 cm (101,60 cm)

Motor-Mittellinie	
Erfüllt die Mindestanforderungen	66 cm (66,04 cm)

ANBAU DES AUSSENBORDERS

ANHEBEN DES AUSSENBORDERS

Die Aufhängöse am Motor verwenden.

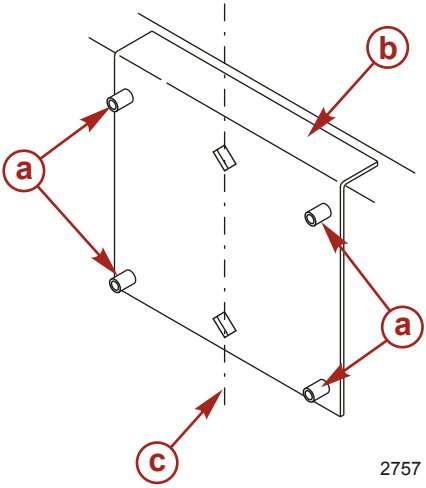


28510

ANBAU DES AUSSENBORDERS

Bohren der Außenborder-Montagebohrungen

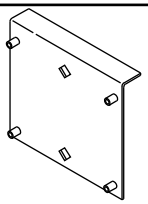
1. Mithilfe der Spiegelbohrvorrichtung vier Montagebohrungen am Spiegel markieren.



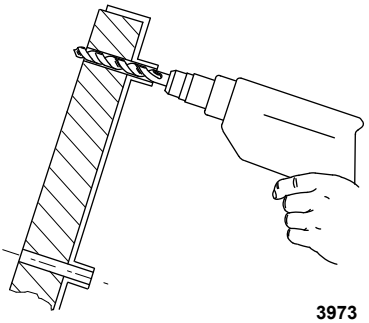
2757

a - Bohrer-Führungsbohrungen
b - Spiegelbohrvorrichtung
c - Spiegel-Mittellinie

ANBAU DES AUSSENBORDERS

Spiegelbohrvorrichtung	91-98234A2
 5489	Schablone zum Anbringen von Montagebohrungen für die Installation des Motors.

2. Vier 13,5 mm (17/32 in.) Montagebohrungen bohren.



3973

BEFESTIGUNG DES AUSSENBORDERS AM SPIEGEL

Befestigungsschrauben

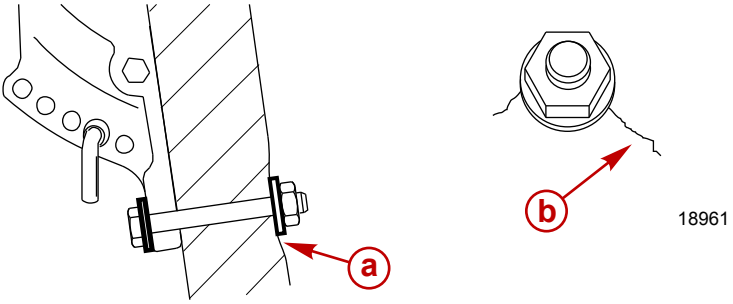
Außenborder-Spiegelbefestigungsteile - im Lieferumfang des Außenborders enthalten		
Teilenummer	**Bezeichnung**	**Beschreibung**
8M0071543	Außenborder-Befestigungsschraube	½-20 x 5,00 Zoll lang (3,25 Zoll Gewinde)
826711-17	Kontermutter mit Nyloneinsatz	½-20
28421	Unterlegscheibe	1,50 in. Durchmesser
54012	Unterlegscheibe	0,875 in. Durchmesser

Lieferbare Außenborder-Befestigungsschrauben	
Teilenummer	**Beschreibung**
67755005	½-20 x 2,50 Zoll lang (1,25 Zoll Gewinde)
67755006	½-20 x 3,50 Zoll lang (1,25 Zoll Gewinde)
814259	½-20 x 4,00 Zoll lang (2,25 Zoll Gewinde)
67755-1	½-20 x 4,50 Zoll lang (2,25 Zoll Gewinde)
8M0071543	½-20 x 5,00 Zoll lang (3,25 Zoll Gewinde)
8M0038370	½-20 x 5,50 Zoll lang (3,25 Zoll Gewinde)
67755-2, USA	½-20 x 6,50 Zoll lang (2,75 Zoll Gewinde)
8M0028080	½-20 x 7,50 Zoll lang (2,75 Zoll Gewinde)
8M0032860	½-20 x 8,00 Zoll lang (2,75 Zoll Gewinde)

ANBAU DES AUSSENBORDERS

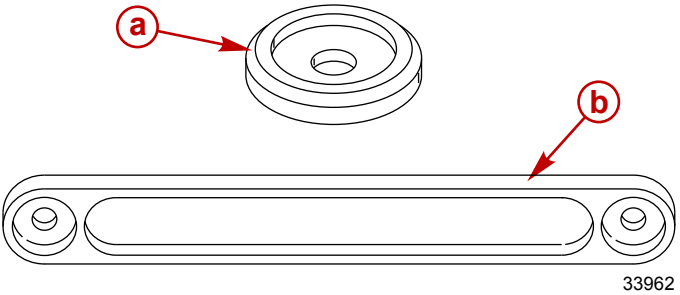
Prüfen der Bootsspiegelkonstruktion

WICHTIG: Die Stärke des Bootsspiegels messen. Die Kontermuttern und Schrauben des Außenborders müssen ein Anzugsdrehmoment von 75 Nm (55 lb-ft) halten können, ohne dass die Spiegelplatte nachgibt oder reißt. Wenn der Bootsspiegel unter diesem Anzugsdrehmoment nachgibt oder reißt, ist die Bootsspiegelkonstruktion u. U. nicht zulänglich. Der Bootsspiegel muss dann verstärkt bzw. die lasttragende Fläche vergrößert werden.



a - Spiegelplatte gibt unter dem Anzugsdrehmoment der Schraube nach
b - Spiegelplatte reißt unter dem Anzugsdrehmoment der Schraube

Zur Bestimmung der Spiegelstärke einen Drehmomentschlüssel mit Messuhr verwenden. Wenn die Schraube oder Mutter weiter gedreht wird und der Messwert auf der Messuhr nicht weiter ansteigt, deutet dies darauf hin, dass die Spiegelplatte nachgibt. Die lasttragende Fläche kann vergrößert werden, indem eine größere Unterlegscheibe oder eine Spiegelverstärkungsplatte verwendet wird.

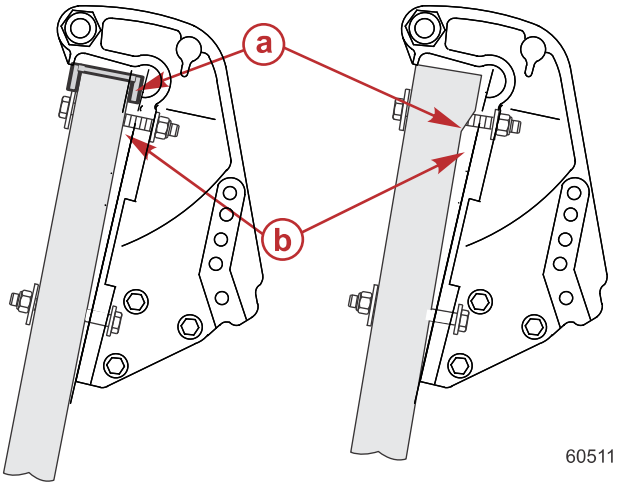


a - Große Spiegel-Unterlegscheibe
b - Spiegelverstärkungsplatte

ANBAU DES AUSSENBORDERS

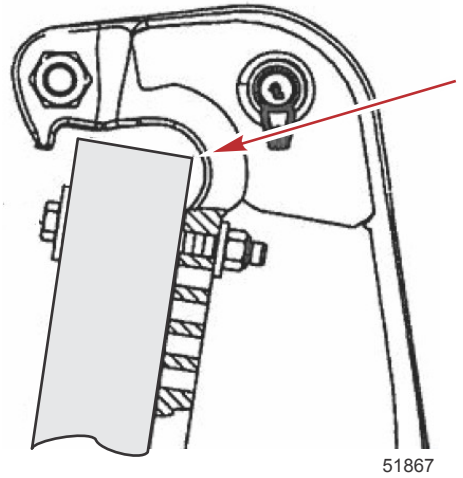
Befestigung des Außenborders am Spiegel

WICHTIG: Die Spiegelplatten-Montagefläche muss innerhalb von 3,17 mm (0.125 in.) eben sein und darf keinen Absatz aufweisen. Die innere Spiegelbefestigungs-Bundschraube muss innerhalb von 3,17 mm (0.125 in.) eben sein.



a - Absatz (nicht zulässig)
b - Abstand zwischen Spiegelplatten-Klemmhalter und Bootsspiegel (nicht zulässig)

WICHTIG: Zwischen dem Bootsspiegel und dem Entlastungsradius des Außenborder-Spiegelhalters muss ein Abstand eingehalten werden. Wird dieser Abstand nicht gewährleistet, kann der Spiegelhalter beschädigt werden und möglicherweise ausfallen. Die Position der Mercury Marine Spiegelbohrvorrichtung muss ggf. angepasst werden, um den ordnungsgemäßen Abstand des Spiegelhalter-Entlastungsradius zu gewährleisten.



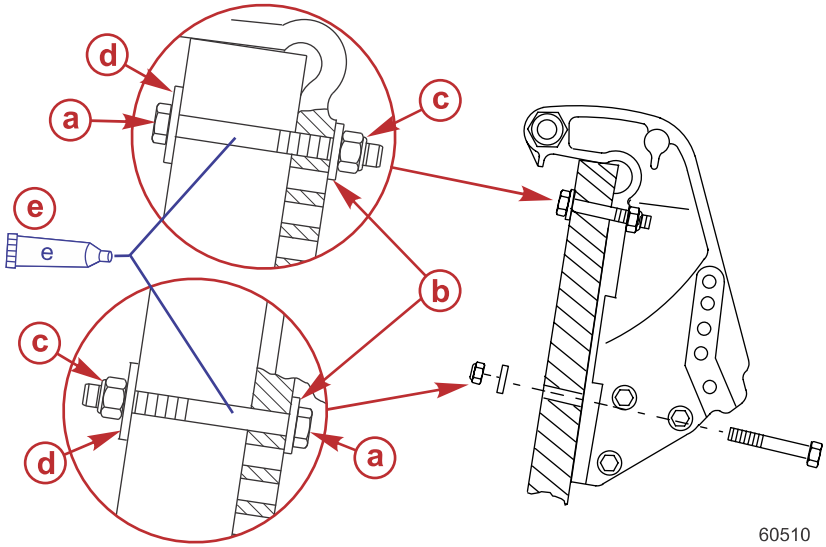
ANBAU DES AUSSENBORDERS

Einbau

1. Bootsdichtmittel auf die Schraubenschäfte auftragen, nicht auf das Gewinde.
2. Den Außenborder mit den korrekten Befestigungselementen anbauen. Die Kontermuttern mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.

WICHTIG: Sicherstellen, dass nach dem Festziehen mindestens zwei volle Gewindewindungen der Schraube aus der Kontermutter herausragen. Die Kontermutter muss festgezogen sein und dabei in das Gewinde der Schraube eingreifen, ohne den Schraubenschaft zu berühren.

HINWEIS: *Für ein genaueres Anzugsdrehmoment die Kontermuttern und nicht die Außenborder-Befestigungsschrauben anziehen.*

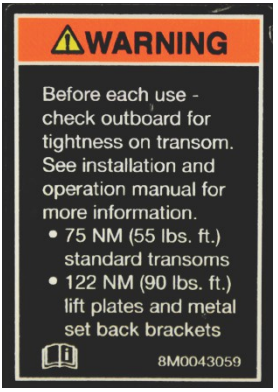


- **a -** Außenborder-Befestigungsschraube mit 0,500 in. Durchmesser (4)
- **b -** 0,875 in. Unterlegscheibe (4)
- **c -** Kontermutter mit Nyloneinsatz (4)
- **d -** 1,500 in. Unterlegscheibe (4)
- **e -** Bootsdichtmittel – auf die Schraubenschäfte auftragen, nicht auf das Gewinde

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Außenborder-Kontermuttern und -Schrauben – Standard-Bootsspiegel	75	–	55
Außenborder-Kontermuttern und -Schrauben – Metall-Hubplatten und Dämpferhalterungen	122	–	90

ANBAU DES AUSSENBORDERS

Ein Aufkleber am Spiegelhalter erinnert den Bediener daran, die Befestigungselemente, mit denen der Außenborder an der Spiegelplatte befestigt ist, vor jedem Betrieb zu prüfen.

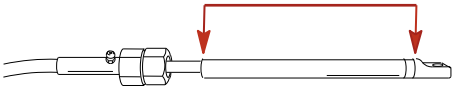


51985

Aufkleber am Spiegelhalter

LENKZUG - ENTLANG DER STEUERBORDSEITE VERLEGT

1. Das gesamte Seilzugende schmieren.

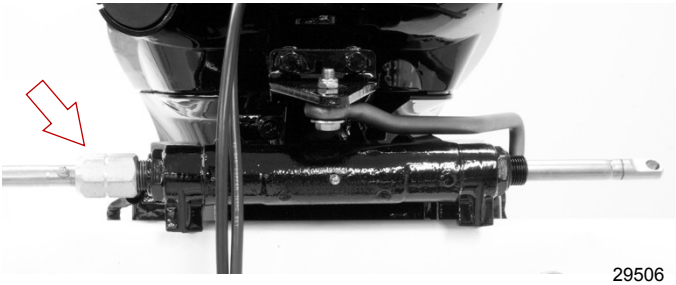

10261

Schlauchre f.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
95	2-4-C mit PTFE	Lenkzugende	92-802859Q 1

2. Den Lenkzug in das Kipprohr schieben.

28507

3. Die Mutter mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.

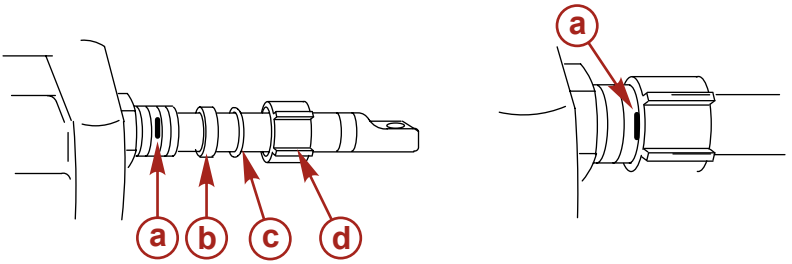


29506

Beschreibung	Nm	lb-in	lb-ft
Mutter	47,5		35

LENKZUG-DICHTRING

1. Kipprohr6,4 mm (0.25 in.) vom Ende markieren. Komponenten des Dichtrings installieren.
2. Kappe bis zur Markierung aufschrauben.



8041

- **a -** 6,4 mm (1/4 in.)
- **b -** Plastik-Distanzstück
- **c -** O-Ring
- **d -** Kappe

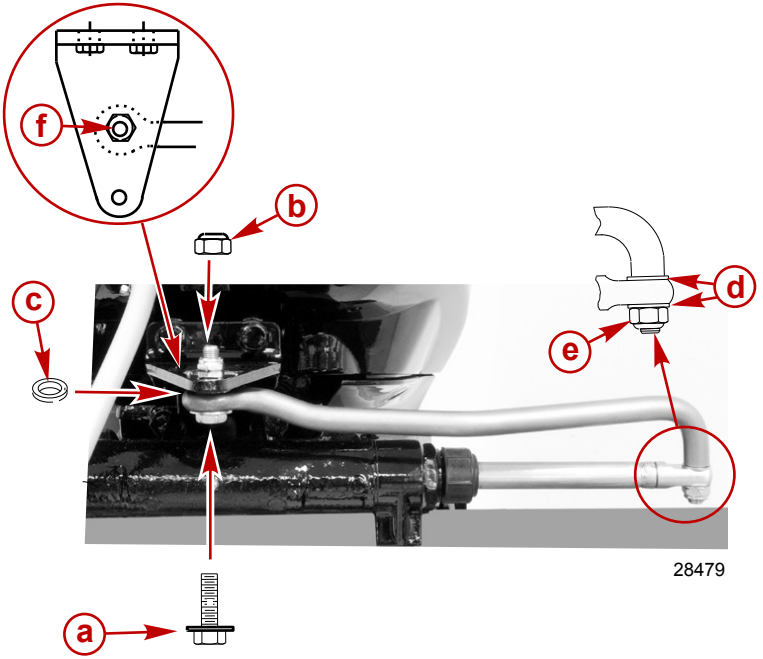
LENKGESTÄNGE-BEFESTIGUNGSTEILE

WICHTIG: Die Lenkstange, die den Lenkzug mit dem Motor verbindet, muss mit der Spezial-Bundschraube („a" - Teilenummer 10-856680) und den selbstsichernden Kontermuttern mit Nyloneinsatz („b" und „e" - Teilenummer 11-826709113) befestigt werden. Diese Kontermuttern dürfen nicht durch gewöhnliche Muttern (ohne Selbstsicherung) ersetzt werden, da diese sich durch Vibration lösen können und dann das Gestänge gelöst wird.

ANBAU DES AUSSENBORDERS

⚠ VORSICHT

Falsche Befestigungsteile und Installationsverfahren können dazu führen, dass sich das Lenkgestänge lockert oder löst. Dies kann zu einem plötzlichen, unerwarteten Verlust der Kontrolle über das Boot führen, wodurch Passagiere im Boot oder über Bord stürzen und sich schwere oder tödliche Verletzungen zuziehen können. Stets die erforderlichen Teile verwenden und die Anweisungen und Anzugsverfahren befolgen.



- **a -** Spezialbundschraube (10-856680)
- **b -** Kontermutter mit Nyloneinsatz (11-826709113)
- **c -** Distanzscheibe (12-71970)
- **d -** Unterlegscheibe (2)
- **e -** Kontermutter mit Nyloneinsatz (11-826709113)
- **f -** Die mittlere Bohrung verwenden - den Außenborder zur Seite lenken, um Zugang zur Bohrung zu erhalten

Beschreibung	Nm	lb-in	lb-ft
Spezialbundschraube	27		20
Kontermutter mit Nyloneinsatz „b"	27		20
Kontermutter mit Nyloneinsatz „e"	Fest anziehen und dann um eine Vierteldrehung lockern		

Das Lenkgestänge mit zwei Unterlegscheiben und der Kontermutter mit Nyloneinsatz am Lenkzug anbringen. Die Kontermutter fest anziehen und dann um eine Vierteldrehung lockern.

Das Lenkgestänge mit einer Spezial-Bundschraube, der Kontermutter und der Distanzscheibe am Motor anbringen. Zuerst die Schraube und dann die Kontermutter auf Spezifikation festziehen.

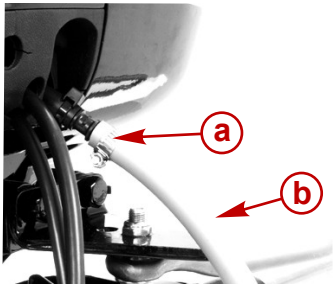
Kraftstoffschlauchanschluss - Modelle mit Fernschaltung

DURCHMESSER DES DEZENTRALEN KRAFTSTOFFSCHLAUCHS

Der Innendurchmesser (ID) des Kraftstoffschlauchs beträgt mindestens 8 mm (5/16 in.). Einen gesonderten Kraftstoffschlauch/Kraftstofftankanschluss für jeden Motor verwenden.

ANSCHLUSS DER KRAFTSTOFFLEITUNGEN

Den dezentralen Kraftstoffschlauch mit einer metallenen Schlauchschelle oder der dem Außenborder beiliegenden Kunststoff-Schlauchschelle am Anschlussstück befestigen.



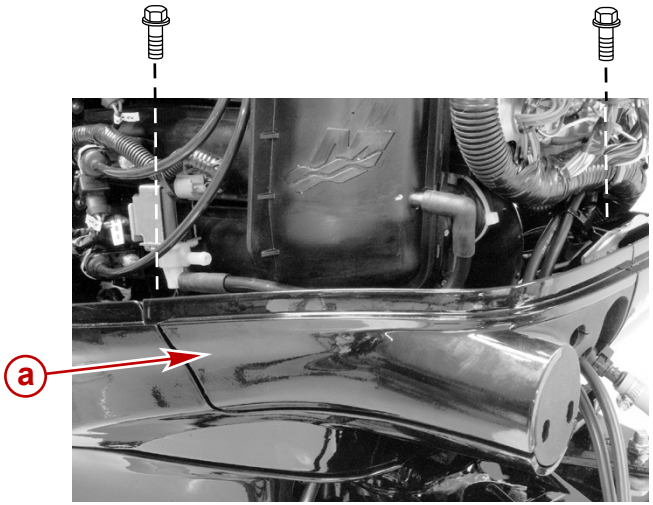
28511

a - Schlauchschelle
b - Kraftstoffschlauch

Elektrische Anschlüsse und Einbau der Seilzüge

FERNSCHALTUNGSKABELBAUM

Den Zugangsdeckel abnehmen.



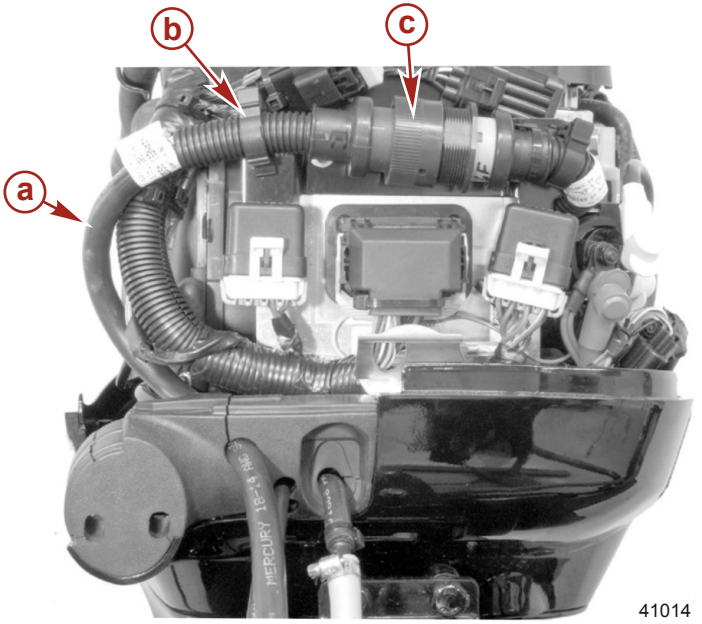
28505

a - Zugangsdeckel

Den Fernschaltungskabelbaum durch die Gummitülle verlegen.

ANBAU DES AUSSENBORDERS

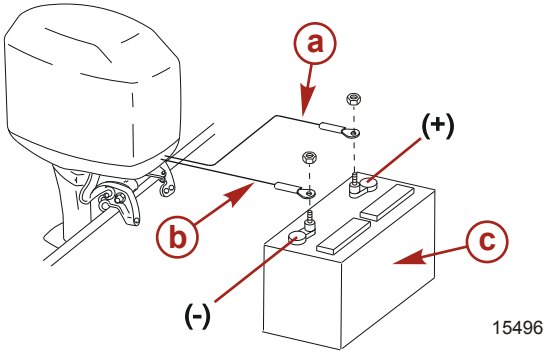
Den 14-poligen Steckverbinder am Motorkabelbaum anschließen und den Kabelbaum mit der Sicherung befestigen.



a - Fernschaltungskabelbaum
b - Klammer
c - 14-poliger Steckverbinder

ANSCHLUSS DER BATTERIEKABEL

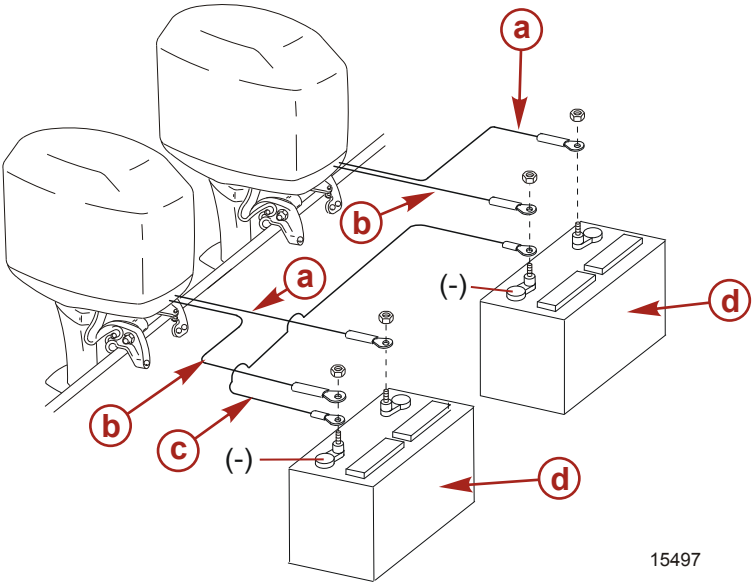
Einzelmotor



a - Roter Isolierschlauch - Plus (+)
b - Schwarzer Isolierschlauch - Minus (–)
c - Starterbatterie

Doppelmotoren

Die Minuspole (–) der Starterbatterien mit einem gemeinsamen Massekabel (gleiche Kabelstärke wie die Motorbatteriekabel) verbinden.



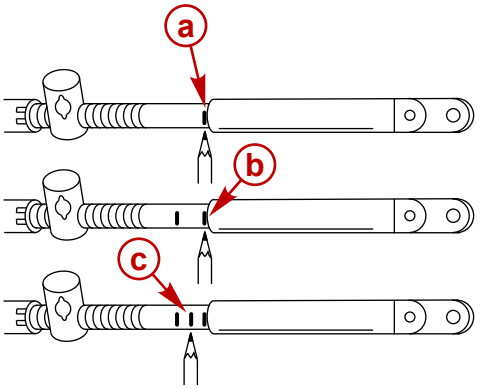
- **a -** Roter Isolierschlauch - Plus (+)
- **b -** Schwarzer Isolierschlauch - Minus (–)
- **c -** Massekabel
- **d -** Starterbatterie

SCHALTZUG - EINBAU

Die Seilzüge entsprechend den mit der Fernschaltung mitgelieferten Anweisungen an der Fernschaltung installieren.

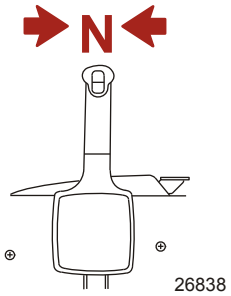
1. Den Mittelpunkt des Durchhangs oder den Bewegungsverlust im Schaltzug wie folgt bestimmen:
   a. Den Fernschaltgriff von der Neutral- in die Vorwärtsstellung bewegen und dann in die Volllaststellung schieben. Den Griff langsam in die Neutralstellung zurückziehen. Eine Markierung „a" am Seilzug neben der Seilzugführung anbringen.
   b. Den Fernschaltgriff von der Neutral- in die Rückwärtsstellung bewegen und dann in die Volllaststellung schieben. Den Griff langsam in die Neutralstellung zurückziehen. Eine Markierung „b" am Seilzug neben der Seilzugführung anbringen.

c. Eine Markierung („c") in der Mitte zwischen den beiden Markierungen („a" und „b") anbringen. Die Seilzugführung beim Installieren des Seilzugs am Motor mit dieser mittleren Markierung ausrichten.



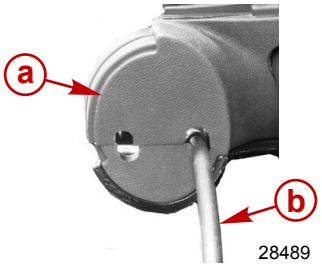
6098

2. Den Außenborder von Hand in die Neutralstellung schalten. Der Propeller dreht sich frei.
3. Den Fernschalthebel in die Neutralstellung legen.



26838

4. Den Schaltzug durch die Gummihülse einführen.

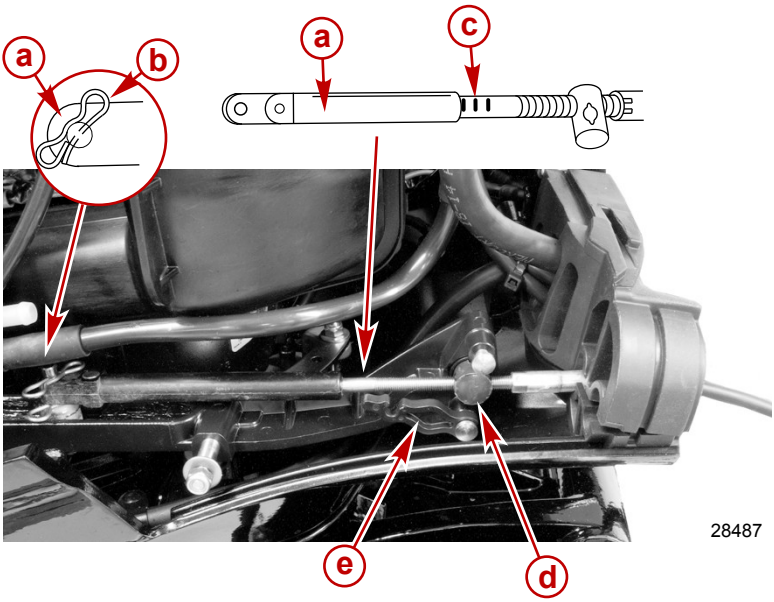


28489

a - Gummitülle
b - Schaltzug

5. Den Schaltzug mit einem Klemmbügel am Schalthebel befestigen.

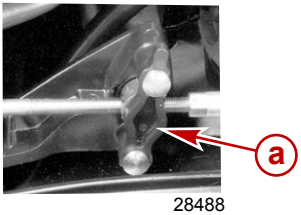
6. Den Seilzugzylinder so einstellen, dass die Mittelpunktmarkierung am Seilzug mit der Seilzugführung ausgerichtet ist, wenn der Zylinder in die Halterung gesetzt wird.



28487

a - Seilzugführung
b - Klemmbügel
c - Zentrierungsmarkierung
d - Seilzug-Einstellzylinder
e - Zylinderverriegelung

7. Den Seilzug-Einstellzylinder in den Halter setzen.
8. Den Zylinder mit der Verriegelung arretieren.



28488

a - Zylinderverriegelung

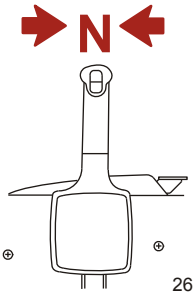
9. Die Einstellung des Schaltzugs wie folgt prüfen:
   a. Die Fernschaltung in den Vorwärtsgang schalten. Die Propellerwelle muss fest in das Zahnrad eingreifen. Andernfalls den Einstellzylinder näher zur Seilzugführung bewegen.
   b. Die Fernschaltung in den Rückwärtsgang schalten und dabei den Propeller drehen. Die Propellerwelle muss fest in das Zahnrad eingreifen. Andernfalls den Einstellzylinder von der Seilzugführung wegbewegen. Schritte a bis c wiederholen.
   c. Die Fernschaltung wieder in die Neutralstellung schalten. Die Propellerwelle muss sich ohne Widerstand frei drehen. Andernfalls den Einstellzylinder näher zur Seilzugführung bewegen. Schritte a bis c wiederholen.

ANBAU DES AUSSENBORDERS

GASZUG - EINBAU

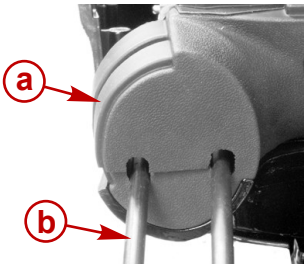
Die Seilzüge entsprechend den mit der Fernschaltung mitgelieferten Anweisungen an der Fernschaltung installieren.

1. Die Fernschaltung in der Neutralstellung positionieren.



26838

2. Den Gaszug durch die Gummitülle verlegen.

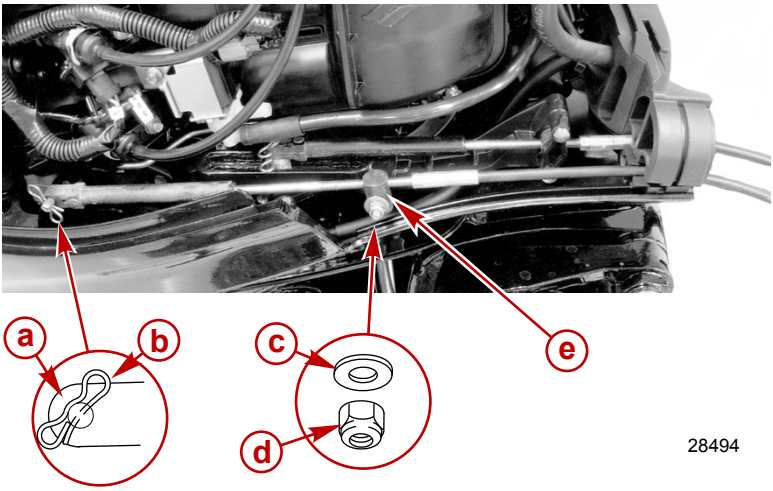


28491

a - Gummitülle
b - Gaszug

3. Gaszug mit einem Klemmbügel am Schalthebel befestigen.
4. Den Einstellzylinder einstellen, dass er auf die Montageschraube rutscht.

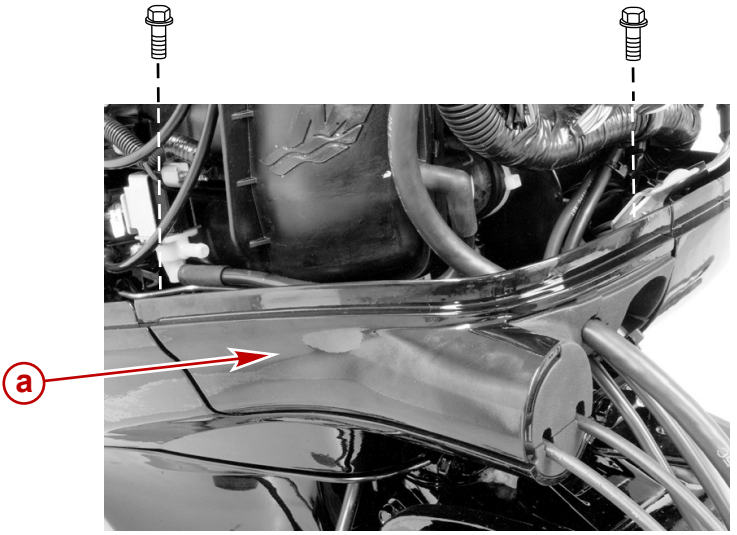
5. Den Gaszug mit einer Unterlegscheibe und Kontermutter an der Montageschraube befestigen. Die Kontermutter mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



- **a -** Seilzugführung
- **b -** Klemmbügel
- **c -** Unterlegscheibe
- **d -** Kontermutter
- **e -** Seilzug-Einstellzylinder

Beschreibung	Nm	lb-in	lb-ft
Gaszug-Kontermutter	6	53	

6. Den Zugangsdeckel mit zwei Schrauben anbringen. Die Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



28500

a - Zugangsdeckel

Beschreibung	Nm	lb-in	lb-ft
Zugangsdeckelschraube	10	89	

Anbau des Propellers

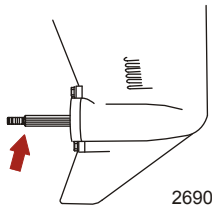
PROPELLERMONTAGE – GETRIEBEGEHÄUSE MIT 108 MM (4-1/4 IN.) DURCHMESSER

⚠ VORSICHT

Drehende Propeller können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor auf keinen Fall mit angebautem Propeller betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser liegt. Vor An- oder Abbau eines Propellers den Antrieb auf Neutral schalten und den Notstoppschalter betätigen, um zu verhindern, dass der Motor startet. Einen Holzklotz zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte klemmen.

ANBAU DES AUSSENBORDERS

1. Propellerwelle mit Quicksilver oder Mercury Precision Lubricants Hochleistungsschmierfett oder 2-4-C mit PTFE schmieren.

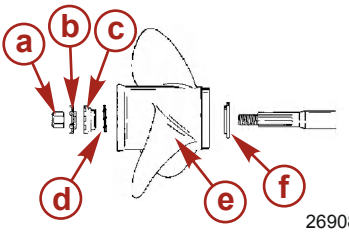


26902

Schlauchre f.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungsschmierfett	Propellerwelle	8M0071841
95	2-4-C mit PTFE	Propellerwelle	92-802859Q 1

WICHTIG: Um Korrosion an der Propellernabe und Festfressen an der Propellerwelle (vor allem in Salzwasser) vorzubeugen, immer eine Schicht des empfohlenen Schmiermittels in den empfohlenen Wartungsintervallen und bei jedem Propellerabbau auf die gesamte Propellerwelle auftragen.

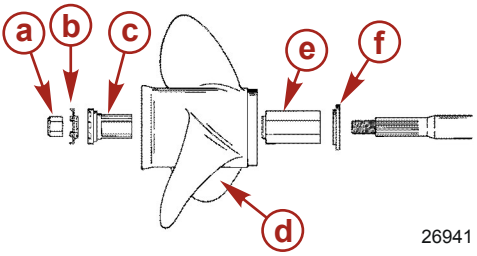
2. Propeller mit Flo-Torq I Antriebsnabe – Die Anlaufscheibe, den Propeller, die Massescheibe, das Druckstück, die Propellermutternsicherung und die Propellermutter auf der Welle anbringen.



26908

a - Propellermutter
b - Propellermutternsicherung
c - Drucknabe
d - Massescheibe
e - Propeller
f - Anlaufscheibe

3. Propeller mit Flo-Torque II Antriebsnabe – Das vordere Druckstück, die austauschbare Antriebsmuffe, den Propeller, das Druckstück, die Propellermutternsicherung und die Propellermutter auf der Welle anbringen.

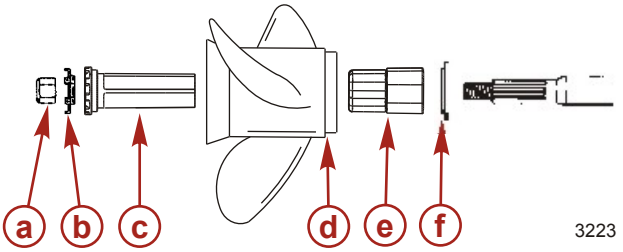


26941

a - Propellermutter
b - Propellermutternsicherung
c - Drucknabe
d - Propeller
e - Austauschbare Antriebsmuffe
f - Vorderes Druckstück

HINWEIS: *Edelstahlanwendungen – Wir empfehlen die Verwendung eines Propellers mit Flo-Torq III Antriebsnabe.*

4. Propeller mit Flo-Torque III Antriebsnabe – Das vordere Druckstück, die austauschbare Antriebsmuffe, den Propeller, das hintere Druckstück, die Propellermutternsicherung und die Propellermutter auf der Welle anbringen.

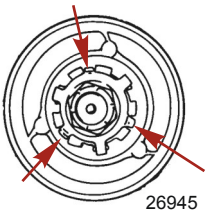


a - Propellermutter
b - Propellermutternsicherung
c - Hinteres Druckstück
d - Propeller
e - Austauschbare Antriebsmuffe
f - Vorderes Druckstück

5. Einen Holzblock zwischen Getriebegehäuse und Propeller klemmen und die Propellermutter laut Angaben festziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in	lb-ft
Propellermutter	75		55

6. Die Propellermutter durch Biegen der drei Laschen in die Nuten des Druckstücks sichern.



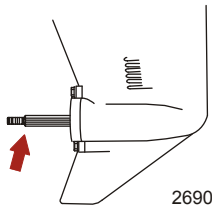
PROPELLERMONTAGE – GETRIEBEGEHÄUSE MIT 87,3 MM (3-7/40,64 CM.) DURCHMESSER

⚠ VORSICHT

Drehende Propeller können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor auf keinen Fall mit angebautem Propeller betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser liegt. Vor An- oder Abbau eines Propellers den Antrieb auf Neutral schalten und den Notstoppschalter betätigen, um zu verhindern, dass der Motor startet. Einen Holzklotz zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte klemmen.

ANBAU DES AUSSENBORDERS

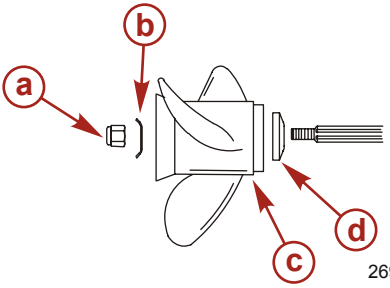
1. Die Propellerwelle mit Quicksilver oder Mercury Precision Lubricants Hochleistungsschmierfett oder 2-4-C mit PTFE schmieren.



Schlauchre f.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungsschmierfett	Propellerwelle	8M0071841
95	2-4-C PTFE	Propellerwelle	92-802859Q 1

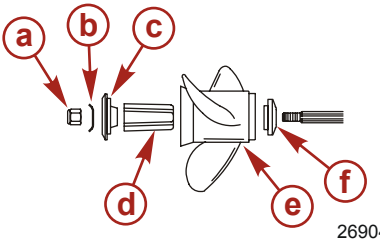
WICHTIG: Um Korrosion an der Propellernabe und Festfressen an der Propellerwelle (vor allem in Salzwasser) vorzubeugen, immer eine Schicht des empfohlenen Schmiermittels in den empfohlenen Wartungsintervallen und bei jedem Propellerabbau auf die gesamte Propellerwelle auftragen.

2. Propeller mit Flo-Torq I Antriebsnabe – Das vordere Druckstück, den Propeller, die Propellermutternsicherung und die Propellermutter auf der Welle anbringen.



a - Propellermutter
b - Propellermutternsicherung
c - Propeller
d - Vorderes Druckstück

3. Propeller mit Flo-Torque II Antriebsnabe – Das vordere Druckstück, den Propeller, die austauschbare Antriebsmuffe, das hintere Druckstück, die Propellermutternsicherung und die Propellermutter auf der Welle anbringen.

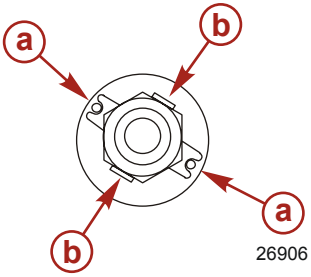


a - Propellermutter
b - Propellermutternsicherung
c - Hinteres Druckstück
d - Austauschbare Antriebsmuffe
e - Propeller
f - Vorderes Druckstück

4. Die Propellermutternsicherung über den Stiften anbringen. Einen Holzblock zwischen Getriebegehäuse und Propeller schieben und die Propellermutter auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in	lb-ft
Propellermutter	75		55

5. Die flachen Seiten der Propellermutter mit den Zungen an der Propellermutternsicherung ausrichten. Die Propellermutter durch Umbiegen der Zungen nach oben gegen die Abflachungen an der Mutter sichern.



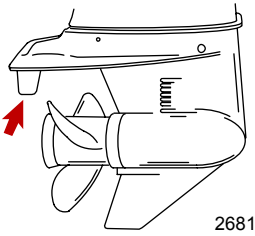
26906

a - Stifte
b - Trimmflossen

6. Zündkerzenkabel einbauen.

Trimmflosse - Einstellung

Das Lenkmoment des Propellers führt dazu, dass das Boot nach einer Seite zieht. Dieses Lenkmoment ist normal und entsteht dadurch, dass der Außenborder so getrimmt ist, dass die Propellerwelle nicht parallel zur Wasseroberfläche ausgerichtet ist. Die Trimmflosse kann in den meisten Fällen begrenzt verstellt werden, um das Lenkmoment auszugleichen und jeglichen ungleichmäßigen Lenkwiderstand zu verringern.


26816

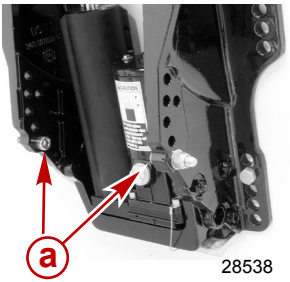
HINWEIS: *Die Verstellung der Trimmflosse hat nur eine geringe Wirkung auf die Reduzierung des Lenkmoments, wenn der Außenborder so installiert ist, dass die Antiventilationsplatte ca. 50 mm (2 inches) oder mehr über dem Bootsboden montiert ist.*

Das Boot in normaler Marschfahrt betreiben und den Motor in die gewünschte Position trimmen. Das Boot nach links und rechts steuern und dabei darauf achten, in welche Richtung es sich einfacher wenden lässt.

Wenn eine Einstellung erforderlich ist, die Trimmflossenschraube lockern und die Trimmflosse immer nur leicht verstellen. Falls das Boot leichter nach links zieht, die Hinterkante der Trimmflosse nach links bewegen. Falls das Boot leichter nach rechts zieht, die Hinterkante der Trimmflosse nach rechts bewegen. Die Schraube anziehen und das Lenkmoment erneut testen.

Einstellung des Abwärtstrimmanschlags – Modelle mit Power-Trimm

Wenn der Abwärtstrimmanschlag eingestellt werden muss, die Kippanschlagstifte in die gewünschten Bohrungen setzen. Die Kippanschlagstifte auf das angegebene Drehmoment festziehen.



28538

a - Kippanschlagstifte

Beschreibung	Nm	lb-in	lb-ft
Kippanschlagstifte	24,4		18

WARTUNGSPROTOKOLL

Wartungsprotokoll

Tragen Sie alle an Ihrem Außenbordmotor ausgeführten Wartungsarbeiten hier ein. Bewahren Sie alle Wartungsscheine und Belege auf.

Datum	Ausgeführte Arbeit	Motorbetriebsstunden