



6C
6D
8C

BETRIEBSANLEITUNG

6M8-F8199-79-G0

GMU25050

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie Ihren Außenbordmotor in Betrieb nehmen.

Wichtige Informationen im Handbuch

GMU25101

An den Eigentümer

Wir danken Ihnen für Ihre Entscheidung zu Gunsten eines Yamaha-Außenbordmotors. Die vorliegende Betriebsanleitung enthält Informationen, die im Hinblick auf ordnungsgemäßen Betrieb, Wartung und Pflege erforderlich sind. Das Begreifen dieser einfachen Anweisungen wird Ihnen dabei helfen, Ihren neuen Yamaha bestmöglich zu nutzen. Weitere Fragen zum Betrieb oder zur Wartung Ihres Außenbordmotors beantwortet Ihnen gerne Ihr Yamaha-Händler.

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden besonders wichtige Informationen wie folgt hervorgehoben



Das Sicherheitswarnsymbol bedeutet **ACHTUNG! SEIEN SIE WACHSAM! ES GEHT UM IHRE SICHERHEIT!**

GWM00780



WARNUNG

Wenn WARNUNG-Anweisungen nicht beachtet werden, könnte dies Verletzungen oder den Tod für des Bedieners des Motors, für einen Zuschauer oder für die Person, die den Außenbordmotor inspiziert oder repariert, zur Folge haben.

GCM00700

ACHTUNG:

Ein ACHTUNG-Hinweis deutet auf besondere Vorsichtsmaßnahmen hin, die zum Vermeiden von Schäden am Außenbordmotor zu ergreifen sind.

HINWEIS:

Ein HINWEIS vermittelt wichtige Informationen zum Erleichtern oder Erklären von Verfahren.

Yamaha ist ständig um die Weiterentwicklung in Bezug auf Produktdesign und Quali-

tät bemüht. Die vorliegende Anleitung enthält daher zwar die jüngsten Produktinformationen, die zum Zeitpunkt des Drucks zur Verfügung standen, aber es könnten Diskrepanzen zwischen Ihrer Maschine und dieser Betriebsanleitung bestehen. Bei Fragen im Zusammenhang mit dieser Betriebsanleitung wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.

Zur Sicherstellung einer langen Produkt-Lebensdauer empfiehlt Ihnen Yamaha, bei der Verwendung des Produktes und bei der Durchführung der regelmäßigen Inspektionen und Wartungen den Anweisungen in der Betriebsanleitung zu folgen. Nehmen Sie bitte zur Kenntnis, dass bei einer Nichtbeachtung der Anweisungen zum Einen das Produkt beschädigt werden könnte und zum Anderen die Garantie verfällt.

In einigen Ländern gelten Gesetze oder Richtlinien, die die Ausfuhr des Produktes durch den Benutzer aus dem Land, in dem das Produkt erworben wurde, untersagen; aus diesem Grunde ist es u. U. nicht möglich, das Produkt im Bestimmungsland registrieren zu lassen. Darüber hinaus gilt die Garantie u. U. in einigen Regionen nicht. Wenn Sie die Ausfuhr des Produktes in ein anderes Land planen, konsultieren Sie bitte den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben, hinsichtlich weiterer Informationen.

Falls das Produkt gebraucht gekauft wurde, konsultieren Sie bitte einen Händler in Ihrer Nähe hinsichtlich einer Neuregistrierung als Kunde, damit Sie die jeweiligen Service-Leistungen in Anspruch nehmen können.

HINWEIS:

6CMH, 6DMH, 8CMH und das Standardzubehör werden in diesem Handbuch als Grundlage für die Erklärungen und Illustrationen

Wichtige Informationen im Handbuch

tionen verwendet. Einige Punkte gelten demzufolge nicht für jedes Modell.

GMU25140

6C, 6D, 8C

BETRIEBSANLEITUNG

©2006 durch Yamaha Motor Co., Ltd.

1. Ausgabe, Februar 2006

Alle Rechte vorbehalten.

**Jeder Nachdruck und jede unautorisierte
Verwendung**

**ist ohne die schriftliche Genehmigung von
Yamaha Motor Co., Ltd.
ausdrücklich verboten.
Gedruckt in Frankreich**

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Information	1	Vorgemisch-Modelle	16
Identifikationsnummern-Eintrag	1	Überprüfungen vor der	
Seriennummer des		Inbetriebnahme	16
Außenbordmotors	1	Kraftstoff	17
EC-Herstellerplakette	1	Öl	17
Sicherheitsinformationen	1	Bedienelemente	17
Wichtige Etiketten	3	Motor	17
Warnetikette	3	Einfüllen von Kraftstoff und	
Angaben über den Kraftstoff	4	Motoröl	17
Benzin	4	Kraftstofffüllung für den tragbaren	
Motoröl	4	Tank	17
Propellerauswahl	4	Benzin-Ölgemisch (100:1)	17
Startverhinderung bei eingelegtem		Bedienung des Motors	18
Gang	5	Kraftstoffzufuhr (tragbarer Tank)	18
Wesentliche Komponenten	7	Motor starten	20
Hauptkomponenten	7	Motor-Warmlaufphase	21
Kraftstofftank	7	Chokestarter-Modelle	21
Kraftstoff-Anschlussstück	8	Umschalten	22
Kraftstoffanzeiger	8	Vorwärts (Modelle mit Ruderpinne	
Kraftstofftank-Verschlusskappe	8	und Fernbedienung)	22
Entlüftungsschraube	8	Rückwärtsfahrt (Modelle mit	
Ruderpinne	8	manuellem und hydraulischem	
Schalthebel	8	Ankippsystem)	23
Gashebel-Griff	8	Motor ausschalten	23
Gashebel-Anzeige	9	Verfahren	23
Gashebel-Widerstandseinstellung	9	Außenbordmotor trimmen	24
Motorstopp-Taljereepschalter	9	Einstellung des Trimmwinkels an	
Motor-Stopptaster	10	Modellen mit manuellem	
Chokeknopf zum Ziehen	10	Ankippsystem	24
Handstartergriff	10	Einstellung der Bootstrimmung	25
Widerstandseinstellung der		Nach oben und unten kippen	26
Steuerung	11	Verfahren, um nach oben zu	
Trimmstange (Kippstift)	11	kippen (Modelle mit manuellem	
Auslösehebel-Flachwasserbetrieb	11	Ankippsystem)	27
Ankipp-Arretierungsknopf	11	Verfahren, um nach unten zu	
Motorhauben-Verriegelungshebel		kippen (Modelle mit manuellem	
(Typ zum Drehen)	12	Ankippsystem)	27
Bedienung	13	Bootfahren in Flachwasser	28
Installation	13	Bootfahren in Flachwasser	
Montage des Außenbordmotors	13	(Modelle mit manuellem	
Klemmen des Außenbordmotors	14	Ankippsystem)	28
Einfahren des Motors	15	Bootfahren unter anderen	
Benzin- und Motoröl-Mischtabelle		Bedingungen	29
(50:1)	16	Wartung	30
Verfahren für		Technische Daten	30

Inhaltsverzeichnis

Transport und Lagerung des Außenbordmotors	31
Modelle mit Klemmschraubenmontage.....	31
Lagerung des Außenbordmotors	32
Verfahren	32
Schmierung (ausgenommen Modelle mit Öleinspritzung)	35
Reinigung des Außenbordmotors ...	35
Überprüfen Sie die lackierte Oberfläche des Motors	35
Periodische Wartung	35
Ersatzteile	35
Wartungsplan	37
Schmieren	38
Reinigen und Einstellen der Zündkerze	39
Überprüfung der Kraftstoffanlage....	40
Überprüfung des Kraftstofffilters	40
Überprüfung der Leerlaufdrehzahl	41
Überprüfung der Verkabelung und der Verbindungsstücke	41
Auspufflecks.....	41
Wasserlecks.....	41
Überprüfung des Propellers	42
Entfernen des Propellers	43
Einbauen des Propellers	43
Getriebeölwechsel	44
Reinigung des Kraftstofftanks	45
Inspektion und Austausch der Anode(n)	45
Überprüfung der Motorhaube.....	46
Beschichtung des Bootsboden	46
Fehlerbehebung	47
Störungssuche	47
Vorübergehende Maßnahme im Notfall	51
Aufprallschäden	51
Der Starter funktioniert nicht	51
Notfallstart des Motors	52
Behandlung abgesoffener Motoren	53
Verfahren	53

Allgemeine Information

GMU25170

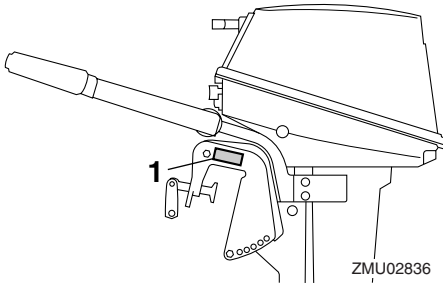
Identifikationsnummern- Eintrag

GMU25183

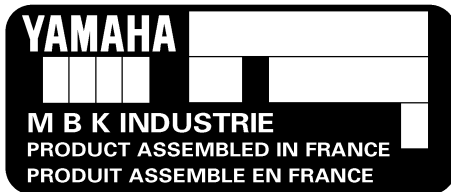
Seriennummer des Außenbordmotors

Die Seriennummer des Außenbordmotors befindet sich auf dem an der Klemmhalterung angebrachten Etikett.

Tragen Sie die Seriennummer des Außenbordmotors an den dazu vorgesehenen Stellen ein, und zwar als Hilfe beim Bestellen von Ersatzteilen bei Ihrem Yamaha-Händler und falls Ihr Außenbordmotor gestohlen würde.



1. Position der Seriennummer des Außenbordmotors



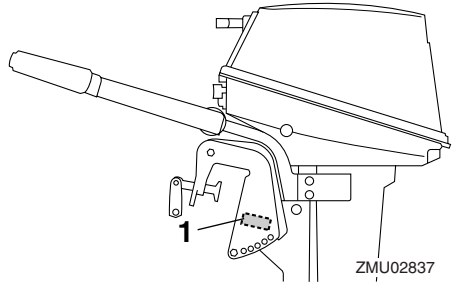
ZMU02115

GMU25202

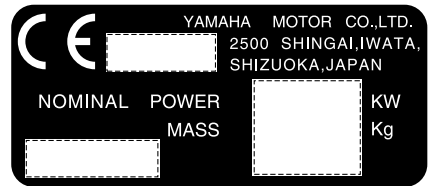
EC-Herstellerplakette

Die mit diesem Etikett versehenen Motoren

entsprechen bestimmten Teilen der Richtlinie des Europäischen Parlaments für Maschinen. Für weitere Einzelheiten siehe Etikett und EC-Konformitätserklärung.



1. EC-Herstellerplakettenposition



ZMU01696

GMU25371

! Sicherheitsinformationen

- Vor dem Anbringen oder Betreiben des Außenbordmotors sollte man dieses Handbuch vollständig durchlesen. Dadurch lernen Sie den Motor und seine Betriebsweise kennen.
- Vor der Inbetriebnahme des Boots sollten Sie alle mitgelieferten Betriebs- oder Wartungsanleitungen sowie sämtliche Etiketten durchlesen. Vergewissern Sie sich, dass Sie jeden Punkt vor der Inbetriebnahme verstanden haben.
- Vermeiden Sie jedes Übermotorisieren

Allgemeine Information

des Boots mit diesem Außenbordmotor. Beim Übermotorisieren büßt man möglicherweise die Kontrolle ein. Die Leistung des Außenbordmotors sollte der PS-Kapazität des Boots entsprechen oder geringer sein. Wenn Ihnen die PS-Kapazität des Boots nicht bekannt ist, wenden Sie sich bitte an den Händler oder Hersteller des Boots.

- Modifizieren Sie den Außenbordmotor nicht. Änderungen würden den Motor ungeeignet oder unsicher im Einsatz werden lassen.
- Eine nicht ordnungsgemäße Propellerauswahl und eine unsachgemäße Verwendung führt nicht nur zu eventuellen Motorschäden, sondern hat damit auch negative Auswirkungen auf den Kraftstoffverbrauch. Konsultieren Sie hinsichtlich der sachgemäßen Verwendung Ihren Händler.
- Das Boot nie betreiben, nachdem man Alkohol getrunken oder Drogen eingenommen hat. Nahezu 50 % aller Bootsunfälle mit tödlichem Ausgang sind Rauschzuständen zuzuschreiben.
- An Bord sollte sich stets eine zugelassene Schwimmweste für jeden Bootsinsassen befinden. Es ist ratsam, beim Bootfahren stets eine Schwimmweste zu tragen. Zumindest müssen Kinder und Nichtschwimmer stets Schwimmwesten anlegen; außerdem sollten alle Bootsinsassen solche Schwimmwesten tragen, wenn möglicherweise gefährliche Bedingungen für Bootsfahrten vorliegen.
- Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv. Benzin ist mit Sorgfalt zu handhaben und aufzubewahren. Man sollte sich vor dem Anlassen des Motors stets vergewissern, dass keine Benzindämpfe austreten und kein Kraftstoff ausläuft.
- Dieses Produkt gibt Auspuffgase ab, die Kohlenmonoxyd enthalten, ein farb- und geruchloses Gas, das beim Einatmen Hirnschädigungen verursachen oder zum Tode führen kann. Die Symptome umfassen Übelkeit, Schwindelgefühl und Schläfrigkeit. Cockpit und Kabine gut gelüftet halten. Auspufföffnungen nie verstopfen.
- Überprüfen Sie den Gashebel, die Schaltung und die Steuerung auf ordnungsgemäße Funktion, ehe Sie den Motor anlassen.
- Befestigen Sie während des Betriebs das Motor-Stoppschalter-Taljereep an einem sicheren Platz an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Bein. Entfernt man sich ungewollt vom Ruderstand, wird das Taljereep aus dem Schalter gezogen und der Motor schaltet sich aus.
- Man sollte mit den Rechtsvorschriften und Bestimmungen für die Gewässer — vertraut sein, in denen man das Boot betreibt, und sie beachten.
- Informieren Sie sich über das Wetter. Vor dem Antreten einer Bootsfahrt sollte man die Wettervorhersage einholen. Bootfahren bei gefährlichem Wetter sollte vermieden werden.
- Teilen Sie jemandem mit, wo Sie hinfahren: hinterlassen Sie den Fahrtplan bei einer verantwortungsbewussten Person. Bei der Rückkehr darf man nicht vergessen, den Fahrtplan zu annullieren.
- Beim Bootfahren sollte man gesunden Menschenverstand und Umsicht zeigen. Sie sollten sich Ihrer Fähigkeiten bewusst sein und wissen, wie sich Ihr Boot unter den verschiedenen Fahrtbedingungen verhält. Bleiben Sie innerhalb Ihrer Gren-

zen und den Grenzen Ihres Boots. Fahren Sie stets mit sicheren Geschwindigkeiten und achten Sie sorgfältig auf Hindernisse und den übrigen Verkehr.

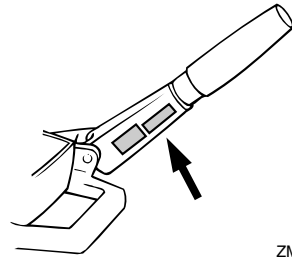
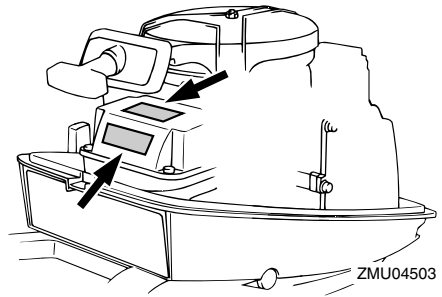
- Solange der Motor läuft, muss man stets sorgfältig auf Schwimmer achten.
- Halten Sie sich von Schwimmbereichen entfernt.
- Befindet sich ein Schwimmer in der Nähe, schaltet man auf Neutral und schaltet den Motor aus.
- Entsorgen Sie leere Behälter zum Wechseln oder Nachfüllen von Öl nur entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen. Konsultieren Sie hinsichtlich der Entsorgung leerer Behälter den Händler, bei dem Sie das Öl erworben haben.
- Stellen Sie beim Wechseln von Ölen für das Schmieren des Produktes (Motor- oder Getriebeöl) bitte sicher, dass Sie eventuell verschüttetes Öl beseitigen. Füllen Sie niemals Öl ein, ohne einen Fülltrichter oder eine ähnliche Vorrichtung zu verwenden. Verifizieren Sie beim Händler falls erforderlich das nötige Wechselverfahren.
- Entsorgen (vernichten) Sie das Produkt nur entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen. Yamaha empfiehlt Ihnen hinsichtlich der Produktentsorgung das Konsultieren des Händlers.

GMU25382

Wichtige Etiketten

GMU25395

Warnetikette



GMU25401

Etikett

GWM01260

WARNUNG

- Achten Sie darauf, dass sich der Schalthebel in der Neutral-Position befindet, bevor Sie den Motor starten (ausgenommen 2 PS)
- Beim Anlassen oder im Betrieb dürfen keine elektrischen Teile berührt oder entfernt werden.
- Bei laufendem Motor dürfen Hände, Haar und Kleidung nicht in die Nähe des Schwungrads und anderer drehender Teile geraten.

Allgemeine Information

GMU25431

Etikett

GWM01300



- Dieser Motor ist mit einer Neutral-Starteinrichtung ausgestattet.
 - Dieser Motor lässt sich nur starten, wenn sich der Schalthebel in der Neutral-Position befindet.
-

GMU25540

Angaben über den Kraftstoff

GWM00010



BENZIN UND SEINE DÄMPFE SIND HOCHENTZÜNDLICH UND EXPLOSIONSGEFÄHRLICH!

- Rauchen Sie beim Auftanken nicht und bewahren Sie einen sicheren Abstand zu Funken, offenen Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen.
- Schalten Sie den Motor vor dem Nachtanken aus.
- Tanken Sie in einem gut belüfteten Bereich nach. Tragbare Kraftstofftanks müssen außerhalb des Bootes aufgetankt werden.
- Achten Sie darauf, dass Sie kein Benzin verschütten. Verschüttetes Benzin ist sofort mit einem trockenen Lappen aufzuwischen.
- Überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht.
- Ziehen Sie nach dem Nachtanken den Tankdeckel gut fest.
- Nehmen Sie beim Verschlucken von Benzin, beim Einatmen beträchtlicher Benzindampfmengen oder wenn Benzin mit den Augen in Berührung gekommen ist sofort ärztliche Hilfe in Anspruch.
- Gelangt Benzin auf die Haut, waschen Sie es bitte sofort mit Wasser und Seife

ab. Kleidung, auf die Benzin geraten ist, muss sofort gewechselt werden.

- Berühren Sie mit dem Kraftstoff-Ausgussstutzen den Einfüllstutzen oder -trichter, um elektrostatischen Entladungsfunken vorzubeugen.
-

GCM00010

ACHTUNG:

Verwenden Sie nur sauberes Benzin, das in gereinigten Behältern aufbewahrt wird und nicht durch Wasser oder Fremdstoffe verunreinigt ist.

GMU25580

Benzin

Empfohlenes Benzin:

Unverbleites Normalbenzin mit einer Mindestoktanzahl von 90 (Research-Oktanzahl).

Bei Klopf- oder Klingelgeräuschen müssen Sie die Benzinmarke wechseln oder unverbleites Superbenzin tanken.

GMU25650

Motoröl

Empfohlenes Motoröl:

YAMALUBE Zweitakt-Außenbordmotoröl

Ist das empfohlene Motoröl nicht verfügbar, kann ein anderes Zweitakt-Motoröl mit NMMA-zertifizierter TC-W3-Einstufung verwendet werden.

GMU25742

Propellerauswahl

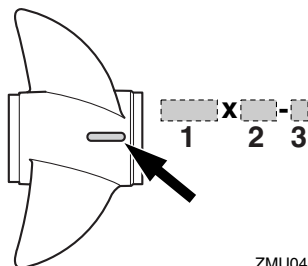
Die Leistung Ihres Außenbordmotors wird entscheidend von der Wahl des Propellers beeinflusst, denn eine falsche Wahl kann die Leistung beeinträchtigen und den Motor erheblich beschädigen. Die Motordrehzahl hängt von der Propellergröße und von der

Allgemeine Information

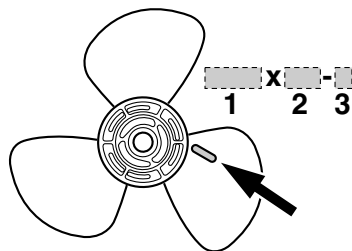
Bootsladung ab. Ist die Motordrehzahl zu hoch oder zu niedrig, um eine gute Motorleistung zu gewährleisten, wirkt sich dieser Umstand nachteilig auf den Motor aus.

Yamaha-Außenbordmotoren sind mit Propellern bestückt, die gute Leistungen bei einer Reihe von Anwendungen erbringen; aber es gibt auch Einsatzbedingungen, bei denen eine andere Propellersteigung besser sein dürfte. Bei größerer Betriebslast ist ein Propeller mit kleinerer Steigung besser geeignet, da so die richtige Motordrehzahl beibehalten werden kann. Umgekehrt ist ein Propeller mit größerer Steigung besser für eine geringere Betriebslast geeignet.

Yamaha-Händler halten ein Sortiment von Propellern auf Lager, beraten Sie gerne und bauen an Ihrem Außenbordmotor einen Propeller an, der Ihrem Anwendungsbedarf am Besten entspricht.



1. Propellerdurchmesser in Zoll
2. Propellersteigung in Zoll
3. Propellertyp (Propellerbaummuster)



1. Propellerdurchmesser in Zoll
2. Propellersteigung in Zoll
3. Propellertyp (Propellerbaummuster)

HINWEIS:

Wählen Sie einen Propeller, der dem Motor ermöglicht, die Mitte oder die obere Hälfte des Betriebsbereichs bei Vollgas mit maximaler Bootsladung zu erreichen. Wenn Betriebsbedingungen, wie beispielsweise eine leichte Bootsladung, die Motordrehzahl den empfohlenen Höchstbereich überschreiten lassen, nehmen Sie bitte den Gashebel zurück, um den Motor im richtigen Betriebsbereich zu halten.

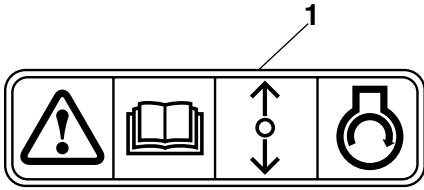
Anleitungen für die Demontage und die Montage des Propellers finden Sie auf Seite 42.

GMU25760

Startverhinderung bei eingelegtem Gang

Yamahas Außenbordmotoren mit dem abgebildeten Etikett oder mit von Yamaha zugelassene Fernbedienungen sind mit einer Einrichtung zur Startverhinderung bei eingelegtem Gang ausgestattet. Durch diese Vorrichtung kann der Motor nur auf Neutral gestartet werden. Wählen Sie stets Neutral, ehe Sie den Motor starten.

Allgemeine Information



ZMU01713

1. "Startverhinderung bei eingelegtem Gang"-
Etikett

Wesentliche Komponenten

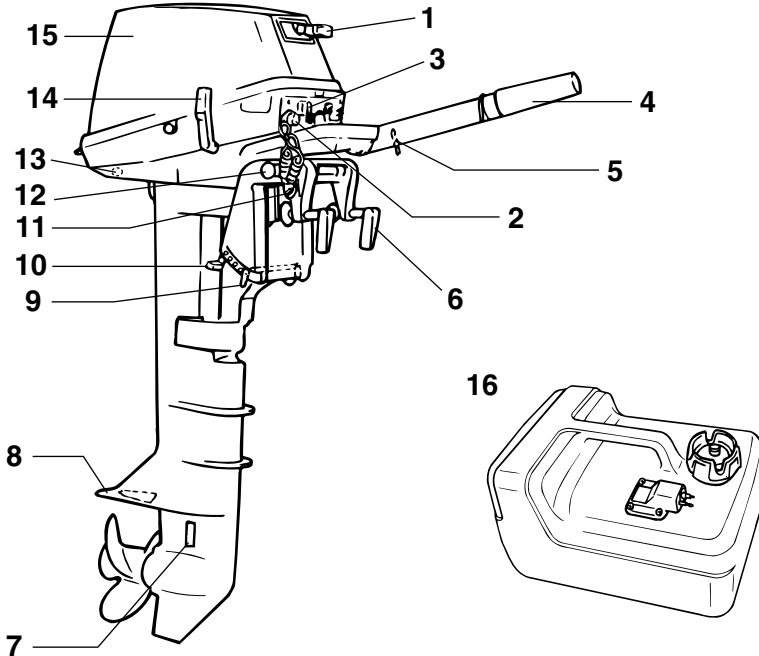
GMU25797

Hauptkomponenten

HINWEIS:

* Aussehen möglicherweise nicht exakt wie dargestellt; möglicherweise nicht bei allen Modellen als Standardeinrichtung enthalten.

6C, 6D, 8C



1. Handstartergriff
2. Motorstopp- und Taljereep-Schalter
3. Chokeknopf
4. Gashebel-Griff
5. Gashebel-Widerstandseinstellung
6. Klemmschraube
7. Kühlwasser-Einlass
8. Anti-Kavitationsplatte
9. Trimmstange
10. Auslösehebel-Flachwasserbetrieb
11. Seilbefestigung
12. Ankipprückenschalter
13. Kühlwasser-Kontrollstrahl
14. Schalthebel

15. Motorhaube
16. Kraftstofftank

GMU25802

Kraftstofftank

Falls Ihr Modell mit einem tragbaren Kraftstofftank ausgestattet ist, funktioniert dieser wie folgt:

GWM00020

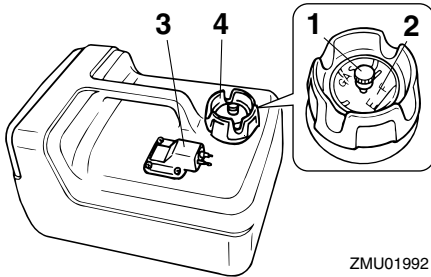


Der im Lieferumfang dieses Motors enthaltene Kraftstofftank ist der zugehörige Vorratsbehälter und sollte nicht als Kraftstoff-Lagerbehälter verwendet werden.

ZMU04490

Wesentliche Komponenten

Geschäftliche Benutzer haben sich an die jeweiligen behördlichen Genehmigungen und Bestimmungen zu halten.



ZMU01992

1. Entlüftungsschraube
2. Kraftstoffanzeiger
3. Kraftstoff-Anschlusstück
4. Kraftstofftank-Verschlusskappe

GMU25830

Kraftstoff-Anschlusstück

Dieses Verbindungsstück wird verwendet, um die Kraftstoffleitung anzuschließen.

GMU25841

Kraftstoffanzeiger

Dieses Messgerät befindet sich entweder am Tankverschluss oder an der Kraftstoff-Anschlusstückgrundplatte. Es zeigt ungefähr die im Kraftstofftank enthaltene Kraftstoffmenge an.

GMU25850

Kraftstofftank-Verschlusskappe

Diese Verschlusskappe dichtet den Kraftstofftank ab. Wenn sie entfernt wird, kann der Kraftstofftank mit Kraftstoff gefüllt werden. Um die Verschlusskappe zu entfernen, drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn.

GMU25860

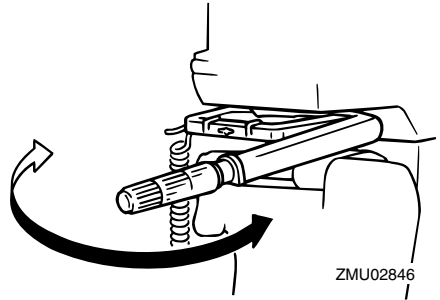
Entlüftungsschraube

Diese Schraube befindet sich auf der Verschlusskappe. Um die Schraube zu lösen, drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn.

GMU25911

Ruderpinne

Um die Richtung zu ändern, bewegen Sie die Ruderpinne wie benötigt nach links oder rechts.

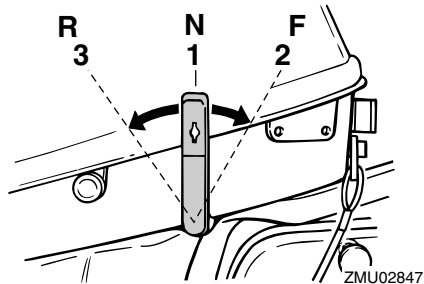


ZMU02846

GMU25922

Schalthebel

Wenn Sie den Schalthebel zu sich ziehen, schaltet sich der Motor in den Vorwärtsgang, so dass das Boot vorwärts fährt. Wenn Sie den Hebel von sich weg drücken, schaltet sich der Motor in den Rückwärtsgang, so dass sich das Boot nach Achtern bewegt.



ZMU02847

1. Neutral "N"
2. Vorwärts "F"
3. Rückwärts "R"

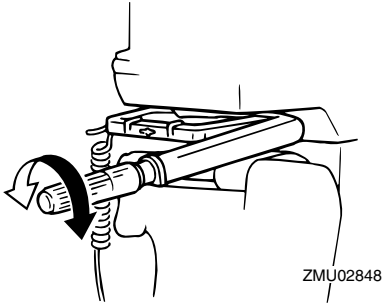
GMU25941

Gashebel-Griff

Der Gashebelgriff befindet sich an der Ruderpinne. Drehen Sie zur Erhöhung der Ge-

Wesentliche Komponenten

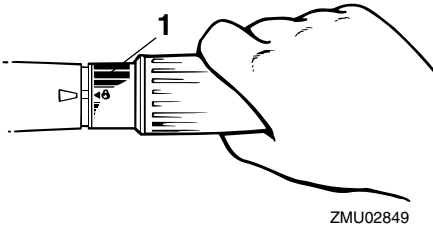
schwindigkeit den Griff im Uhrzeigersinn, und zur Verminderung gegen den Uhrzeigersinn.



GMU25961

Gashebel-Anzeige

Die Kraftstoffverbrauchsanzeige auf der Leistungsanzeige zeigt den für jede Gashebelposition ungefähren Kraftstoffverbrauch an. Wählen Sie die Stellung aus, die die beste Leistung und Kraftstoffwirtschaftlichkeit für den gewünschten Betrieb bietet.



1. Gashebel-Anzeige

GMU25971

Gashebel-Widerstandseinstellung

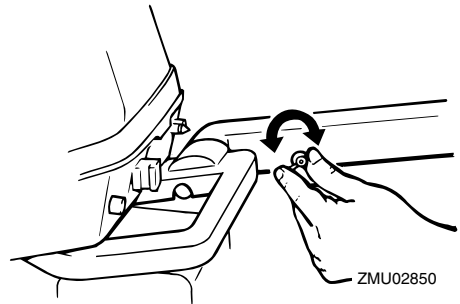
Eine Reibungswiderstandseinrichtung liefert einen einstellbaren Widerstand gegen die Bewegung des Gashebels oder des Fernbedienungshebels, und kann entsprechend den Vorlieben des Bootsfahrers eingestellt werden.

Zum Erhöhen des Widerstands drehen Sie die Einstellung im Uhrzeigersinn. Zum Verringern des Widerstands drehen Sie die Einstellung gegen den Uhrzeigersinn.

GWM00031

WARNUNG

Die Widerstandseinstellung nicht übermäßig festziehen. Bei übermäßigem Widerstand könnte es schwierig werden, den Fernbedienungshebel oder den Gashebel-Griff zu betätigen, wodurch eine Unfallgefahr entstehen könnte.



Wenn Sie eine konstante Geschwindigkeit wünschen, ziehen Sie bitte die Einstellung am Gashebel fest, um so die gewünschte Einstellung des Gashebels beizubehalten.

GMU25990

Motorstopp-Taljerepschalter

Die Verriegelungsplatte muss am Motorstoppschalter angebracht sein, damit der Motor läuft. Das Taljereep sollte an einer sicheren Stelle an der Kleidung, am Arm oder Bein des Bootsfahrers befestigt sein. Sollte der Bootsfahrer über Bord gehen oder den Ruderstand verlassen, zieht das Taljereep die Verriegelungsplatte heraus und die Zündung des Motors wird ausgeschaltet. Damit wird ein Ausbrechen des Bootes bei laufen-

Wesentliche Komponenten

dem Motor verhindert.

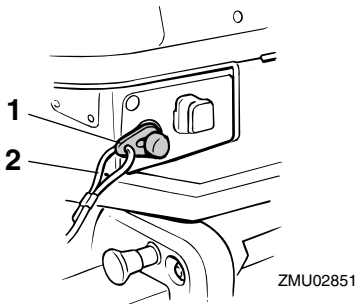
GMW00120

WARNUNG

- Befestigen Sie während des Betriebes das Motorstoppschalter-Taljereep an einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Bein.
- Befestigen Sie das Taljereep nicht an einem Kleidungsstück, das sich losreißen könnte. Verlegen Sie das Taljereep nie so, dass es sich verwickeln und dadurch funktionsunfähig werden könnte.
- Vermeiden Sie während des Betriebes das unabsichtliche Ziehen am Taljereep. Beim Verlust der Motorleistung geht ein Großteil der Kontrolle über die Steuerung verloren. Außerdem verliert das Boot ohne Motorleistung rasch an Fahrt. Dadurch könnten Fahrgäste und Gegenstände im Boot nach vorne geschleudert werden.

HINWEIS:

Mit entfernter Verriegelungsplatte kann der Motor nicht gestartet werden.



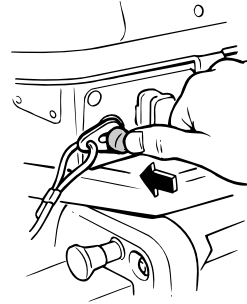
1. Verriegelungsplatte
2. Taljereep

GMU26001

Motor-Stopptaster

Drücken Sie diese Taste, um den Zünd-

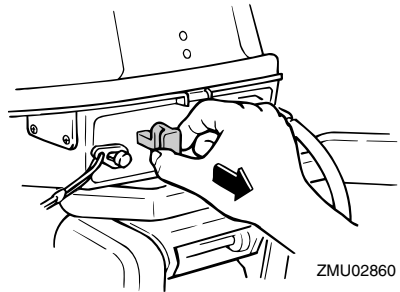
stromkreis zu öffnen und den Motor anzuhalten.



GMU26011

Chokeknopf zum Ziehen

Ziehen Sie diesen Knopf heraus, um den Motor mit der für den Start benötigten angereicherten Kraftstoffmischung zu versorgen.

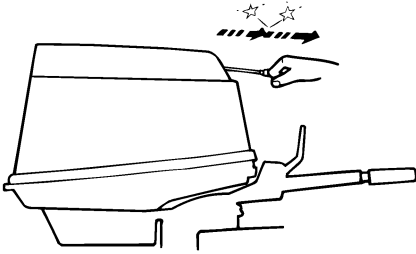


GMU26070

Handstartergriff

Ziehen Sie zuerst vorsichtig den Handgriff heraus, bis Sie einen Widerstand spüren, um den Motor zu starten. Ziehen Sie in dieser Position den Bügelgriff schnell gerade heraus, um den Motor anzukurbeln.

Wesentliche Komponenten



ZMU02735

GMU26122

Widerstandseinstellung der Steuerung

Die Widerstandseinstellung befindet sich am Steuerungsmechanismus und kann entsprechend den Vorlieben des Bootsfahrers eingestellt werden. Eine Einstellschraube befindet sich an der Lenkhalterung.



ZMU04508

Drehen Sie die Einstellung im Uhrzeigersinn, um den Widerstand zu erhöhen.

Drehen Sie die Einstellung gegen den Uhrzeigersinn, um den Widerstand zu verringern.

GWM00040

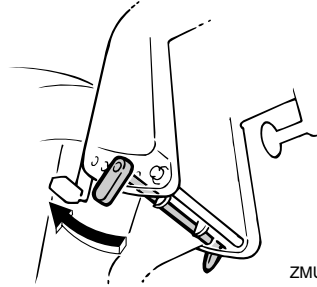
WARNUNG

Ziehen Sie die Widerstandseinstellung nicht übermäßig fest. Ist zu viel Widerstand vorhanden, könnte das Lenken schwierig werden und zu einem Unfall führen.

GMU26261

Trimmstange (Kippstift)

Die Position der Trimmstange bestimmt den kleinsten Trimmwinkel des Außenbordmotors im Verhältnis zum Spiegel.

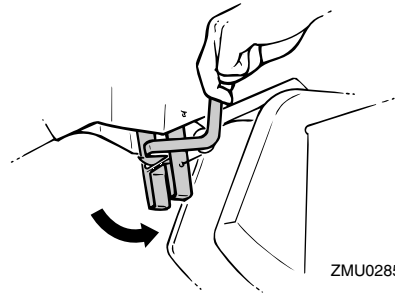


ZMU02853

GMU26280

Auslösehebel-Flachwasserbetrieb

Wenn der Hebel nach unten gedrückt wird, kippt der Motor teilweise nach oben, damit Sie mehr Bodenfreiheit erhalten, wenn Sie in flacherem Wasser fahren.



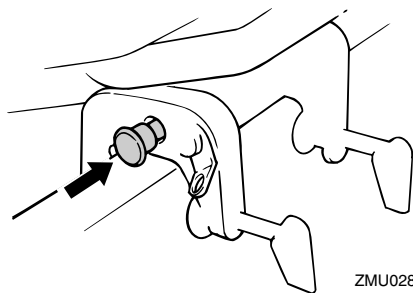
ZMU02854

GMU26320

Ankipp-Arretierungsknopf

Um den Außenbordmotor in der angekippten Position zu arretieren, drücken Sie den Ankipp-Arretierungsknopf unter der Lenkhalterung.

Wesentliche Komponenten

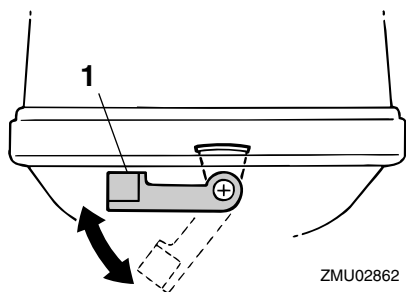


ZMU02855

GMU26372

Motorhauben-Verriegelungshebel (Typ zum Drehen)

Um die Motorhaube des Motors zu entfernen, drehen Sie den/die Sperrhebel und nehmen Sie die Haube ab. Beim Aufsetzen der Haube sollten Sie sich vergewissern, dass die Haube passend in der Gummidichtung sitzt. Arretieren Sie die Haube dann erneut, indem Sie den/die Hebel in die Arretierstellung zurückdrehen.



ZMU02862

1. Motorhauben-Verriegelungshebel

GMU26901

Installation

GCM00110

ACHTUNG:

Eine nicht ordnungsgemäße Motorhöhe oder Behinderungen der reibungslosen Wasserströmung (wie das Design oder der Zustand des Bootes oder das Zubehör wie Badeleitern oder Tiefenmesser) können beim Fahren Sprühwasser erzeugen. Der Motor kann schwer beschädigt werden, wenn er kontinuierlich in der Gegenwart von Sprühwasser betrieben wird.

HINWEIS:

Beim Erproben im Wasser müssen Sie die Schwimmfähigkeit des Bootes in Ruhestellung und bei maximaler Belastung prüfen. Dabei ist zu prüfen, ob der statische Wasserpegel am Auspuffgehäuse niedrig genug ist, um das Eindringen von Wasser in den Antriebskopf zu verhindern, wenn der Wasserpiegel infolge von Wellen ansteigt, solange der Außenbordmotor nicht in Betrieb ist.

GMU26910

Montage des Außenbordmotors

GWM00820

! WARNUNG

- Ein übermäßig starker Motor könnte eine erhebliche Instabilität des Bootes verursachen. Bauen Sie keinen Außenbordmotor mit einer PS-Leistung, die die maximale Nennleistung gemäß Herstellerplakette des Bootes überschreitet. Ist keine Herstellerplakette vorhanden, wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Bootes.
- Die im vorliegenden Abschnitt erteilte Information ist lediglich als Hinweis gedacht. Es besteht keine Möglichkeit,

vollständige Anweisungen für jede mögliche Boots- und Motorkombination zu erteilen. Die richtige Montage hängt zum Teil von der Erfahrung und der spezifischen Boots- und Motorkombination ab.

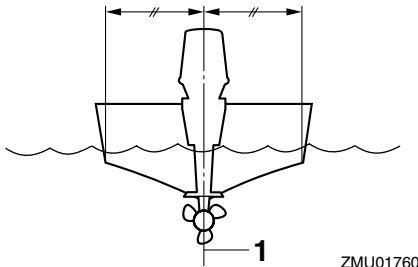
GWM00830

! WARNUNG

Jeder unsachgemäßer Einbau des Außenbordmotors könnte gefährliche Bedingungen wie beispielsweise mangelhafte Handhabung, Verlust der Kontrolle oder Feuergefahr herbeiführen. Beachten Sie bitte Folgendes:

- Bei Modellen mit fest eingebautem Motor sollte Ihr Händler oder eine mit Einbauarbeiten vertraute Person den Motor einbauen. Wenn Sie den Motor selbst einbauen, sollten Sie von einer diesbezüglich erfahrenen Person ausgebildet sein.
- Bei tragbaren Modellen sollte Ihr Händler oder eine andere Person mit Erfahrung hinsichtlich des ordnungsgemäßen Einbaus von Außenbordmotoren Ihnen zeigen, wie Sie Ihren Motor einbauen sollen.

Montieren Sie den Außenbordmotor auf der Mittellinie (Kiellinie) des Bootes und vergewissern Sie sich, dass das Boot selbst gut ausbalanciert ist. Anderenfalls lässt sich das Boot nur schwer steuern. Bei Booten ohne Kiel oder bei asymmetrischen Booten sollten Sie sich an Ihren Händler wenden.

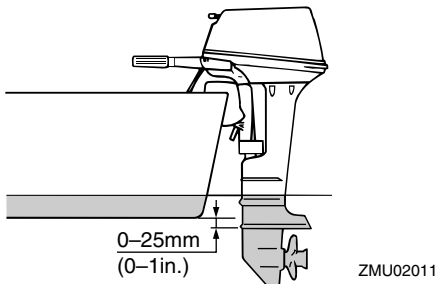


1. Mittellinie (Kiellinie)

GMU26920

Montagehöhe

Um Ihr Boot mit optimaler Effizienz betreiben zu können, muss der Wasserwiderstand des Bootes und des Außenbordmotors möglichst gering gehalten werden. Die Montagehöhe des Außenbordmotors beeinflusst den Wasserwiderstand erheblich. Falls die Montagehöhe zu hoch ist, könnte Kavitation entstehen, wodurch der Vortrieb reduziert wird; falls die Propellerspitzen die Luft durchschneiden, erhöht sich die Motordrehzahl anormal und verursacht eine Überhitzung des Motors. Ist die Montagehöhe zu niedrig, erhöht sich der Wasserwiderstand und verringert damit die Effizienz des Motors. Montieren Sie den Außenbordmotor so, dass sich die Anti-Kavitationsplatte 25 mm (1 in.) über dem Boden des Bootes befindet.



HINWEIS:

- Die optimale Montagehöhe des Außenbordmotors wird von der Boot-/Motor-Kombination und der jeweils gewünschten Verwendung bestimmt. Testfahrten mit verschiedenen Höheneinstellungen können dazu beitragen, die optimale Montagehöhe zu ermitteln. Wenden Sie sich hinsichtlich der Ermittlung der richtigen Montagehöhe an Ihren Yamaha-Händler oder an Ihren Bootshersteller.
- Anleitungen zur Einstellung des Trimmwinkels des Außenbordmotors finden Sie auf Seite 24.

GMU26970

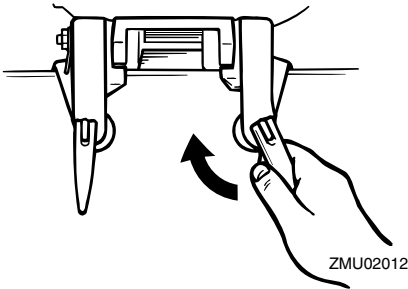
Klemmen des Außenbordmotors

1. Platzieren Sie den Außenbordmotor auf dem Spiegel, damit dieser so nahe wie möglich auf der Mitte positioniert ist. Ziehen Sie die Spiegelklemmschrauben gleichmäßig und sicher fest. Überprüfen Sie während des Betriebes des Außenbordmotors die Klemmschrauben gelegentlich auf ihren festen Sitz, da diese sich durch die Vibrationen des Motors lösen könnten.

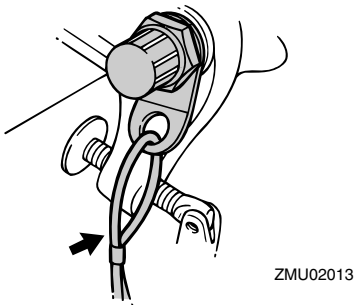
GWM00640



Bei losen Klemmschrauben könnte der Außenbordmotor vom Spiegel abfallen oder sich darauf verschieben. Dadurch könnte die Kontrolle verloren gehen und es könnten schwere Verletzungen entstehen. Stellen Sie sicher, dass die Spiegelschrauben fest angezogen sind. Überprüfen Sie im Betrieb die Schrauben von Zeit zu Zeit auf festen Sitz.



2. Falls Ihr Motor mit einer Kabelöse zur Motorsicherung ausgestattet ist, sollte ein Sicherungskabel oder eine Sicherungskette verwendet werden. Bringen Sie ein Ende an der Sicherungskabelöse und das andere Ende an einer sicheren Montagestelle am Boot an. Anderenfalls könnte der Motor komplett verloren gehen, falls er versehentlich vom Spiegel herunter fällt.



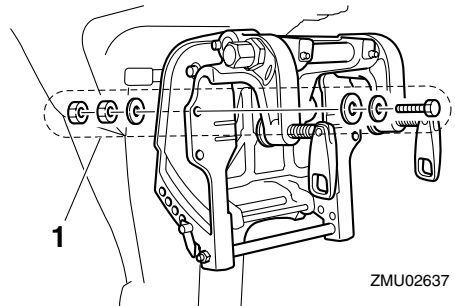
3. Befestigen Sie die Klemmhalterung am Spiegel, indem Sie die Schrauben verwenden, die im Lieferumfang des Außenbordmotors (falls dieser verpackt war) enthalten sind. Hinsichtlich der Einzelheiten setzen Sie sich bitte mit Ihrem Yamaha-Händler in Verbindung.

GWM00650

! WARNUNG

Vermeiden Sie die Verwendung anderer Schrauben, Muttern oder Unterlegschei-

ben als die, die im Lieferumfang des Motors enthalten sind. Bei der Verwendung anderer Schrauben, Muttern oder Unterlegscheiben müssen diese mindestens die gleiche Materialqualität und -stärke aufweisen und festgezogen sein. Lassen Sie nach dem Festziehen den Motor zur Probe laufen und überprüfen Sie anschließend deren festen Sitz.



1. Schrauben

GMU30173

Einfahren des Motors

Ihr neuer Motor braucht eine gewisse Einfahrzeit, damit die sich berührenden Oberflächen der Bewegungsteile sich gleichmäßig abnutzen können. Ein ordnungsgemäßes Einfahren trägt dazu bei, gute Leistungen und eine längere Lebensdauer zu gewährleisten.

GCM00800



ACHTUNG:

Wird die Einfahrzeitprozedur außer Acht gelassen, könnte die Lebensdauer des Motors verkürzt und sogar ein schwerer Motorschaden verursacht werden.



Bedienung

GMU27060

Benzin- und Motoröl-Mischtabelle (50:1)

50:1				
	1 L (0,26 US gal, 0,22 Imp gal)	12 L (3,2 US gal, 2,6 Imp gal)	14 L (3,7 US gal, 3,1 Imp gal)	24 L (6,3 US gal, 5,3 Imp gal)
	0,02L (0,02 US qt, 0,02 Imp qt)	0,24 L (0,25 US qt, 0,21 Imp qt)	0,28 L (0,30 US qt, 0,25 Imp qt)	0,48 L (0,51 US qt, 0,42 Imp qt)

ZMU02442

1. : Benzin
2. : Motoröl

GCM00150

ACHTUNG:

Achten Sie darauf, dass das Benzin und das Öl vollständig vermischt sind, weil der Motor ansonsten beschädigt werden könnte.

GMU27074

Verfahren für Vorgemisch-Modelle

Lassen Sie den Motor für 10 Stunden unter Auslastung (im Getrieberad mit einem eingebauten Propeller) wie folgt laufen.

1. Die ersten 10 Minuten:
Lassen Sie den Motor mit möglichst niedriger Drehzahl laufen. Ein schneller Leerlauf in Neutral ist am besten.
2. Die nächsten 50 Minuten:
Überschreiten Sie nicht Halbgas (etwa 3000 U/min). Ändern Sie die Motordrehzahl von Zeit zu Zeit. Falls Sie ein Boot haben, dass leicht mit Gleitgeschwindigkeit fährt, beschleunigen Sie mit Vollgas auf Gleitgeschwindigkeit und reduzieren Sie dann mit dem Gashebel sofort auf etwa 3000 U/min oder weniger.
3. Die nächsten zwei Stunden:
Beschleunigen Sie mit Vollgas auf Gleitgeschwindigkeit und reduzieren Sie

dann die Motordrehzahl auf Dreiviertelgas (etwa 4000 U/min). Ändern Sie die Motordrehzahl von Zeit zu Zeit. Fahren Sie eine Minute lang mit Vollgas und dann etwa 10 Minuten mit Dreiviertelgas oder weniger, damit sich der Motor abkühlen kann.

4. Verbleibende sieben Stunden:
Lassen Sie den Motor mit beliebiger Geschwindigkeit laufen. Vermeiden Sie es aber, ihn mit vollständig aufgedrehtem Gashebel für länger als 5 Minuten laufen zu lassen.
5. Nach den ersten 10 Stunden:
Betreiben Sie den Motor normal. Verwenden Sie das Standard-Mischverhältnis für Kraftstoff und Öl. Hinsichtlich der Einzelheiten über das Mischen von Kraftstoff und Öl lesen Sie bitte Seite 17.

GMU27102

Überprüfungen vor der Inbetriebnahme

GWM00080

⚠️ WARNUNG

Wenn irgend ein Teil bei den Überprüfungen vor der Inbetriebnahme nicht richtig funktioniert, lassen Sie dieses überprüfen und reparieren, bevor Sie den Außenbordmotor in Betrieb nehmen. Anderenfalls könnte sich ein Unfall ereignen.

GCM00120

ACHTUNG:

Lassen Sie den Motor nicht außerhalb des Wassers an. Es besteht sonst die Gefahr einer Überhitzung und ernsthaften Beschädigung des Motors.

GMU27111

Kraftstoff

- Vergewissern Sie sich, dass ausreichend Kraftstoff für die Fahrt zur Verfügung steht.
- Vergewissern Sie sich, dass kein Kraftstoff leckt und keine Benzindämpfe austreten.
- Überprüfen Sie die Anschlüsse der Kraftstoffleitung (bei einer Ausstattung mit einem Yamaha-Kraftstofftank oder -Bootstank), um sicher zu stellen, dass diese dicht sind.
- Stellen Sie sicher, dass der Kraftstofftank (bei einer Ausstattung mit einem Yamaha-Kraftstofftank oder -Bootstank) auf einer sicheren und flachen Oberfläche positioniert ist und dass die Kraftstoffleitung nicht verdreht oder flachgedrückt ist und nicht mit scharfen Objekten in Berührung geraten kann.

GMU27120

Öl

- Prüfen Sie, ob ausreichend Öl für die Fahrt vorhanden ist.

GMU27130

Bedienelemente

- Prüfen Sie Gashebel, Schaltung und Steuerung auf ordnungsgemäße Funktion, ehe Sie den Motor anlassen.
- Die Steuerungen sollen reibungslos ohne Schwergängigkeit oder übermäßiges Spiel arbeiten.
- Sehen Sie nach losen oder beschädigten Verbindungen.
- Prüfen Sie, ob der Anlasser und die Stoppschalter funktionieren, wenn sich der Außenbordmotor im Wasser befindet.

GMU27140

Motor

- Überprüfen Sie den Motor und die Motorbefestigung.
- Suchen Sie nach losen oder beschädigten Verschlüssen.

- Überprüfen Sie den Propeller auf Beschädigungen.

GMU27233

Einfüllen von Kraftstoff und Motoröl

GMU27242

Kraftstofffüllung für den tragbaren Tank

GWM00060



WARNUNG

Benzin und seine Dämpfe sind hochentzündlich und explosionsgefährlich. Bewahren Sie einen angemessenen Abstand zu Funken, Zigaretten, offenen Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen.

1. Entfernen Sie die Verschlusskappe.
2. Füllen Sie vorsichtig den Kraftstofftank.
3. Schließen Sie nach dem Nachfüllen sorgfältig die Verschlusskappe und wischen Sie eventuell verschütteten Kraftstoff auf.

Kraftstofftankinhalt (falls mit Yamaha-Kraftstofftank ausgestattet):
12 L (3.17 US gal) (2.64 Imp.gal)

GMU27404

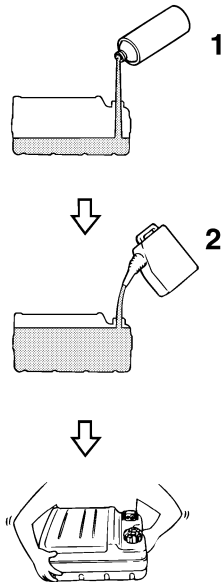
Benzin-Ölgemisch (100:1)

	Benzin-Motoröl-Verhältnis
Einfahrzeit	Siehe Seite 15
Nach der Einfahrzeit	100:1

Modell mit tragbarem Kraftstofftank

1. Gießen Sie das Öl in den tragbaren Kraftstofftank und fügen Sie anschließend Benzin hinzu.

Bedienung



ZMU02394

1. Motoröl
2. Benzin

2. Setzen Sie nach dem Füllen wieder die Verschlusskappe auf und schließen Sie sie fest.
3. Schütteln Sie den Kraftstofftank, um den Kraftstoff vollständig durchzumischen.
4. Stellen Sie sicher, dass das Öl und das Benzin vermischt sind.

Modell mit integriertem Kraftstofftank

1. Gießen Sie Öl in eine saubere Benzinkanne und fügen Sie anschließend Benzin hinzu.
2. Setzen Sie die Benzinkannen-Kappe wieder auf und verschließen Sie sie sorgfältig.
3. Schütteln Sie die Benzinkanne, um den Kraftstoff gut durchzumischen.
4. Stellen Sie sicher, dass das Öl und das Benzin vermischt sind.
5. Gießen Sie die Benzin- und Ölmischung

in den integrierten Kraftstofftank.

GCM00810

ACHTUNG:

- Vermeiden Sie die Verwendung eines anderen Öls als des spezifizierten Typs.
- Verwenden Sie ein vollständig vermisches Kraftstoff-Öl-Gemisch.
- Falls das Gemisch unzureichend vermischt oder das Mischverhältnis nicht korrekt ist, könnten sich die folgenden Probleme ergeben: Niedriger Ölanteil: Ein niedriger Ölanteil könnte zu erheblichen Motorstörungen führen, wie beispielsweise zu einem Kolbenfresser.
- Hoher Öl-Anteil: Ein zu hoher Ölanteil kann verschmutzte Zündkerzen, einen rauchenden Auspuff und umfangreiche Kohlenstoffablagerungen bewirken.

HINWEIS:

Wenn Sie einen dauerhaft installierten Tank verwenden, füllen Sie das Öl bitte nur teilweise ein, da noch Benzin in den Tank eingefüllt wird.

GMU27450

Bedienung des Motors

GMU27461

Kraftstoffzufuhr (tragbarer Tank)

GWM00420

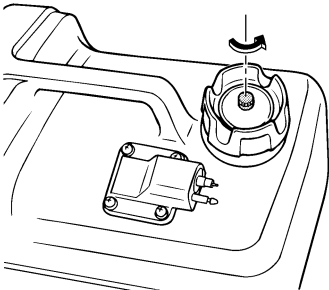
! WARNUNG

- Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass das Boot sicher vertäut ist und jedem Hindernis ausgewichen werden kann. Vergewissern Sie sich, dass keine Schwimmer in der Nähe des Bootes sind.
- Wenn die Entlüftungsschraube gelöst wird, entweichen Benzindämpfe. Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv.

Rauchen Sie nicht und halten Sie Abstand zu offenen Flammen und Funken, wenn Sie die Entlüftungsschraube lösen.

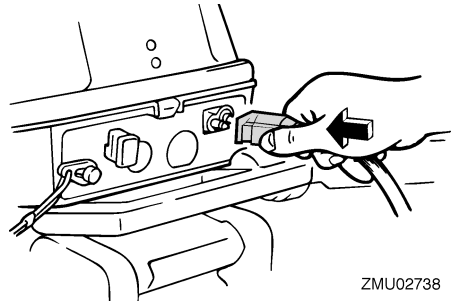
- Dieses Produkt gibt Auspuffgase ab, die Kohlenmonoxyd enthalten; hierbei handelt es sich um ein farb- und geruchloses Gas, das beim Einatmen Hirnschädigungen oder Todesfälle verursachen kann. Die Symptome umfassen Übelkeit, Schwindelgefühl und Schläfrigkeit. Halten Sie Cockpit und Kabine gut gelüftet. Verstopfen Sie niemals die Auspufföffnungen.

1. Falls auf der Verschlusskappe eine Entlüftungsschraube vorhanden ist, lösen Sie diese bitte um 2 bis 3 Umdrehungen.

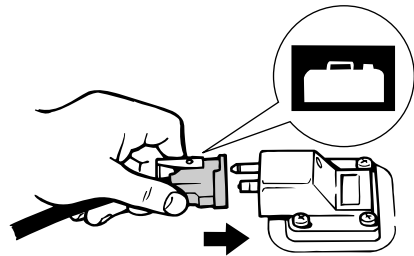


ZMU02237

2. Falls der Motor mit einem Kraftstoff-Anschlussstück ausgestattet ist, schließen Sie bitte die Kraftstoffleitung sicher an dessen Verbindungsstück und das andere Ende am Verbindungsstück des Kraftstofftanks an.



ZMU02738



ZMU02024

3. Wenn Ihr Außenbordmotor mit einer Lenkwiderstands-Einstellvorrichtung ausgestattet ist, schließen Sie die Kraftstoffleitung bitte sicher an der Kraftstoffleitungsklemme an.

HINWEIS:

Richten Sie, während der Motor läuft, den Tank horizontal aus; ansonsten kann der Kraftstoff nicht aus dem Kraftstofftank gesaugt werden.

4. Drücken Sie den Benzinpumpenball mit nach oben gerichtetem Auslassende, bis Sie fühlen, dass er fest wird.

Bedienung



ZMU02025

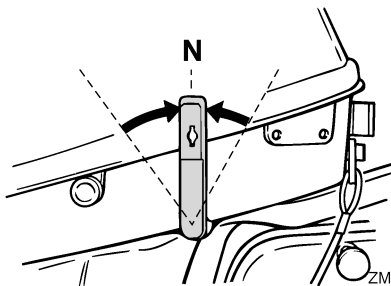
GMU27490

Motor starten

GMU27505

Manuell-Startmodelle (Lenkstangensteuerung)

1. Stellen Sie den Schalthebel auf Neutral.



ZMU02739

HINWEIS:

Die Startverhinderung bei eingelegtem Gang sorgt dafür, dass der Motor nur auf Neutral angelassen werden kann.

2. Befestigen Sie das Motor-Stoppsschalter-Taljereep an einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Bein. Setzen Sie dann die Verriegelungsplatte am anderen Ende des Taljereeps in den Motor-Stoppsschalter ein.

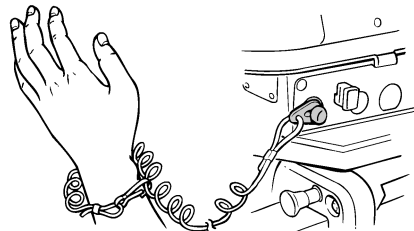
GWM00120

WARNUNG

- Befestigen Sie während des Betriebes das Motorstoppschalter-Taljereep an einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung,

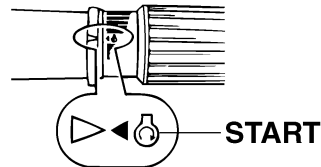
Ihrem Arm oder Bein.

- Befestigen Sie das Taljereep nicht an einem Kleidungsstück, das sich losreißen könnte. Verlegen Sie das Taljereep nie so, dass es sich verwickeln und dadurch funktionsunfähig werden könnte.
- Vermeiden Sie während des Betriebes das unabsichtliche Ziehen am Taljereep. Beim Verlust der Motorleistung geht ein Großteil der Kontrolle über die Steuerung verloren. Außerdem verliert das Boot ohne Motorleistung rasch an Fahrt. Dadurch könnten Fahrgäste und Gegenstände im Boot nach vorne geschleudert werden.



ZMU02740

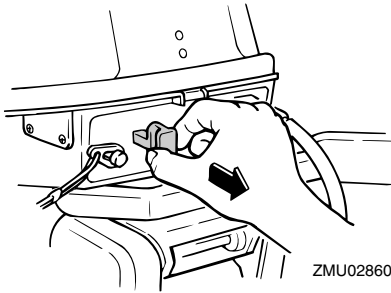
3. Stellen Sie den Gashebel in die Position "START" (Start).



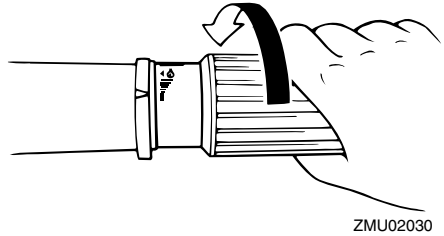
ZMU02446

4. Ziehen Sie den Chokeyknopf vollständig heraus bzw. drehen Sie ihn voll auf. Schieben Sie den Knopf nach dem Start

des Motors wieder in seine Grundposition zurück.



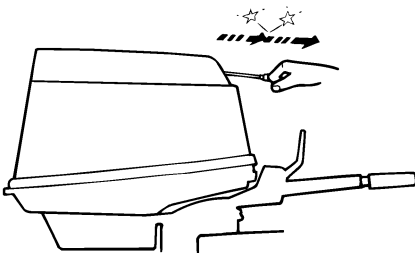
sam zurück in die Vollständig geschlossen-Position.



HINWEIS:

- Für das Starten eines warmen Motors ist kein Choke erforderlich.
- Falls der Chokeyknopf während des Laufens des Motors in der Position "START" (Start) belassen wird, läuft der Motor unruhig und könnte stehen bleiben.

5. Ziehen Sie langsam am Handstartergriff, bis Sie einen Widerstand spüren, und dann zum Ankurbeln mit einem kräftigen Zug gerade heraus, um den Motor zu starten. Wiederholen Sie dies bei Bedarf.



6. Schieben Sie den Handstartergriff nach dem Starten des Motors langsam in seine Grundposition zurück, bevor Sie ihn loslassen.
7. Schieben Sie den Gashebelgriff lang-

HINWEIS:

- Wenn der Motor kalt ist, muss er die Warmlaufphase durchlaufen. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 21.
- Falls der Motor beim ersten Versuch nicht startet, wiederholen Sie das Verfahren. Falls der Motor nach 4 bis 5 Versuchen nicht anläuft, öffnen Sie den Gashebel etwas (zwischen $1/8$ und $1/4$) und versuchen Sie es erneut. Falls der Motor warm ist und nicht startet, öffnen Sie den Gashebel um die gleiche Menge und versuchen Sie, den Motor erneut zu starten. Falls der Motor dann immer noch nicht anläuft, lesen Sie bitte Seite 47.

GMU27670

Motor-Warmlaufphase

GMU27681

Chokestarter-Modelle

1. Bevor Sie den Motor betreiben, lassen Sie ihn während der Warmlaufphase mit der Leerlaufdrehzahl 3 Minuten lang laufen. Wenn dies unterlassen wird, verkürzt sich die Lebensdauer des Motors. Schieben Sie den Chokeyknopf während der Warmlaufphase allmählich zurück in seine Grundposition.
2. Überprüfen Sie, ob der

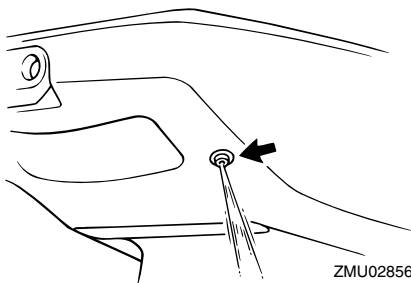
Bedienung

Kühlwasserkontrollstrahl ständig fließt.

GCM00511

ACHTUNG:

Ein kontinuierlicher Wasser-Durchfluss von dem Kühlwasser-Kontrollstrahl weist darauf hin, dass die Wasserpumpe Wasser durch die Kühlpassagen pumpt. Wenn während des Laufens des Motors, aus dieser Öffnung nicht ständig Wasser strömt, könnten eine Überhitzung und ernsthafte Schäden auftreten. Stoppen Sie den Motor und überprüfen Sie, ob der Kühlwassereinlass oder der Kühlwasser-Kontrollstrahl blockiert ist. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn das Problem nicht geortet und behoben werden kann.



GMU27740

Umschalten

GWM00180

! WARNUNG

Vergewissern Sie sich vor jedem Schalten, dass sich keine Schwimmer oder Hindernisse im nahen Wasser befinden.

GCM00220

ACHTUNG:

Bei Richtungsänderungen oder wenn Sie das Boot von Vorwärts auf Rückwärts oder umgekehrt schalten, nehmen Sie bitte zuerst das Gas zurück, damit der

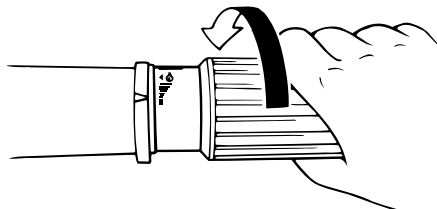
Motor im Leerlauf dreht (oder mit langsamer Geschwindigkeit fährt).

GMU27764

Vorwärts (Modelle mit Ruderpinne und Fernbedienung)

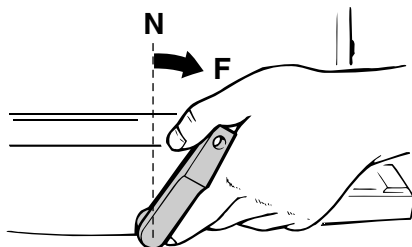
Modelle der Ruderpinne

1. Stellen Sie den Gashebel-Griff in die CLOSED-Stellung (geschlossen).



ZMU02030

2. Schieben Sie den Schalthebel schnell und kräftig von Neutral auf Vorwärts.



ZMU02866

Fernbedienungsmodelle

1. Neutralverriegelung (falls damit ausgestattet) hochziehen und den Fernbedienungshebel rasch und fest von Neutral nach Vorwärts drücken.

GMU27796

Rückwärtsfahrt (Modelle mit manuellem und hydraulischem Ankippsystem)

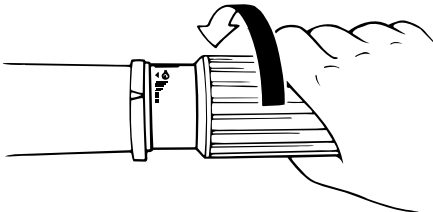
GWM00190

WARNUNG

Fahren Sie im Rückwärtsgang immer langsam. Betätigen Sie den Gashebel nie mehr als bis zur Hälfte. Das Boot könnte ansonsten unsicher werden, die Kontrolle könnte verloren gehen und ein Unfall könnte sich ereignen.

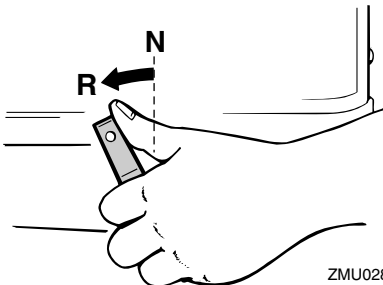
Modelle der Ruderpinne

1. Stellen Sie den Gashebel-Griff in die CLOSED-Stellung (geschlossen).



ZMU02030

2. Bei Modellen, die mit einem Kippsperrhebel ausgestattet sind, überprüfen Sie, dass sich dieser in der Arretier-Abwärtsstellung befindet.
3. Schieben Sie den Schalthebel schnell und kräftig von Neutral auf Rückwärts.



ZMU02867

Fernbedienungsmodelle

1. Überprüfen Sie, ob der Kippsperrhebel in der Arretierstellung steht.
2. Ziehen Sie die Neutralverriegelung (falls damit ausgestattet) hoch und drücken Sie den Fernbedienungshebel rasch und fest von Neutral auf Rückwärts.

GMU27820

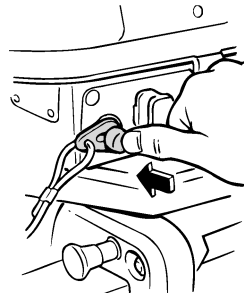
Motor ausschalten

Lassen Sie den Motor vor dem Ausschalten zuerst einige Minuten lang im Leerlauf oder bei niedriger Drehzahl abkühlen. Ein sofortiges Ausschalten des Motors nach einem Betrieb bei hoher Drehzahl ist nicht zu empfehlen.

GMU27832

Verfahren

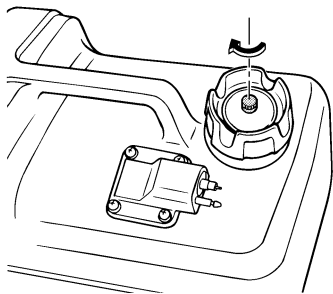
1. Halten Sie den Motor-Stoptaster gedrückt, bis der Motor vollständig stoppt.



ZMU02744

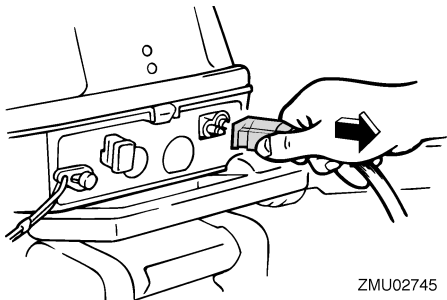
2. Ziehen Sie nach dem Stoppen des Motors die Entlüftungsschraube auf der Kraftstofftankverschlusskappe fest und stellen Sie den Kraftstoffhahnhebel oder -knopf auf die geschlossene Stellung, falls vorhanden.

Bedienung



ZMU02250

3. Trennen Sie die Kraftstoffleitung ab, wenn Sie einen externen Kraftstofftank verwenden.



ZMU02745

HINWEIS:

Falls der Außenbordmotor mit einem Motor-Stoppsschalter-Taljereep ausgestattet ist, kann der Motor auch durch Ziehen des Taljereeps und dem Entfernen der Arretierplatte vom Motor-Stoppsschalter gestoppt werden.

GMU27861

Außenbordmotor trimmen

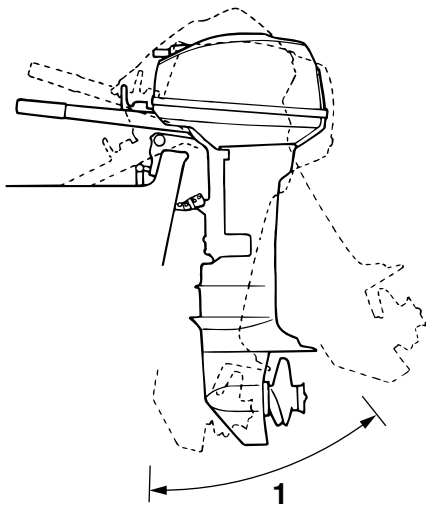
Der Trimmwinkel des Außenbordmotors hilft beim Bestimmen der Position des Bugs im Wasser. Der richtige Trimmwinkel trägt dazu bei, die Leistung und Kraftstoff-Ersparnis zu verbessern, während gleichzeitig die Beanspruchung des Motors verringert wird. Der richtige Trimmwinkel hängt von der Kombination von Boot, Motor und Propeller ab. Der richtige Trimmwinkel wird auch von veränderlichen Faktoren wie vom Ladegewicht,

von den Wasserbedingungen und von der Fahrgeschwindigkeit beeinflusst.

GWM00740

WARNUNG

Ein in Bezug auf die Betriebsbedingungen übermäßiges Trimmen (Auf- oder Abtrimmen) kann eine Instabilität des Bootes verursachen und das Steuern des Bootes schwieriger gestalten. Dadurch erhöht sich die Unfallgefahr. Wird das Boot instabil oder schwer zu steuern, müssen Sie die Geschwindigkeit verringern und/oder den Trimmwinkel anpassen.



ZMU02858

1. Trimm-Betriebswinkel

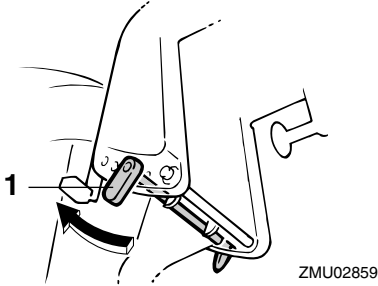
GMU27872

Einstellung des Trimmwinkels an Modellen mit manuellem Ankippsystem

In der Klemmhalterung sind 4 oder 5 Bohrungen

gen zur Einstellung Außenbordmotor-
Trimmwinkels vorhanden.

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Heben Sie den Außenbordmotor an und entfernen Sie dann die Trimmstange von der Klemmhalterung.



1. Trimmstange

3. Positionieren Sie die Stange in der gewünschten Bohrung neu.

Bewegen Sie, um den Bug anzuheben ("Austrimmen"), die Stange vom Spiegel weg.

Bewegen Sie, um den Bug zu senken ("Eintrimmen"), die Stange zum Spiegel hin.

Führen Sie mit jeweils verschiedenen Trimmwinkleinstellungen Probefahrten durch, um die für Ihr Boot und die Betriebsbedingungen am besten geeignete Position zu bestimmen.

GWM00400



- Stellen Sie den Motor vor dem Einstellen des Trimmwinkels ab.
- Gehen Sie vorsichtig vor, um Quetschungen beim Herausnehmen oder Einsetzen der Stange zu vermeiden.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das erste Mal einen Trimm zu positionieren versuchen. Erhöhen Sie die Geschwindigkeit allmählich und achten Sie dabei

auf Anzeichen von Instabilität oder auf Probleme mit der Steuerung. Ein falscher Trimmwinkel kann Einbußen bei der Steuerung bewirken.

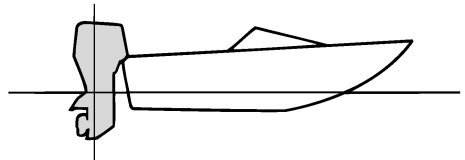
HINWEIS:

Der Trimmwinkel des Außenbordmotors kann um etwa 4 Grad durch Verschieben der Stange um ein Loch verändert werden.

GMU27911

Einstellung der Bootstrimmung

Wenn das Boot mit Gleitgeschwindigkeit fährt, bewirkt eine Bug-nach-oben-Lage, dass der Wasserwiderstand geringer, die Stabilität größer und die Wirkleistung verbessert wird. Das trifft im Allgemeinen zu, wenn die Kiellinie des Bootes um ca. 3 bis 5 Grad angehoben ist. Mit dem Bug nach oben könnte das Boot eine größere Tendenz haben, nach der einen oder anderen Seite zu steuern. Diese Neigung ist beim Steuern auszugleichen. Zum Beseitigen dieser Auswirkung kann auch die Trimmanode angepasst werden. Wenn der Bug des Bootes unten ist, kann man leichter aus dem Stand bis zur Gleitgeschwindigkeit beschleunigen.



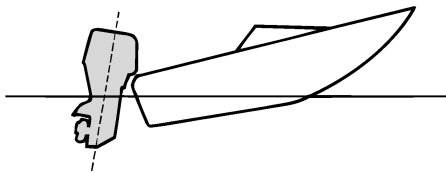
ZMU01784

Bug-nach-oben

Ein übermäßiges Austrimmen bewirkt, dass der Bug des Bootes zu hoch im Wasser liegt. Leistung und Wirtschaftlichkeit erleiden Einbußen, weil der Rumpf des Bootes das Was-

Bedienung

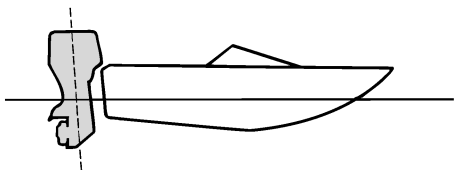
ser drückt und ein höherer Luftwiderstand gegeben ist. Ein übermäßiges Austrimmen kann dazu führen, dass der Propeller ventiliert, was die Leistung zudem reduziert, und das Boot könnte "stampfen" (auf dem Wasser hüpfen), wodurch der Bootsfahrer und die Passagiere über Bord gehen könnten.



ZMU01785

Bug-nach-unten

Durch zu großes Eintrimmen "pflügt" das Boot durch das Wasser, vermindert die Kraftstoff-Ersparnis und macht es schwierig, die Geschwindigkeit zu erhöhen. Beim Betrieb mit übermäßigem Eintrimmen büßt das Boot außerdem bei höheren Geschwindigkeiten an Stabilität ein. Der wesentlich erhöhte Widerstand am Bug erhöht die Gefahr der "Bugsteuerung" und macht die Bedienung schwierig und gefährlich.



ZMU01786

HINWEIS:

Je nach Bootstyp hat der Trimmwinkel des Außenbordmotors nur wenig Einfluss auf die

Trimmung des Bootes bei der Bedienung.

GMU27921

Nach oben und unten kippen

Wenn der Motor für einige Zeit ausgeschaltet oder das Boot in Niedrigwasser verankert wird, müssen Sie den Außenbordmotor nach oben kippen, um so den Propeller und das Gehäuse vor Beschädigungen bei einem Zusammenstoß mit Hindernissen zu schützen; außerdem wird dadurch die Korrosion durch Salzwasser verringert.

GWM00220

WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass sich niemand in der Nähe des Außenbordmotors befindet, wenn dieser hoch oder herab gekippt wird. Seien Sie auch vorsichtig, dass keine Körperteile zwischen der Antriebseinheit und der Klemmhalterung eingeklemmt werden.

GWM00230

WARNUNG

Auslaufender Kraftstoff stellt eine Feuergefahr dar. Ziehen Sie die Entlüftungsschraube fest und bringen Sie den Kraftstoffhahn in die CLOSED-Stellung (geschlossen), wenn der Außenbordmotor mehr als einige Minuten lang angekippt werden soll. Anderenfalls könnte Kraftstoff auslaufen.

GCM00231

ACHTUNG:

- Ehe Sie den Außenbordmotor ankippen, sollten Sie das Verfahren unter "Abstellen des Motors" im vorliegenden Kapitel beachten. Kippen Sie den Außenbordmotor nie bei laufendem Motor an. Dadurch könnten schwere Schäden durch Überhitzung entstehen.
- Kippen Sie den Motor nicht an, indem

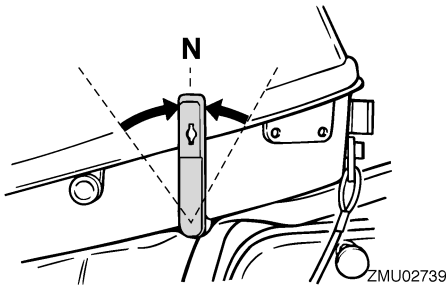
Sie auf die Ruderpinne drücken, weil diese dabei abbrechen könnte.

- Halten Sie die Motoreinheit stets höher als den Propeller. Anderenfalls könnte Wasser in den Zylinder gelangen und Schäden verursachen.
- Der Außenbordmotor kann bei Rückwärtsfahrt oder wenn der Außenbordmotor um 180° gedreht wird nicht gekippt werden (nach hinten gerichtet).

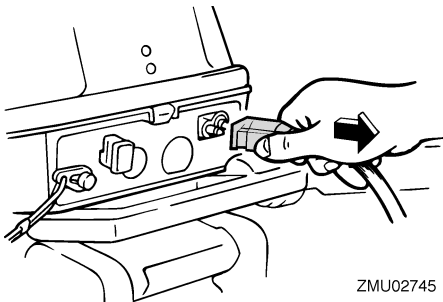
GMU27978

Verfahren, um nach oben zu kippen (Modelle mit manuellem Ankippsystem)

1. Stellen Sie den Schalthebel auf Neutral.

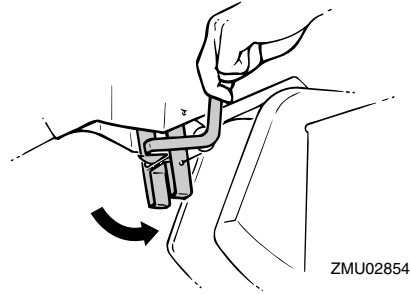


2. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor ab.

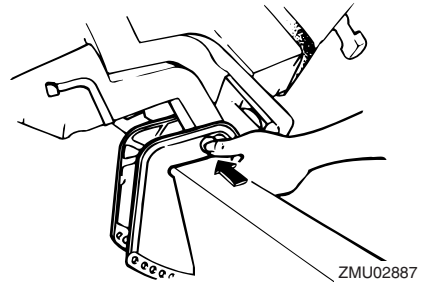


3. Plazieren Sie den Kipperrhebel (falls vorhanden) in der geöffneten Position.
4. Ziehen Sie den Auslösehebel-Flachwasserbetrieb (falls vorhanden) nach

oben.



5. Halten Sie mit einer Hand die Rückseite der Motorhaube und kippen Sie den Motor vollständig nach oben.
6. Schieben Sie den Ankip-Arretierungsknopf in die Klemmhalterung. Ansonsten dreht sich der Ankip-Arretierungsbolzen automatisch in die Arretierstellung.

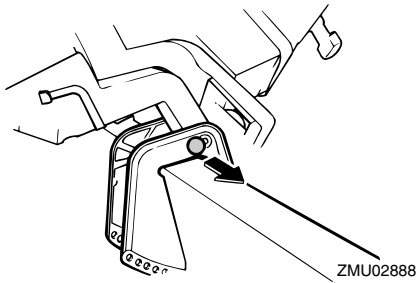


GMU28013

Verfahren, um nach unten zu kippen (Modelle mit manuellem Ankippsystem)

1. Kippen Sie den Motor etwas nach oben.
2. Ziehen Sie ihn bei mit einem Ankip-Arretierungsknopf ausgestatteten Modellen heraus.

Bedienung



3. Kippen Sie den Motor langsam nach unten.

GMU28060

Bootfahren in Flachwasser

Der Außenbordmotor kann zum Fahren in Flachwasser zum Teil angekippt werden.

GMU28071

Bootfahren in Flachwasser (Modelle mit manuellem Ankippsystem)

GWM00710

WARNUNG

- Stellen Sie den Schalthebel auf Neutral, ehe Sie sich auf das Fahren in Flachwasser vorbereiten.
- Fahren Sie das Boot mit möglichst geringer Geschwindigkeit, wenn Sie das Flachwasserfahrssystem verwenden. Solange des Flachwasserfahrssystem verwendet wird, funktioniert der Kipperrmechanismus nicht. Beim Aufprall gegen ein Hindernis unter Wasser könnte der Außenbordmotor mit entsprechender Einbuße der Steuerung aus dem Wasser gehoben werden.
- Drehen Sie den Außenbordmotor nicht um 180°, um mit dem Boot rückwärts zu fahren. Stellen Sie hierzu den Schalthebel in den Rückwärtsgang.
- Seien Sie bei Rückwärtsfahrt besonders vorsichtig. Eine zu starke Rückwärtskraft kann bewirken, dass

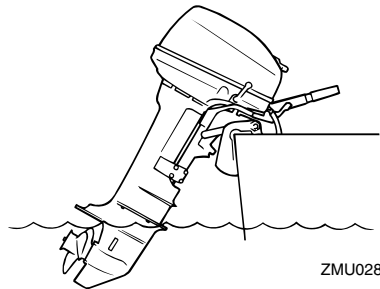
sich der Außenbordmotor mit entsprechend erhöhter Unfall- und Verletzungsgefahr aus dem Wasser hebt.

- Bringen Sie den Außenbordmotor in seine Normalstellung zurück, sobald das Boot wieder in tieferes Gewässer gerät.

GCM00260

ACHTUNG:

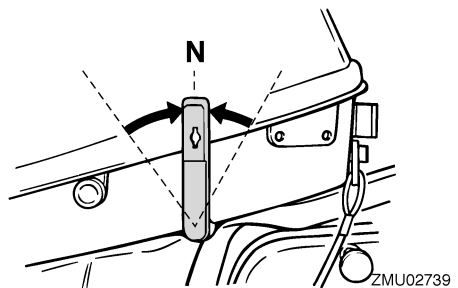
Kippen Sie den Außenbordmotor nicht so weit an, dass sich der Kühlwassereinlass über der Wasseroberfläche befindet, wenn Sie auf Flachwasser-Fahrbetrieb schalten. Anderenfalls könnten schwere Schäden durch Überhitzung entstehen.



GMU28110

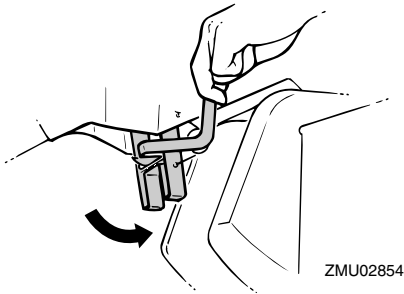
Verfahren

1. Stellen Sie den Schalthebel auf Neutral.



2. Kippen Sie den Außenbordmotor etwas nach oben. Ziehen Sie den Flachwas-

Flachwasserbetrieb-Auslösehebel.



3. Der Flachwasserbetrieb-Auslösehebel verriegelt und arretiert den Außenbordmotor in einer teilweise angehobenen Position.
4. Zum Absenken des Außenbordmotors kippen Sie ihn etwas nach oben und drücken den Flachwasserbetrieb-Auslösehebel nach unten. Senken Sie dann den Außenbordmotor in die Normalstellung.

GMU28192

Bootfahren unter anderen Bedingungen

Bootfahren in Salzwasser

Spülen Sie die Kühlwasserkanäle nach dem Betrieb in Salzwasser mit frischem Wasser ab, damit auf ihnen keine Salzurückstände zurückbleiben.

HINWEIS:

Für Anleitungen zum Spülen des Kühlsystems siehe Seite 31. Für Anleitungen zum Spülen des Kühlsystems siehe Seite 31.

Bootfahren in trübem Wasser

Wenn sie den Außenbordmotor in trübem oder schlammigem Wasser verwenden, empfiehlt Yamaha dringend, das Zubehör der optionalen, verchromten Wasserpumpe zu verwenden (bei einigen Modellen nicht erhältlich).

Wartung

GMU31480

Technische Daten

HINWEIS:

“(AL)” stellt den numerischen Wert für den eingebauten Aluminiumpropeller dar, der in den unten aufgeführten Spezifikationsdaten angegeben ist.

Ebenso stellt, “(SUS)” den Wert für den eingebauten Edelstahlpropeller und “(PL)” den Wert für den eingebauten Plastikpropeller dar.

GMU28218

Abmessung:

Gesamtlänge:

802 mm (31.6 in)

Gesamtbreite:

343 mm (13.5 in)

Gesamthöhe S:

977 mm (38.5 in)

Gesamthöhe L:

1104 mm (43.5 in)

Spiegelhöhe S:

436 mm (17.2 in)

Spiegelhöhe L:

563 mm (22.2 in)

Gewicht (AL) S:

27.0 kg (60 lb)

Gewicht (AL) L:

27.5 kg (61 lb)

Leistung:

Vollgas-Betriebsbereich:

6CMH 4000–5000 U/min

6DMH 4000–5000 U/min

8CMH 4500–5500 U/min

Maximalausgang:

6CMH 4.4 kW @ 4500 U/min (6 PS
@ 4500 U/min)

6DMH 3.7 kW @ 4500 U/min (5 PS
@ 4500 U/min)

8CMH 5.9 kW @ 5000 U/min (8 PS

@ 5000 U/min)

Leerlaufdrehzahl (Leerlauf):

900 ±50 U/min

Motor:

Typ:

Zweitakt L

Verlagerung:

165.0 cm³ (10.07 cu.in)

Bohrung × Hub:

50.0 × 42.0 mm (1.97 × 1.65 in)

Zündsystem:

CDI

Zündkerze mit Widerstand (NGK):

6CMH BR7HS-10

6DMH BR6HS-10

8CMH BR7HS-10

Elektrodenabstand:

0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)

Steuersystem:

Ruderpinne

Startersystem:

Handstarter

Vergaserstartsystem:

Chokeklappe

Wechselstromgenerator-Ausgang:

80 W

Antriebseinheit:

Getrieberadpositionen:

Vorwärts-Leerlauf-Rückwärts

Getriebeverhältnis:

2.08 (27/13)

Trimm- und Kippssystem:

Manuelles Ankippsystem

Propellermarke:

N

Kraftstoff und Öl:

Empfohlener Kraftstoff:

Normalbenzin, bleifrei

Min. Research-Oktan Zahl (ROZ):

90

Kraftstofftankinhalt:

12 L (3.17 US gal) (2.64 Imp.gal)

Empfohlenes Motoröl:

YAMALUBE Zweitakt-Außenbordmotoröl

Schmierung:

Kraftstoff und Öl vorgemischt

Empfohlenes Getriebeöl:

Hypoidgetriebeöl (SAE 90)

Getriebeölmenge:

160.0 cm³ (5.41 US oz) (5.64 Imp.oz)

Anziehdrehmoment:

Zündkerze:

25.0 Nm (18.4 ft-lb) (2.55 kgf-m)

Propellermutter:

17.0 Nm (12.5 ft-lb) (1.73 kgf-m)

GMU28222

Transport und Lagerung des Außenbordmotors

GWM00690



WARNUNG

- **Auslaufender Kraftstoff stellt eine Feuergefahr dar. Schließen Sie beim Transport und Lagern des Außenbordmotors die Entlüftungsschraube und den Kraftstoffhahn, um das Auslaufen von Kraftstoff zu verhindern.**
- **GEBEN SIE ACHT, wenn Sie den Kraftstofftank in einem Boot oder in einem Auto transportieren.**
- **Füllen Sie den Kraftstoffbehälter NICHT bis zu seiner vollen Kapazität auf. Benzin dehnt sich beim Erwärmen erheblich aus und kann einen überhöhten Druck im Kraftstoffbehälter bewirken. Dadurch könnte Kraftstoff mit entsprechender Feuergefahr auslaufen.**

GWM00700



WARNUNG

Begeben Sie sich selbst bei gesichertem Ankippr-Arretierungshebel nie unter das Unterwasserteil, während es angekippt

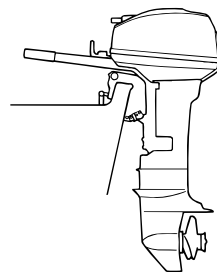
ist. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen, wenn der Außenbordmotor unerwartet herabfällt.

GCM00660

ACHTUNG:

Verwenden Sie den Ankippr-Arretierungshebel bzw. -knopf nicht beim Anhängertransport des Bootes. Der Außenbordmotor könnte sich von der Arretierung losrütteln und herabfallen. Wenn der Motor nicht in der normalen Fahrbetriebsposition befördert werden kann, müssen Sie eine zusätzliche Arretierung zum Sichern in der Ankippposition verwenden.

Der Außenbordmotor sollte in seiner normalen Betriebsstellung auf einem Anhänger transportiert und so gelagert werden. Falls der Abstand zur Straße in dieser Position unzureichend sein sollte, befördern Sie den Außenbordmotor bitte in der nach oben gekippten Position, wobei eine Motorstütze, wie beispielsweise eine Spiegelschutzstange verwendet wird. Weitere Auskunft erteilt Ihnen gerne Ihr Yamaha-Händler.



ZMU02870

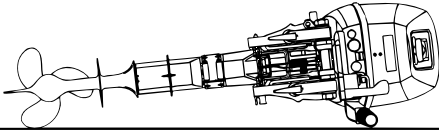
GMU28235

Modelle mit Klemmschraubenmontage

Halten Sie den Außenbordmotor beim Transport und bei der Lagerung, während er

Wartung

vom Boot abgebaut ist, in der abgebildeten Lage.



ZMU02869

HINWEIS:

Legen Sie ein Handtuch oder etwas ähnliches unter den Außenbordmotor, um ihn vor Beschädigungen zu schützen.

GMU30272

Lagerung des Außenbordmotors

Wenn Ihr Yamaha-Außenbordmotor über einen längeren Zeitraum (2 Monate oder länger) hinweg gelagert werden soll, sind verschiedene wichtige Maßnahmen zu beachten, um erheblichen Schaden abzuwenden.

Es ist ratsam, die Wartung an Ihrem Außenbordmotor vor der Einlagerung von einem zugelassenen Yamaha-Händler durchführen zu lassen. Sie als Eigentümer können jedoch mit minimalem Aufwand folgende Verfahren durchführen:

GCM01411

ACHTUNG:

- Legen Sie den Außenbordmotor nicht auf seine Seite, bevor das Kühlwasser vollständig abgelassen wurde, ansonsten könnte durch die Auspufföffnung Wasser in den Zylinder gelangen und Motorprobleme verursachen.
- Platzieren Sie den Außenbordmotor an einem trockenen, gut gelüfteten und vor direktem Sonnenlicht geschützten

Ort.

GMU28302

Verfahren

GMU28332

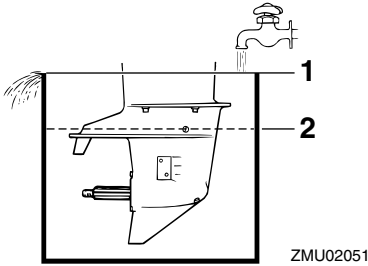
Ausspülen in einem Testtank

GCM00300

ACHTUNG:

Lassen Sie den Motor nicht ohne die Versorgung mit Kühlwasser laufen. Dadurch könnte entweder die Wasserpumpe oder der Motor durch Überhitzung beschädigt werden. Bevor Sie den Motor starten, stellen Sie sicher, dass die Kühlwasserkanäle mit Wasser versorgt werden.

1. Waschen Sie den Körper des Außenbordmotors mit Frischwasser ab. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 35.
2. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Motor ab oder schließen Sie den Kraftstoffhahn, falls damit ausgestattet.
3. Entfernen Sie die Motorhaube und die Abdeckung des Schalldämpfers. Entfernen Sie den Propeller.
4. Bauen Sie den Außenbordmotor in einen Testtank ein. Füllen Sie den Tank über das Niveau der Anti-Kavitationsplatte mit Frischwasser.



1. Wasseroberfläche
2. Niedrigster Wasserstand

GCM00290

ACHTUNG:

Befindet sich der Frischwasserspiegel unterhalb der Höhe der Anti-Kavitationsplatte oder wenn die Wasserzufuhr unzureichend ist, kann ein Kolbenfresser eintreten.

5. Das Ausspülen des Kühlsystems ist von wesentlicher Bedeutung, um zu verhindern, dass das Kühlsystem durch Salz, Sand oder Schmutz verstopft wird. Zudem ist das Besprühen/Schmieren des Motors zwingend erforderlich, um übermäßigen Motorschäden durch Rost vorzubeugen. Führen Sie das Ausspülen und Sprühen gleichzeitig durch.

GWM00090

! WARNUNG

- **Beim Anlassen oder im Betrieb dürfen keine elektrischen Teile berührt oder entfernt werden.**
- **Bei laufendem Motor dürfen Hände, Haar und Kleidung nicht in die Nähe des Schwungrads und anderer drehender Teile geraten.**

6. Lassen Sie den Motor ein paar Minuten in Neutral-Position mit erhöhtem Leer-

lauf laufen.

7. Sprühen Sie kurz bevor Sie den Motor abstellen abwechselnd "Sprühöl" in jeden Vergaser oder in die Sprühöffnung in der Schalldämpferabdeckung. Wird dies ordnungsgemäß vorgenommen, raucht der Motor erheblich und bleibt nahezu stehen.
8. Entfernen Sie den Außenbordmotor aus dem Testtank.
9. Setzen Sie die Abdeckung/Verschlusskappe des Sprühlochs am Schalldämpfer und die Motorhaube auf.
10. Falls kein "Sprühöl" zur Verfügung steht, lassen Sie den Motor im Leerlauf bei hoher Drehzahl laufen, bis die Kraftstoffanlage leer ist und der Motor stoppt.
11. Lassen Sie das Kühlwasser vollständig aus dem Motor ab. Reinigen Sie den Körper sorgfältig.
12. Falls kein "Sprühöl" zur Verfügung steht, entfernen Sie die Zündkerze(n). Schütten Sie einen Teelöffel sauberes Motoröl in jeden Zylinder. Kurbeln Sie einige Male manuell durch. Ersetzen Sie die Zündkerze(n).
13. Lassen Sie den Kraftstoff aus dem Kraftstofftank ab.

HINWEIS:

Lagern Sie den Kraftstoff an einem trockenen, gut belüfteten Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung.

GMU28343

Ausspülen mit dem Spülanschluss

1. Waschen Sie den Körper des Außenbordmotors mit Frischwasser ab. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 35.
2. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Motor ab oder schließen Sie den Kraftstoffhahn, falls damit ausgestattet.
3. Entfernen Sie die Motorhaube und die

Wartung

Abdeckung des Schalldämpfers. Entfernen Sie den Propeller.

4. Entfernen Sie die Schraube neben der Markierung "WASH" (Waschen) am Unterwasserteil-Gehäuse. Bauen Sie den Spülanschluss an und verbinden Sie ihn mit einem Frischwasserhahn. Decken Sie den Kühlwasser-Einlass mit Klebeband ab.

GCM00300

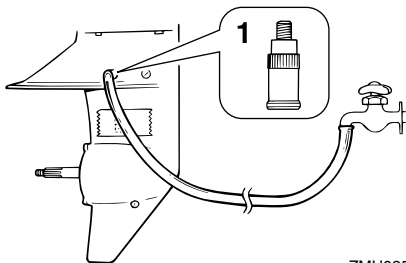
ACHTUNG:

Lassen Sie den Motor nicht ohne die Versorgung mit Kühlwasser laufen. Dadurch könnte entweder die Wasserpumpe oder der Motor durch Überhitzung beschädigt werden. Bevor Sie den Motor starten, stellen Sie sicher, dass die Kühlwasserkanäle mit Wasser versorgt werden.

GCM00310

ACHTUNG:

Vermeiden Sie, den Außenbordmotor mit hoher Drehzahl laufen zu lassen, während der Spülaufsatz angebracht ist, weil sonst die Gefahr einer Überhitzung besteht.



ZMU02509

1. Spülanschluss
5. Das Ausspülen des Kühlsystems ist von wesentlicher Bedeutung, um zu verhindern,

dass das Kühlsystem durch Salz, Sand oder Schmutz verstopft wird. Zudem ist das Besprühen/Schmieren des Motors zwingend erforderlich, um übermäßigen Motorschäden durch Rost vorzubeugen. Führen Sie das Ausspülen und Sprühen gleichzeitig durch.

GWM00090

! WARNUNG

- Beim Anlassen oder im Betrieb dürfen keine elektrischen Teile berührt oder entfernt werden.
 - Bei laufendem Motor dürfen Hände, Haar und Kleidung nicht in die Nähe des Schwungrads und anderer drehender Teile geraten.
6. Lassen Sie den Motor ein paar Minuten in Neutral-Position mit erhöhtem Leerlauf laufen.
 7. Sprühen Sie kurz bevor Sie den Motor abstellen abwechselnd "Sprühöl" in jeden Vergaser oder in die Sprühöffnung in der Schalldämpferabdeckung. Wird dies ordnungsgemäß vorgenommen, raucht der Motor erheblich und bleibt nahezu stehen.
 8. Entfernen Sie den Wasserspülstopfen und das Band.
 9. Setzen Sie die Abdeckung/Verschlusskappe des Sprühlochs am Schalldämpfer und die Motorhaube auf.
 10. Falls kein "Sprühöl" zur Verfügung steht, lassen Sie den Motor im Leerlauf bei hoher Drehzahl laufen, bis die Kraftstoffanlage leer ist und der Motor stoppt.
 11. Lassen Sie das Kühlwasser vollständig aus dem Motor ab. Reinigen Sie den Körper sorgfältig.
 12. Falls kein "Sprühöl" zur Verfügung steht, entfernen Sie die Zündkerze(n). Schütten Sie einen Teelöffel sauberes Motoröl

in jeden Zylinder. Kurbeln Sie einige Male manuell durch. Ersetzen Sie die Zündkerze(n).

13. Lassen Sie den Kraftstoff aus dem Kraftstofftank ab.

HINWEIS:

Lagern Sie den Kraftstoff an einem trockenen, gut belüfteten Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung.

GMU28400

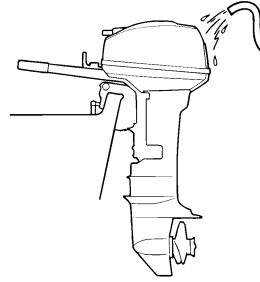
Schmierung (ausgenommen Modelle mit Ölspritzung)

1. Fetten Sie das Zündkerzengewinde ein, bauen Sie die Zündkerze(n) ein und ziehen Sie sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest. Informationen über die Installation der Zündkerzen finden Sie auf Seite 39.
2. Wechseln Sie das Getriebeöl. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 44. Überprüfen Sie das Öl auf Vorhandensein von Wasser, was auf eine defekte Dichtung schließen lassen könnte. Die Dichtungen müssen von einem zugelassenen Yamaha-Händler vor der Inbetriebnahme ausgewechselt werden.
3. Schmieren Sie alle Schmiernippel. Weitere Einzelheiten finden Sie auf Seite 38.

GMU28450

Reinigung des Außenbordmotors

Waschen Sie nach der Verwendung das Äußere des Außenbordmotors mit Frischwasser ab und spülen Sie das Kühlsystem mit Frischwasser aus.



ZMU02459

HINWEIS:

Anweisungen zum Spülen des Kühlsystems finden Sie auf Seite 31.

GMU28460

Überprüfen Sie die lackierte Oberfläche des Motors

Überprüfen Sie den Motor auf Kratzer, Kerben oder abblätternen Lack. Beschädigte Lackstellen sind korrosionsgefährdet. Falls erforderlich sind die betreffenden Stellen zu säubern und zu lackieren. Ausbesserungslack ist bei Ihrem Yamaha-Händler erhältlich.

GMU28476

Periodische Wartung

GWM01070

WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass Sie den Motor bei der Durchführung von Wartungsarbeiten abstellen, außer es besteht eine anderslautende Anweisung. Wenn Sie oder der Besitzer über keine Erfahrung mit der Wartung von Motoren verfügen, sollte diese Arbeit Ihrem Yamaha-Händler oder einem sonstigen fachlich qualifizierten Mechaniker anvertraut werden.

GMU28510

Ersatzteile

Wenn Ersatzteile erforderlich werden, sollten Sie ausschließlich Yamaha-Originalteile

Wartung

oder Teile des gleichen Typs, gleicher Stärke und aus gleichwertigen Materialien verwenden. Jedes Teil einer geringeren Qualität könnte ausfallen, und der dann eintretende Verlust der Kontrolle über das Boot könnte den Benutzer und die Fahrgäste gefährden. Yamaha-Originalteile und -zubehör sind bei Ihrem Yamaha-Händler erhältlich.

GMU28522

Wartungsplan

Die Häufigkeit der Wartungsbetriebe kann den Betriebsbedingungen entsprechend angepasst werden, aber die folgende Tabelle gibt dazu allgemeine Richtlinien. Beachten Sie die Erklärungen jeder vom Eigentümer durchzuführenden Maßnahme in den Abschnitten in diesem Kapitel.

HINWEIS:

Beim Betrieb in Salzwasser, trübem oder schlammigem Gewässer sollte der Motor nach jedem Einsatz mit sauberem Wasser gespült werden.

Das Symbol “●” kennzeichnet die Überprüfungen, die Sie selbst durchführen können.
Das Symbol “○” kennzeichnet Arbeiten, die von Ihrem Yamaha-Händler durchgeführt werden.

Einzelheit	Maßnahmen	Anfänglich		Alle	
		10 Stunden (1 Monat)	50 Stunden (3 Monate)	100 Stunden (6 Monate)	200 Stunden (1 Jahr)
Anode(n) (extern)	Inspektion/Ersetzen		●/○	●/○	
Anode(n) (intern)	Inspektion/Ersetzen				○
Kühlwasserkanäle	Säubern		●	●	
Haubenklemme	Inspektion				●
Kraftstofffilter (Einwegartikel)	Inspektion/Ersetzen	●/○	●/○	●/○	
Kraftstoffanlage	Inspektion	●	●	●	
Kraftstofftank (Yamahas tragbarer Tank)	Inspektion/Reinigen				●
Getriebeöl	Wechsel	●		●	
Schmierstellen	Schmieren			●	
Leerlaufdrehzahl (Vergaser-Modelle)	Inspektion	●/○		●/○	
Propeller und Sicherungssplint	Inspektion/Ersetzen		●	●	
Schaltverbindung/Schaltkabel	Inspektion/Einstellen				○
Thermostat	Inspektion / Ersetzen				○
Gashebel-Verbindung/Gaskabel/Drosselklappen-Ansprechpunkt	Inspektion/Einstellen				○
Wasserpumpe	Inspektion / Ersetzen				○

Wartung

Einzelheit	Maßnahmen	Anfänglich		Alle	
		10 Stunden (1 Monat)	50 Stunden (3 Monate)	100 Stunden (6 Monate)	200 Stunden (1 Jahr)
Zündkerze(n)	Reinigen/Einstellen/ Ersetzen	●	●	●	

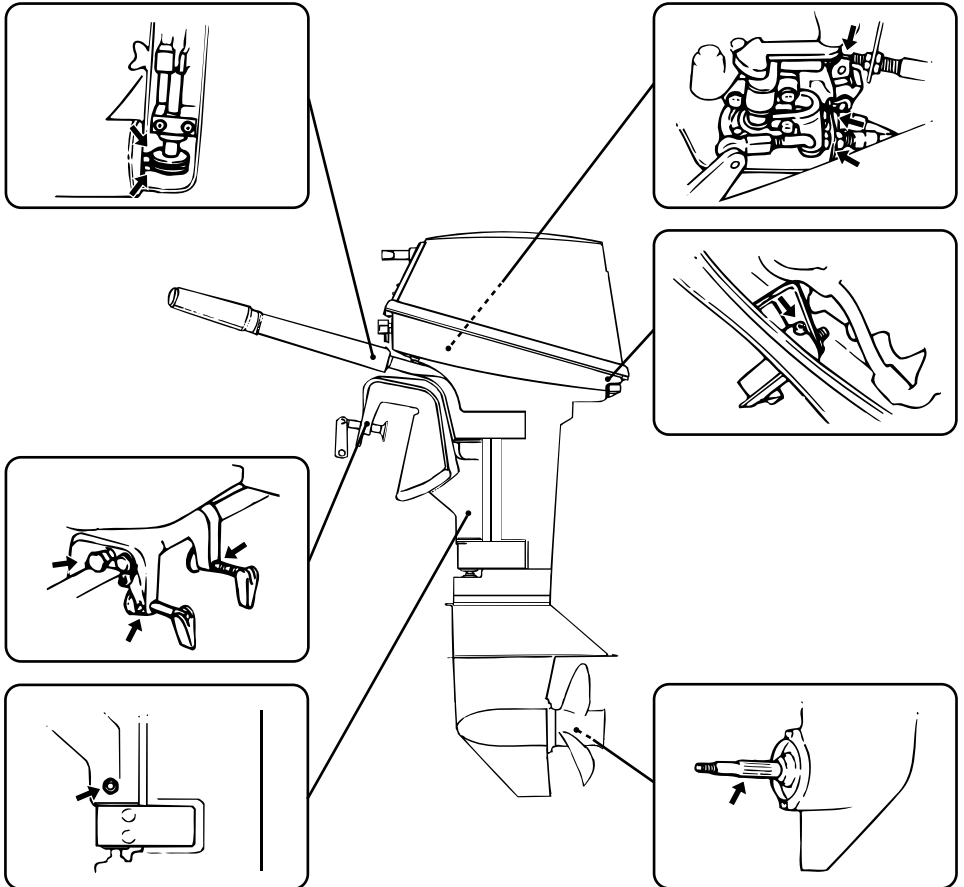
GMU28940

Schmieren

Yamaha Fett A (wasserbeständiges Fett)

Yamaha Fett D (korrosionsbeständiges Fett für die Propellerwelle)

6C, 6D, 8C



ZMU02872

GMU28952

Reinigen und Einstellen der Zündkerze

GWM00560



WARNUNG

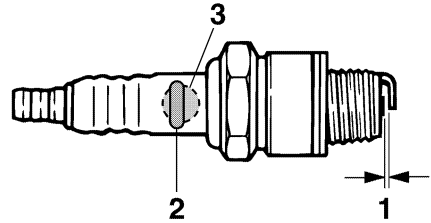
Achten Sie beim Ausbauen oder Einsetzen einer Zündkerze darauf, dass der Isolator nicht beschädigt wird. Ein beschädigter Isolator könnte eine externe Funkenbildung ermöglichen und so eine Explosion oder ein Feuer verursachen.

Die Zündkerze ist eine wichtige Komponente des Motors und lässt sich mühelos prüfen. Vom Zustand der Zündkerze kann man auf den Zustand des Motors schließen, wenn beispielsweise das Porzellan in der Mitte der Elektrode sehr weiß ist, könnte das auf eine Leckstelle in der Ansaugluft oder auf ein Vergaserproblem im betreffenden Zylinder hinweisen. Man sollte nicht versuchen, selbst eine Diagnose der möglichen Probleme zu stellen. Bringen Sie den Außenbordmotor statt dessen zu einem Yamaha-Händler. Die Zündkerze sollte in regelmäßigen Zeitabständen entfernt und geprüft werden, weil die Wärme und Ablagerungen den langsamen Verfall und die Erosion der Zündkerze bewirken. Bei übermäßiger Erosion der Elektrode oder bei übermäßigen Kohlenstoff- und sonstigen Ablagerungen sollte man die Zündkerze durch ein anderes Exemplar des richtigen Typs ersetzen.

Standardzündkerze:
6CMH BR7HS-10
6DMH BR6HS-10
8CMH BR7HS-10

Vor der Einstellung der Zündkerze den Elektrodenabstand mit einer Düsenlehre messen und den Abstand falls erforderlich entspre-

chend der Spezifikation einstellen.



ZMU02179

1. Elektrodenabstand
2. Zündkerzen-ID-Zeichen (NGK)
3. Teilenummer der Zündkerze

Elektrodenabstand:
0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)

Vor dem Einschrauben der Zündkerze muss man stets die Dichtungsfläche säubern und eine neue Dichtung auflegen. Das Gewinde von Schmutz befreien und die Zündkerze unter Beachtung des vorgeschriebenen Drehmoments einschrauben.

Zündkerzen-Drehmoment:
25.0 Nm (18.4 ft-lb) (2.55 kgf-m)

HINWEIS:

Wenn beim Einsetzen einer Zündkerze kein Drehmomentschlüssel verfügbar ist, dürfte eine 1/4- bis 1/2-Drehung zusätzlich zum Festziehen mit der Hand eine gute Schätzung darstellen. Die Zündkerze anschließend möglichst bald mit einem Drehmomentschlüssel auf das vorgeschriebene Drehmoment einstellen lassen.

Wartung

GMU28962

Überprüfung der Kraftstoffanlage

GWM00060

! WARNUNG

Benzin und seine Dämpfe sind hochentzündlich und explosionsgefährlich. Bewahren Sie einen angemessenen Abstand zu Funken, Zigaretten, offenen Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen.

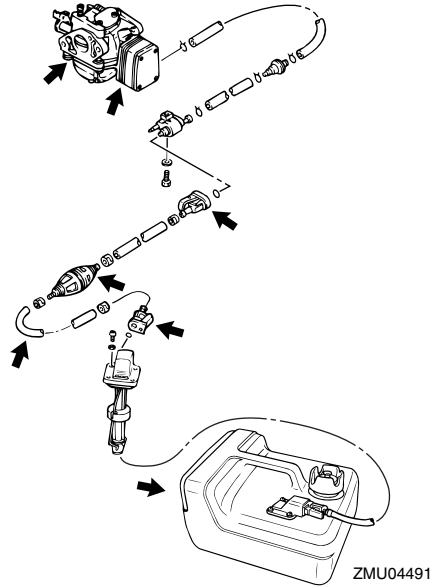
GWM00910

! WARNUNG

Auslaufender Kraftstoff kann ein Feuer oder eine Explosion verursachen.

- Kontrollieren Sie regelmäßig auf Kraftstofflecks.
- Falls irgendwelche Kraftstofflecks gefunden werden, muss die Kraftstoffanlage von einem qualifizierten Mechaniker repariert werden. Unsachgemäße Reparaturen können den Außenbordmotor im Betrieb unsicher werden lassen.

Überprüfen Sie die Kraftstoffleitungen auf Lecks, Risse oder Fehlfunktionen. Falls ein Problem bestimmt werden konnte, sollte dieses von Ihrem Yamaha-Händler oder einem anderen qualifizierten Mechaniker sofort behoben werden.



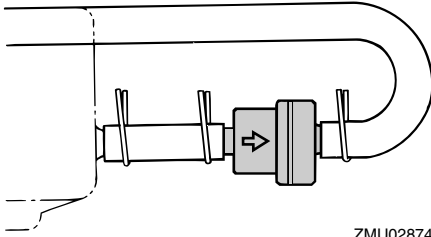
Überprüfungsstellen

- Lecks an Teilen der Kraftstoffanlage
- Lecks an Verbindungsstücken der Kraftstoffleitung
- Risse in der Kraftstoffleitung und andere Schäden
- Lecks an Kraftstoff-Verbindungsstücken

GMU28990

Überprüfung des Kraftstofffilters

Überprüfen Sie den Kraftstofffilter regelmäßig. Der Kraftstofffilter ist ein Einwegteil aus einem Stück. Falls in dem Filter Fremdmaterial gefunden wird, ersetzen Sie den Filter bitte. Wenden Sie sich hinsichtlich des Kraftstofffilterwechsels an Ihren Yamaha-Händler.



ZMU02874

GMU29041

Überprüfung der Leerlaufdrehzahl

GWM00451



- Beim Anlassen oder im Betrieb dürfen keine elektrischen Teile berührt oder entfernt werden.
- Bei laufendem Motor dürfen Hände, Haar und Kleidung nicht in die Nähe des Schwungrads und anderer drehender Teile geraten.

GCM00490

ACHTUNG:

Dieses Verfahren muss durchgeführt werden, während sich der Außenbordmotor im Wasser befindet. Dazu kann ein Spülaufsatz oder ein Testtank verwendet werden.

Bei diesem Verfahren ist ein Werkstattdrehzahlmesser einzusetzen. Die Ergebnisse variieren abhängig davon, ob der Test mit dem Spülaufsatz, in einem Testtank oder mit dem Außenbordmotor im Wasser durchgeführt wird.

1. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn in der Warmlaufphase auf Neutral laufen, bis er sich reibungslos dreht.

HINWEIS:

Die Inspektion der Leerlaufdrehzahl ist nur möglich, wenn der Motor die Warmlaufphase

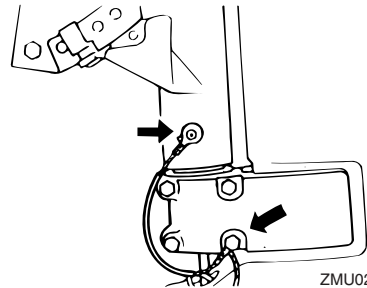
beendet hat. Wenn die Warmlaufphase nicht beendet ist, wird eine höhere Leerlaufdrehzahl als normal gemessen. Fall Sie Schwierigkeiten mit der Verifizierung der Leerlaufdrehzahl haben oder wenn die Leerlaufdrehzahl eine Einstellung erfordert, wenden Sie sich an einen Yamaha-Händler oder an einen anderen qualifizierten Mechaniker.

2. Überprüfen Sie, ob die Leerlaufdrehzahl den technischen Daten entsprechend eingestellt ist. Die technischen Daten über die Leerlaufdrehzahl finden Sie auf Seite 30.

GMU29112

Überprüfung der Verkabelung und der Verbindungsstücke

- Überprüfen Sie, ob jede Erdungsleitung richtig befestigt wurde.
- Überprüfen Sie, ob jedes Verbindungsstück sicher verbunden ist.



ZMU02875

GMU29120

Auspufflecks

Starten Sie die den Motor und stellen Sie sicher, dass an den Verbindungsstücken zwischen dem Auspuffdeckel, Zylinderkopf und dem Zylinderkörper keine Auspufflecks vorhanden sind.

GMU29130

Wasserlecks

Starten Sie die den Motor und stellen Sie sicher, dass an den Verbindungsstücken zwi-

Wartung

schen dem Auspuffdeckel, Zylinderkopf und dem Zylinderkörper keine Wasserlecks vorhanden sind.

GMU29171

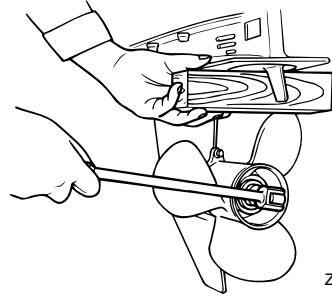
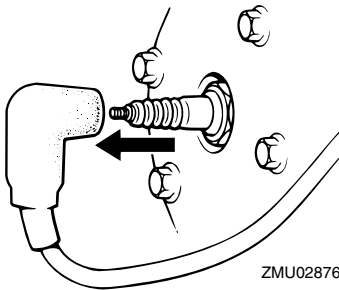
Überprüfung des Propellers

GWM00321

! WARNUNG

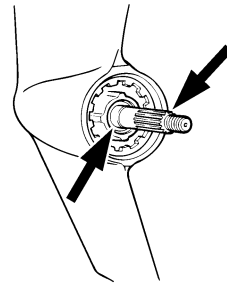
Sie könnten sich schwere Verletzungen zuziehen, wenn der Motor ungewollt zu laufen beginnt und Sie sich in der Nähe des Propellers befinden.

- Entfernen Sie vor der Inspektion, dem Ausbauen oder Einbauen des Propellers die Zündkerzenstecker von den Zündkerzen. Stellen Sie außerdem den Schalthebel auf Neutral, drehen Sie den Hauptschalter auf "OFF" (Aus), entfernen Sie den Schlüssel vom Motor-Stoppsschalter und das Taljereep aus dem Motor-Stoppsschalter. Schalten Sie den Batterie-Hauptschalter ab, falls vorhanden.
- Halten Sie den Propeller beim Lösen oder Festziehen der Propellermutter nicht mit der Hand. Schieben Sie einen Holzblock zwischen die Anti-Kavitationsplatte und den Propeller, um jedes Drehen des Propellers zu verhindern.



Überprüfungsstellen

- Überprüfen Sie jede Propellerschaufel auf Abnutzung, Erosion infolge von Kavitation oder Ventilation bzw. auf sonstige Schäden.
- Überprüfen Sie die Propellerwelle auf Schäden.
- Überprüfen Sie die Verzahnung/den Scherstift auf Abnutzung oder Schäden.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Angelschnur um die Propellerwelle gewickelt hat.



- Überprüfen Sie den Wellendichtring der Propellerwelle auf Schäden.

HINWEIS:

Falls mit Scherstift ausgestattet: Dieser ist so ausgelegt, dass er bricht, wenn der Propeller unter Wasser auf ein Hindernis trifft, und hilft damit, den Propeller und den Antriebsmechanismus vor Schäden zu bewahren. Der Propeller dreht sich dann frei auf der

Welle. Ein abgebrochener Scherstift muss ersetzt werden.

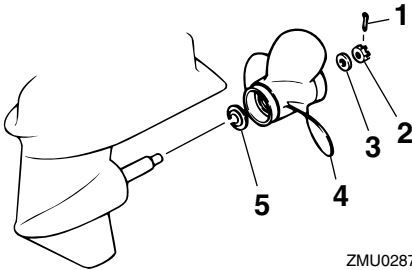
GMU30660

Entfernen des Propellers

GMU29194

Verzahnungsmodelle

1. Biegen Sie den Sicherungssplint gerade und ziehen Sie ihn mit einer Zange heraus.
2. Entfernen Sie die Propellermutter, die Unterlegscheibe und das Distanzstück (falls damit ausgestattet).



ZMU02877

1. Sicherungssplint
2. Propellermutter
3. Unterlegscheibe
4. Propeller
5. Druckscheibe

3. Entfernen Sie den Propeller und die Druckscheibe.

GMU30670

Einbauen des Propellers

GMU29231

Verzahnungsmodelle

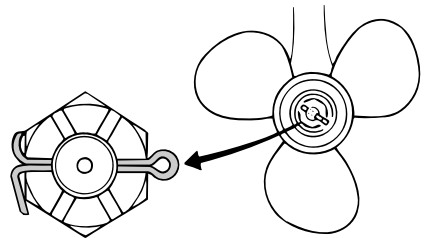
GCM00340

ACHTUNG:

- Bringen Sie die Druckscheibe unbedingt vor dem Einbau des Propellers an, weil ansonsten das Unterwasser-Gehäuse und die Propellernabe beschädigt werden könnten.
- Verwenden Sie unbedingt einen neuen

Sicherungssplint verwenden und biegen Sie dessen Enden ordnungsgemäß um. Der Propeller könnte sonst im Betrieb abfallen und verloren gehen.

1. Schmieren Sie Yamaha-Marinefett oder ein korrosionsbeständiges Fett auf die Propellerwelle.
2. Bauen Sie das Distanzstück (falls damit ausgestattet), die Druckscheibe und den Propeller auf der Propellerwelle ein.
3. Bauen Sie das Distanzstück (falls damit ausgestattet) und die Unterlegscheibe ein. Ziehen Sie die Propellermutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest.
4. Richten Sie die Propellermutter an der Bohrung in der Propellerwelle aus. Führen Sie einen neuen Sicherungssplint in die Öffnung ein und biegen Sie die Enden des Sicherungssplints um.



ZMU02063

HINWEIS:

Wenn die Propellermutter nach dem Festziehen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment nicht an der Öffnung in der Propellerwelle ausgerichtet ist, sollten Sie die Mutter weiter festziehen, bis sie an der Öffnung ausgerichtet ist.

Wartung

GMU29282

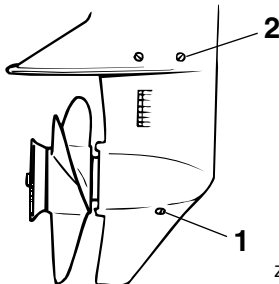
Getriebeölwechsel

GWM00800



- Vergewissern Sie sich, dass der Außenbordmotor sicher am Spiegel oder an einer stabilen Stelle befestigt ist. Sie könnten sonst beim Herabfallen des Motors schwer verletzt werden.
- Begeben Sie sich selbst bei gesichertem Ankipprücklaufhebel oder -knopf nie unter das Unterwasserteil, während es angekippt ist. Wenn der Außenbordmotor unerwartet herabfällt, besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.

1. Kippen Sie den Außenbordmotor so, dass sich die Getriebeöl-Ablassschraube am niedrigstmöglichen Punkt befindet.
2. Stellen Sie einen passenden Behälter unter das Getriebegehäuse.
3. Entfernen die Getriebeöl-Ablassschraube sowie die Dichtung.



ZMU02879

1. Getriebeöl-Ablassschraube
2. Ölstandsschraube

HINWEIS:

- Wenn eine magnetische Getriebeöl-Ablassschraube beigelegt ist, entfernen Sie alle Metallpartikel von der Schraube, be-

vor Sie sie einsetzen.

- Verwenden Sie immer eine neue Dichtung. Verwenden Sie keine ausgebaute Dichtung.
4. Entfernen Sie die Ölstandsschraube und die Dichtung, damit das Öl vollständig abgelassen werden kann.

GCM00710

ACHTUNG:

Überprüfen Sie das Altöl nach dem Ablassen. Ist das Öl milchig, gelangt Wasser in das Getriebegehäuse und kann dort Getriebeschäden verursachen. Wenden Sie sich zum Reparieren der Dichtungen des Unterwasserteils an einen Yamaha-Händler.

HINWEIS:

Wenden Sie sich hinsichtlich der Entsorgung des Altöls an Ihren Yamaha-Händler.

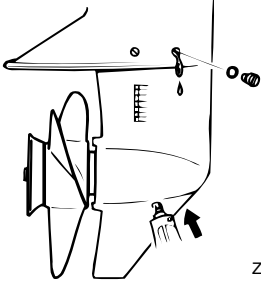
5. Wenn der Außenbordmotor sich in senkrechter Position befindet, füllen Sie mit Hilfe eines Schlauchs oder einer Druckfüllvorrichtung das Getriebeöl durch die Öffnung der Getriebeöl-Ablassschraube ein.

Empfohlenes Getriebeöl:

Hypoidgetriebeöl (SAE 90)

Getriebeölmenge:

160.0 cm³ (5.41 US oz) (5.64 Imp.oz)



ZMU02880

6. Setzen Sie eine neue Dichtung auf die Ölstandschraube. Setzen Sie die Ölstandschraube ein und ziehen Sie sie fest, wenn das Öl aus der Ölstandschraube zu fließen beginnt.
7. Setzen Sie eine neue Dichtung auf die Getriebeöl-Ablassschraube. Setzen Sie die Getriebeöl-Ablassschraube ein und ziehen Sie sie fest.

GMU29302

Reinigung des Kraftstofftanks

GWM00920

! WARNUNG

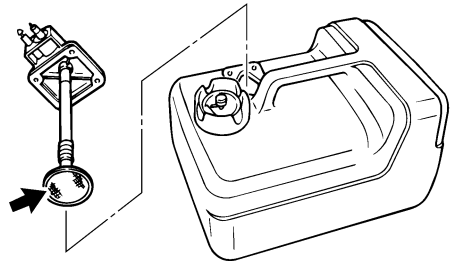
Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv.

- Bei Fragen zum ordnungsgemäßen Durchführen dieses Verfahrens sollten Sie sich an Ihren Yamaha-Händler wenden.
- Wahren Sie beim Reinigen des Kraftstofftanks einen ausreichenden Abstand zu Funken, Zigaretten, offenen Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen.
- Entfernen Sie den Kraftstofftank vom Boot, bevor Sie ihn reinigen. Arbeiten Sie nur unter freiem Himmel an einem gut gelüfteten Ort.
- Wischen Sie eventuell verschütteten Kraftstoff unverzüglich auf.
- Bauen Sie den Kraftstofftank wieder

sorgfältig zusammen. Ein nicht vorschriftsmäßiger Zusammenbau kann mit entsprechender Feuer- und Explosionsgefahr zu einer Kraftstoffleckstelle führen.

- Entsorgen Sie das Benzin entsprechend den lokalen Vorschriften.

1. Leeren Sie den Kraftstofftank in einen dafür zugelassenen Behälter.
2. Schütten Sie eine geeignete Menge Lösungsmittel in den Tank. Setzen Sie die Verschlusskappe auf, schütteln Sie den Tank und lassen Sie dann das Lösungsmittel vollständig ab.
3. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Kraftstoff-Anschlussstücks und ziehen Sie die Baugruppe aus dem Tank.



ZMU02277

4. Reinigen Sie den Filter (er befindet sich am Ende des Ansaugrohrs) mit einer passenden Reinigungslösung. Lassen Sie den Filter trocknen.
5. Ersetzen Sie die Dichtung durch eine neue. Bauen Sie das Kraftstoff-Anschlussstück wieder ein und schrauben Sie die Baugruppe fest.

GMU29312

Inspektion und Austausch der Anode(n)

Die Yamaha-Außenbordmotoren sind mit Hilfe von Opferanoden korrosionsgeschützt.

Wartung

Inspizieren Sie die Anoden regelmäßig. Befreien Sie die Oberflächen der Anoden von der Oxidschicht. Wenden Sie sich zwecks Austausch der Anoden an Ihren Yamaha-Händler.

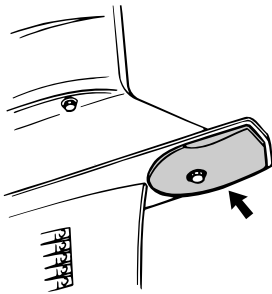
GCM00720

ACHTUNG:

Streichen Sie die Anoden nie an, da sie dadurch unwirksam werden.

HINWEIS:

Inspizieren Sie die an den externen Anoden befestigten Massekabel. Wenden Sie hinsichtlich einer Inspektion und den Austausch der an der Motoreinheit angebrachten internen Anoden an einen Yamaha-Händler.

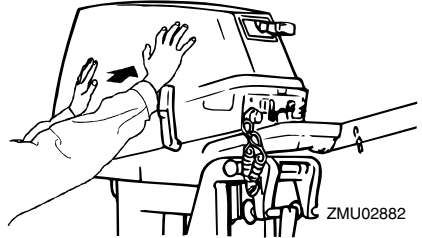


ZMU02881

GMU29390

Überprüfung der Motorhaube

Überprüfen Sie die Motorhaube auf festen Sitz, indem Sie mit beiden Händen dagegen drückt. Erweist sie sich als lose, sollten Sie die Reparatur von Ihrem Yamaha-Händler durchführen lassen.



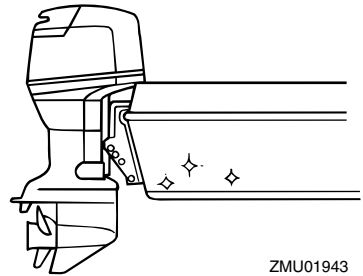
ZMU02882

GMU29400

Beschichtung des Bootsbodens

Ein sauberer Bootskörper erhöht die Leistung des Bootes. Halten Sie den Bootsboden möglichst frei von Algen- und Muschelbewuchs. Soweit erforderlich kann der Bootsboden mit Anti-Foulingfarbe gestrichen werden, die für Ihre Region zum Hemmen des Algen- und Muschelbewuchses zugelassen ist.

Verwenden Sie keine Anti-Foulingfarbe, die Kupfer oder Graphit enthält. Diese Farben können eine raschere Korrosion des Motors verursachen.



ZMU01943

Störungssuche

Ein Problem mit dem Kraftstoff, der Kompression oder dem Zündsystem kann das Starten erschweren, eine Leistungseinbuße oder sonstige Probleme bewirken. Dieser Abschnitt beschreibt die grundsätzlichen Überprüfungen und die möglichen Abhilfemaßnahmen. Er bezieht sich auf alle Yamaha-Außenbordmotoren, und manche Einzelheiten können unter Umständen nicht auf Ihr Modell übertragen werden.

Wenn Ihr Außenbordmotor einer Reparatur unterzogen werden muss, bringen Sie ihn zu Ihrem Yamaha-Händler.

Blinkt die Warnanzeige, sollten Sie sich an Ihren Yamaha-Händler wenden.

Der Starter funktioniert nicht.

F. Ist die Batteriekapazität schwach oder niedrig?

A. Zustand der Batterie überprüfen. Eine Batterie mit der empfohlenen Kapazität verwenden.

F. Sind die Anschlüsse der Batterie lose oder korrodiert?

A. Batteriekabel festziehen und Batteriepole säubern.

F. Ist die Sicherung des elektrischen Startrelais oder der elektrischen Schaltung durchgebrannt?

A. Ursache der elektrischen Überbelastung ermitteln und beheben. Die Sicherung durch eine Sicherung mit der richtigen Amperezahl ersetzen.

F. Sind die Starterkomponenten fehlerhaft?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist der Schalthebel im Getrieberad?

A. Auf Neutral umschalten.

Der Motor startet nicht (aber der Starter funktioniert).

F. Ist der Kraftstofftank leer?

A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?

A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?

A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Ist der Startvorgang nicht ordnungsgemäß?

A. Siehe Seite 20.

F. Funktionierte die Kraftstoffpumpe nicht richtig?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist eine Zündkerze verschmutzt oder ist es eine Zündkerze falschen Typs?

A. Zündkerze(n) überprüfen. Reinigen oder durch empfohlenen Typ ersetzen.

F. Sitzt ein Zündkerzenstecker nicht richtig?

A. Überprüfen und die Kappe(n) ersetzen.

F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen.

A. Kabel auf Abnutzung oder Bruchstellen prüfen. Alle losen Verbindungen festziehen. Abgenutzte oder gebrochene Kabel ersetzen.

Fehlerbehebung

F. Sind Teile der Zündung fehlerhaft?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist das Motor-Stoppsschalter-Taljereep nicht befestigt?

A. Das Taljereep befestigen.

F. Sind interne Teile des Motors beschädigt?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

Der Leerlauf ist ungleichmäßig oder der Motor würgt ab.

F. Ist eine Zündkerze verschmutzt oder ist es eine Zündkerze falschen Typs?

A. Zündkerze(n) überprüfen. Reinigen oder durch empfohlenen Typ ersetzen.

F. Ist die Kraftstoffanlage verstopft?

A. Kraftstoffanlage auf zusammengedrückte oder geknickte Kraftstoffleitung oder sonstige Behinderungen in der Kraftstoffanlage prüfen.

F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?

A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?

A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Sind Teile der Zündung ausgefallen?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Wurde das Warnsystem aktiviert?

A. Ursachen der Warnung bestimmen und korrigieren.

F. Ist der Elektrodenabstand falsch?

A. Überprüfen und den technischen Daten entsprechend einstellen.

F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen.

A. Kabel auf Abnutzung oder Bruchstellen prüfen. Alle losen Verbindungen festziehen. Abgenutzte oder gebrochene Kabel ersetzen.

F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet?

A. Öl überprüfen und wie spezifiziert ersetzen.

F. Ist der Thermostat fehlerhaft oder verstopft?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Sind die Vergasereinstellungen nicht ordnungsgemäß?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist die Kraftstoffpumpe beschädigt?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist die Entlüftungsschraube am Kraftstofftank geschlossen?

A. Die Entlüftungsschraube öffnen.

F. Ist der Chokeknopf herausgezogen?

A. Zurück in die Grundposition stellen.

F. Ist der Motorwinkel zu hoch?

A. Zurück in normale Betriebsposition stellen.

F. Ist der Vergaser verstopft?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß?

A. Richtig anschließen.

F. Ist die Einstellung der Drosselklappe nicht ordnungsgemäß?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist das Batteriekabel abgeklemmt?

A. Sicher anschließen.

Der Warnsummer ertönt oder die Warnlampe leuchtet.

F. Ist das Kühlsystem verstopft?

A. Wassereinlass auf Behinderung überprüfen.

F. Ist der Motorölstand niedrig?

A. Den Öltank mit spezifiziertem Motoröl füllen.

F. Ist der Hitzebereich der Zündkerze nicht ordnungsgemäß?

A. Zündkerze überprüfen und durch empfohlenen Typ ersetzen.

F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet?

A. Öl überprüfen und durch Öl des spezifizierten Typs ersetzen.

F. Ist das Motoröl verschmutzt oder verdorben?

A. Öl überprüfen und durch frisches Öl des spezifizierten Typs ersetzen.

F. Ist der Ölfilter verstopft?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Funktioniert die Ölzuführungs-/einspritzpumpe fehlerhaft?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist die Ladung auf dem Boot nicht richtig verteilt?

A. Die Ladung für eine gerade Gleitgeschwindigkeit gleichmäßig auf dem Boot verteilen.

F. Ist die Wasserpumpe oder der Thermostat fehlerhaft?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist in der Kraftstofffiltertasse zu viel Wasser vorhanden?

A. Das Wasser aus der Filtertasse ablassen.

Motorleistungsverlust.

F. Ist der Propeller beschädigt?

A. Den Propeller reparieren oder ersetzen lassen.

F. Ist die Propellersteigung oder der -durchmesser nicht ordnungsgemäß?

A. Richtigen Propeller zum Betreiben des Außenbordmotors im empfohlenen Drehzahlbereich (U/min) verwenden.

F. Ist der Trimmwinkel nicht ordnungsgemäß?

A. Trimmwinkel im Hinblick auf den effizientesten Betrieb einstellen.

Fehlerbehebung

F. Ist der Motor in der falschen Höhe am Spiegel montiert?

A. Motor auf richtige Spiegelhöhe einstellen lassen.

F. Wurde das Warnsystem aktiviert?

A. Ursachen der Warnung bestimmen und Abhilfe schaffen.

F. Ist das Boot durch Algen- oder Muschelbewuchs verschmutzt?

A. Den Bootsboden reinigen.

F. Ist eine Zündkerze verschmutzt oder ist es eine Zündkerze falschen Typs?

A. Zündkerze(n) überprüfen. Reinigen oder durch eine Zündkerze empfohlenen Typs ersetzen.

F. Sind Wasserpflanzen oder anderes Fremdmaterial um das Getriebegehäuse gewickelt?

A. Fremdstoffe entfernen und Unterwasserteil säubern.

F. Ist die Kraftstoffanlage verstopft?

A. Kraftstoffanlage auf zusammengedrückte oder geknickte Kraftstoffleitung oder sonstige Behinderungen in der Kraftstoffanlage prüfen.

F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?

A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?

A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Elektrodenabstand falsch?

A. Überprüfen und den technischen Daten

entsprechend einstellen.

F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen?

A. Kabel auf Abnutzung oder Bruchstellen prüfen. Alle losen Verbindungen festziehen. Abgenutzte oder gebrochene Kabel ersetzen.

F. Liegt eine Fehlfunktion von elektrischen Teilen vor?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Wurde nicht der vorgesehene Kraftstoff verwendet?

A. Ersetzen Sie den Kraftstoff durch den vorgesehenen Typ.

F. Wird nicht das spezifizierete Motoröl verwendet?

A. Öl überprüfen und durch Öl des spezifizierten Typs ersetzen.

F. Ist der Thermostat fehlerhaft oder verstopft?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist die Entlüftungsschraube geschlossen?

A. Die Entlüftungsschraube öffnen.

F. Ist die Kraftstoffpumpe beschädigt?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß?

A. Richtig anschließen.

F. Ist der Hitzebereich der Zündkerze nicht

ordnungsgemäß?

A. Zündkerze überprüfen und durch eine Zündkerze des empfohlenen Typs ersetzen.

F. Ist der Antriebsriemen der Hochdruck-Kraftstoffpumpe gerissen?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Reagiert der Motor nicht richtig auf die Schalthebel-Position?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

Der Motor vibriert übermäßig.

F. Ist der Propeller beschädigt?

A. Den Propeller reparieren oder ersetzen lassen.

F. Ist die Propellerwelle beschädigt?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Sind Wasserpflanzen oder anderes Fremdmaterial um den Propeller gewickelt?

A. Propeller abbauen und reinigen.

F. Ist die Motorbefestigungsschraube lose?

A. Schraube festziehen.

F. Ist der Steuerungsdrehzapfen lose oder beschädigt?

A. Festziehen oder von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

GMU29432

Vorübergehende Maßnahme im Notfall

GMU29440

Aufprallschäden

GWM00870



WARNUNG

Der Außenbordmotor kann bei einem Zusammenstoß im Betrieb oder beim Schleppen schwer beschädigt werden. Eine Beschädigung könnte die Betriebssicherheit des Außenbordmotors beeinträchtigen.

Prallt der Außenbordmotor gegen einen Gegenstand im Wasser, ist folgendes Verfahren zu beachten:



1. Stoppen Sie sofort den Motor.
2. Inspizieren Sie das Steuerungssystem und alle Komponenten sowie das Boot auf Schäden.
3. Kehren Sie unabhängig davon, ob Schäden bestimmt werden konnten oder nicht, langsam und vorsichtig zum nächsten Hafen zurück.
4. Lassen Sie einen Yamaha-Händler den Außenbordmotor inspizieren, bevor Sie ihn wieder in Betrieb setzen.

GMU29532

Der Starter funktioniert nicht

Wenn der Startermechanismus nicht funktioniert (der Motor kann mit dem Starter nicht

Fehlerbehebung

angelassen werden), können Sie den Motor auch mit einer Not-Reißleine manuell starten.

GMW01021

WARNUNG

- Bedienen Sie sich dieses Verfahrens nur im Notfall und zur Rückfahrt in den Hafen zwecks Reparatur.
- Wird das Notfall-Starterseil zum Starten des Motors verwendet, funktioniert die Startverhinderung bei eingelegtem Gang nicht. Vergewissern Sie sich, dass der Fernbedienungs-Schalthebel auf Neutral geschaltet ist. Anderenfalls könnte sich das Boot unerwartet bewegen und so einen Unfall verursachen.
- Befestigen Sie während der Bedienung des Boots das Motor-Stoppsschalter-Taljereep an einer sicheren Stelle Ihrer Kleidung oder an Ihrem Arm oder Bein.
- Befestigen Sie das Taljereep nicht an einem Kleidungsstück, das sich losreißen könnte. Verlegen Sie das Taljereep nie so, dass es sich verwickeln und dadurch funktionsunfähig werden könnte.
- Vermeiden Sie während des Betriebes ein unabsichtliches Ziehen am Taljereep. Beim Verlust der Motorleistung geht ein Großteil der Kontrolle über die Steuerung verloren. Außerdem verliert das Boot ohne Motorleistung rasch an Fahrt. Dadurch könnten Fahrgäste und Gegenstände im Boot nach vorne geschleudert werden.
- Vergewissern Sie sich, dass niemand hinter Ihnen steht, wenn Sie am Starterseil ziehen. Die Leine könnte nach hinten peitschen und jemanden verletzen.
- Ein unbeaufsichtigt drehendes Schwungrad ist sehr gefährlich. Achten Sie beim Anlassen des Motors ist auf

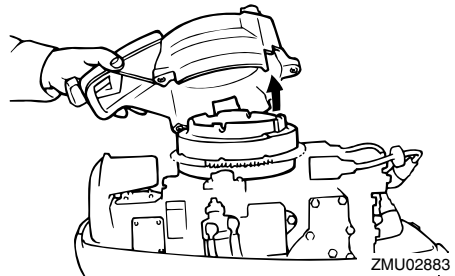
lose Kleidung und andere Gegenstände. Verwenden Sie das Notfall-Starterseil nur den Anweisungen entsprechend. Berühren Sie bei laufendem Motor niemals das Schwungrad oder andere drehende Teile. Bringen Sie bei laufendem Motor niemals den Startermechanismus oder die Haube an.

- Berühren Sie beim Starten oder Betreiben des Motors niemals die Zündspule, das Zündkerzenkabel, den Zündkerzenstecker oder sonstige elektrischen Teile. Es besteht sonst die Gefahr eines Stromschlags.

GMU29561

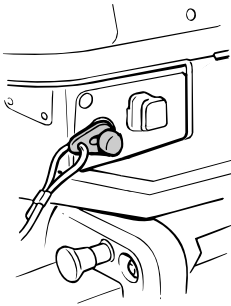
Notfallstart des Motors

1. Entfernen Sie die Motorhaube.
2. Entfernen Sie bei eingelegtem Gang das Kabel zur Startverhinderung vom Starter (falls damit ausgestattet).
3. Nehmen Sie die Starter-/Schwungrad-Abdeckung ab, nachdem Sie die Schrauben entfernt haben.



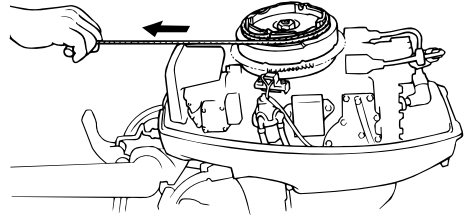
4. Bereiten Sie den Motor für das Starten vor. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 20. Stellen Sie sicher, dass der Motor auf Neutral geschaltet ist und die Taljereep-Arretierungsplatte am Motor-Stoppsschalter angebracht ist. Der Hauptschalter (falls damit ausgestattet)

muss auf "ON" (Ein) stehen.

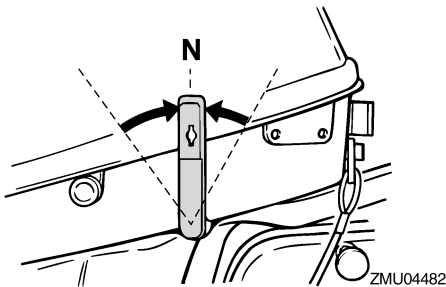


ZMU02884

drehungen um das Schwungrad.

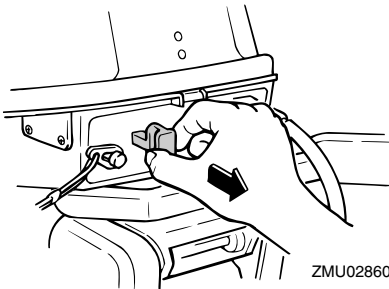


ZMU02885



ZMU04482

5. Falls ein Chokeyknopf vorhanden ist, ziehen Sie diesen heraus, wenn die Maschine kalt ist. Schieben Sie nach dem Starten des Motors während der Warmlaufphase den Chokeyknopf allmählich in seine Grundposition zurück.



ZMU02860

6. Führen Sie das verknotete Ende der Not-Reißleine in die Aussparung im Schwungrad ein und wickeln Sie die Leine im Uhrzeigersinn eine bis zwei Um-

7. Ziehen Sie die Leine dann zum Ankurbeln mit einem kräftigen Zug gerade heraus, um den Motor zu starten. Wiederholen Sie dies, falls erforderlich.

GMU29760

Behandlung abgesoffener Motoren

Ein abgesoffener Außenbordmotor ist sofort zum Yamaha-Händler zu bringen. Die Korrosion setzt sonst nämlich fast unverzüglich ein.

Falls Sie den Außenbordmotor nicht sofort zu einem Yamaha-Händler bringen können, sollten Sie das folgende Verfahren zum Minimieren des Schadens am Motor befolgen:

GMU29771

Verfahren

1. Waschen Sie Schlamm, Salz, Seetang usw. mit Frischwasser ab.



ZMU01909

2. Entfernen Sie die Zündkerze(n) und dre-

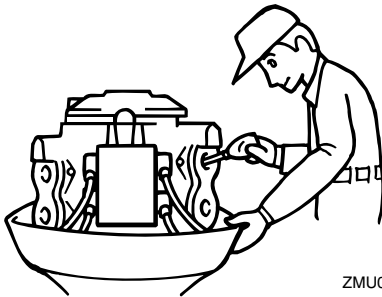
Fehlerbehebung

hen Sie die Öffnungen der Zündkerzen nach unten, damit eventuelle Wasser-, Schlamm- oder Schmutzansammlungen auslaufen können.



ZMU01910

3. Lassen Sie den Kraftstoff aus dem Vergaser, dem Kraftstofffilter und der Kraftstoffleitung ab.
4. Geben Sie während des Anlassens mit dem Handstarter oder mit dem Notfall-Starterseil Sprühöl oder Motoröl durch den Vergaser und die Zündkerzenbohrungen zu.



ZMU01911

5. Bringen Sie den Außenbordmotor so bald wie möglich zu einem Yamaha-Händler.

GCM00400

ACHTUNG:

Versuchen Sie nicht, den Außenbordmotor laufen zu lassen, bevor er nicht vollständig inspiziert wurde.



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Gedruckt in Frankreich
April 2006-0.5 × 1 