

**F4B
F5A
F6C**

BETRIEBSANLEITUNG

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

6BV-F8199-71-G0

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Außenbormotor in Betrieb nehmen. Nehmen Sie diese Anleitung mit an Bord und verschließen Sie sie in einer wasserdichten Tasche, wenn Sie mit dem Boot fahren. Diese Anleitung sollte bei einem möglichen Verkauf des Außenbormotors immer mitgegeben werden.

GMU25107

An den Eigentümer

Danke, dass Sie sich für einen Yamaha-Außenbordmotor entschieden haben. Die vorliegende Betriebsanleitung enthält Informationen, die im Hinblick auf ordnungsgemäßen Betrieb, Wartung und Pflege erforderlich sind. Gründliches 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.



: Dies ist das Sicherheits-Alarmsymbol. Es wird verwendet, um Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam zu machen. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, die nach diesem Symbol aufgeführt sind, um mögliche Verletzungen oder Todesfälle zu verhindern.

GWM00781



WARNUNG

WARNUNG steht für eine gefährliche Situation, die den Tod oder schwere Verletzungen nach sich ziehen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

GCM00701

ACHTUNG

Ein ACHTUNG weist auf besondere Vorsichtsmaßnahmen hin, die zum Vermeiden von Schäden am Außenbordmotor und an anderen Objekten zu ergreifen sind.

HINWEIS:

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

Yamaha ist ständig um die Weiterentwicklung mit Bezug auf Produktentwicklung und Qualität bemüht. Daher können kleinere Abweichungen zwischen Ihrer Maschine und dieser Betriebsanleitung bestehen, auch wenn sie die neuesten Produktinformationen enthält, die zum Zeitpunkt der Drucklegung verfügbar waren. 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. Sämtliche Schäden, die aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung resultieren, werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

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.

Wichtige Informationen im Handbuch

HINWEIS:

Das F4BMH, F5AMH, F6CMH und das Standardzubehör werden in diesem Handbuch als Grundlage für die Erklärungen und Illustrationen verwendet. Einige Punkte gelten demzufolge nicht für jedes Modell.

GMU25141

F4B, F5A, F6C

BETRIEBSANLEITUNG

©2010 durch Yamaha Motor Co., Ltd.

1. Ausgabe, März 2010

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

Sicherheitsinformationen	1	Startverhinderung bei eingelegtem Gang	11
Sicherheit des Außenbordmotors	1	Motorölanforderungen	11
Propeller	1	Anforderungen an den Kraftstoff	12
Rotierende Teile	1	Benzin	12
Heiße Teile	1	Antifouling-Farbe	12
Elektrischer Schlag	1	Anforderungen an die Entsorgung des Motors	12
Motor-Reißleine (Taljereep)	1	Notfallausrüstung	12
Benzin	1	Bauteile	13
Ausgelaufenes Benzin und Benzinflecken	2	Komponentenzeichnung	13
Karbonmonoxid	2	Kraftstofftank (eingebauter Kraftstofftank)	13
Modifikationen	2	Kraftstofftank (tragbarer Kraftstofftank)	14
Bootsicherheit	2	Kraftstoffhahn	14
Alkohol und Drogen	2	Ruderpinne	15
Zugelassene Schwimmweste	2	Schalthebel	15
Personen über Bord	2	Gashebel-Griff	16
Bootsinsassen	2	Gashebel-Anzeige	16
Überladen des Boots	3	Gashebel- Widerstandseinstellung	16
Kollisionen vermeiden	3	Motor-Reißleine (Taljereep) und Sperrgabel	17
Wetter	3	Motor-Stopptaster	17
Training der Bootsinsassen	3	Chokeknopf zum Ziehen	17
Veröffentlichung zur Bootssicherheit	4	Verschlusskappe des Kraftstoff-Anschlussstücks	18
Gesetze und Vorschriften	4	Handstartergriff	18
Allgemeine Information	5	Widerstandseinstellung der Steuerung	18
Identifikationsnummern- Eintrag	5	Trimmstange (Kippstift)	19
Seriennummer des Außenbordmotors	5	Kippsperrmechanismus	19
EC-Konformitätserklärung (DoC)	5	Ankipp-Arretierungsbolzen	19
CE-Markierung	5	Hauben-Verriegelungshebel	19
Lesen Sie sämtliche Anleitungen und Etiketten	6	Tragegriff	20
Warnetiketten	6	Installation	21
Technische Daten und Anforderungen	9	Installation	21
Technische Daten	9	Montage des Außenbordmotors	21
Installationsanforderungen	10	Klemmen des Außenbordmotors	23
PS-Nennleistung des Boots	10	Bedienung	25
Montage des Außenbordmotors	10	Erste Inbetriebnahme	25
Vorgaben für die Batterie	10	Motoröl einfüllen	25
Propellerauswahl	10	Einfahren des Motors	25

Inhaltsverzeichnis

Lernen Sie Ihr Boot kennen	25	Wartung	45
Überprüfungen vor dem Starten des		Transport und Lagerung des	
Motors	25	Außenbordmotors	45
Kraftstoffpegel	26	Ausbau des Außenbordmotors	46
Motorhaube entfernen	26	Lagerung des Außenbordmotors	48
Kraftstoffanlage	26	Verfahren	48
Bedienelemente	26	Schmierung	51
Motor-Reißleine (Taljereep)	27	Reinigung des	
Motoröl	27	Außenbordmotors	51
Motor	28	Überprüfen der lackierten Oberfläche	
Die Motorhaube anbringen	28	des Außenbordmotors	51
Tanken von Kraftstoff	29	Regelmäßige Wartung	51
Bedienung des Motors	31	Ersatzteile	52
Kraftstoff nachfüllen	31	Strenge Betriebsbedingungen	52
Motor starten	33	Wartungsplan 1	53
Nach dem Starten des Motors		Wartungsplan 2	55
überprüfen	35	Schmieren	56
Kühlwasser	35	Reinigen und Einstellen der	
Motor-Warmlaufphase	36	Zündkerze	57
Warmlaufphase	36	Überprüfung des Kraftstofffilters	58
Überprüfungen nach dem		Überprüfung der	
Warmlaufen des Motors	36	Leerlaufdrehzahl	58
Schalten	36	Motorölwechsel	58
Stopp-Schalter	36	Überprüfung der Verkabelung und der	
Schalten	36	Verbindungsstücke	60
Anhalten des Boots	37	Überprüfung des Propellers	60
Motor ausschalten	37	Entfernen des Propellers	61
Verfahren	37	Einbauen des Propellers	61
Außenbordmotor trimmen	38	Getriebeölwechsel	62
Einstellen des Trimmwinkels an		Inspektion und Ersetzen der Anode	
Modellen mit manuellem		(extern)	63
Ankippsystem	39	Fehlerbehebung	64
Einstellung der Bootstrimmung	40	Störungssuche	64
Nach oben und unten kippen	40	Vorübergehende Maßnahme im	
Vorgehensweise, um nach oben zu		Notfall	67
kippen	41	Aufprallschäden	67
Vorgehensweise, um nach unten zu		Der Starter funktioniert nicht	67
kippen	42	Notfallstart des Motors	68
Flachwasser	43	Behandlung abgesoffener	
Bootfahren in Flachwasser	43	Motoren	70
Bootfahren unter anderen			
Bedingungen	44		

GMU33622

Sicherheit des Außenbordmotors

Beachten Sie zu jeder Zeit die Sicherheitsvorschriften.

GMU336501

Propeller

Personen können bei Kontakt mit dem Propeller verletzt oder getötet werden. Der Propeller kann sich weiter drehen, wenn sich der Motor in der Leerlaufstellung befindet, und scharfe Kanten des Propellers können auch bei Stillstand verletzen.

- Schalten Sie den Motor aus, wenn sich eine Person im Wasser in Ihrer Nähe befindet.
- Lassen Sie keine Personen in die Reichweite des Propellers, auch wenn der Motor aus ist.

GMU33630

Rotierende Teile

Hände, Füße, Haare, Schmuck, Kleidung, PFD-Streifen o. Ä. können sich mit internen rotierenden Teilen des Motors verheddern, was zu ernsthaften Unfällen oder gar zum Tode führen kann.

Beachten Sie, dass die Motorhaube wann immer möglich an ihrem Platz bleibt. Bauen Sie die Haube nicht bei laufendem Motor aus und ersetzen Sie sie nicht.

Nehmen Sie entsprechend den speziellen Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung den Motor nur mit abgenommener Haube in Betrieb. Halten Sie Hände, Füße, Haare, Schmuck, Kleidung, PFD-Streifen o. Ä. vor sämtlichen hervorstehenden beweglichen Teilen fern.

GMU33640

Heiße Teile

Die Motorteile sind während des Betriebs und danach extrem heiß und können deshalb Brände verursachen. Vermeiden Sie, sämtliche Teile unter der Motorhaube zu berühren,

solange sich der Motor noch nicht abgekühlt hat.

GMU33650

Elektrischer Schlag

Berühren Sie keine elektrischen Teile, wenn Sie den Motor starten oder dieser in Betrieb ist. Dies könnte zu einem elektrischen Schlag oder einem Stromschlag führen.

GMU33671

Motor-Reißleine (Talgereep)

Befestigen Sie die Motor-Reißleine so, dass der Motor stoppt, wenn der Bediener über Bord fallen oder den Ruderstand verlassen sollte. Dadurch wird ein Abtreiben des Boots bei laufendem Motor verhindert. Ebenso wird verhindert, dass Personen zurückgelassen werden oder Personen oder Gegenstände vom Boot überfahren werden.

Befestigen Sie während des Betriebs die Motor-Reißleine an einem sicheren Ort an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Ihrem Bein. Entfernen Sie sie nicht, um den Ruderstand zu verlassen, während sich das Boot bewegt. Befestigen Sie die Reißleine nicht an Kleidung, die reißen könnte; verlegen Sie die Reißleine auch nicht an Orten, an denen sie sich verheddern und somit unbrauchbar werden könnte.

Verlegen Sie die Reißleine nicht an Orten, an denen sie versehentlich herausgezogen werden könnte. Wenn die Reißleine während des Betriebs gezogen wird, schaltet sich der Motor aus und Sie verlieren einen Großteil der Lenkfähigkeit. Das Boot verliert rasch an Fahrt; dadurch können Personen und Gegenstände nach vorne geschleudert werden.

GMU33810

Benzin

Benzin und Benzindämpfe sind hochgradig entflammbar und explosiv. Füllen Sie es immer entsprechend dem auf Seite 31

beschriebenen Verfahren nach, um einen Brand oder eine Explosion zu verhindern.

GMU33820

Ausgelaufenes Benzin und Benzinflerken

Achten Sie darauf, dass Sie kein Benzin verschütten. Verschüttetes Benzin ist sofort mit einem trockenen Lappen aufzuwischen. Entsorgen Sie den Lappen auf richtige Art und Weise.

Gelangt Benzin auf die Haut, ist es sofort mit Wasser und Seife abzuwaschen. Kleidung, auf die Benzin geraten ist, muss sofort gewechselt werden.

Sollten Sie Benzin verschlucken, beträchtliche Benzindampfmengen inhalieren oder sollte Benzin in Ihre Augen geraten, lassen Sie sich sofort ärztlich versorgen. Saugen Sie niemals Kraftstoff mit dem Mund an.

GMU33900

Karbonmonoxid

Dieses Produkt gibt Auspuffgase ab, die Kohlenmonoxyd enthalten, ein farb- und geruchloses Gas, das beim Einatmen Hirnschädigungen oder Todesfälle verursachen kann. Die Symptome umfassen Übelkeit, Schwindelgefühl und Schläfrigkeit. Cockpit und Kabine gut gelüftet halten. Auspufföffnungen nie verstopfen.

GMU33780

Modifikationen

Versuchen Sie nicht, den Außenbordmotor zu modifizieren. Durch Modifikationen an Ihrem Außenbordmotor kann die Sicherheit und Zuverlässigkeit verringert werden; ebenso könnte der Außenbordmotor unsicher werden oder seine Verwendung könnte illegal werden.

GMU33740

Bootssicherheit

Dieser Abschnitt enthält einige der wichtigen Sicherheitshinweise, die Sie beim Umgang mit dem Boot beachten sollten.

GMU33710

Alkohol und Drogen

Das Boot nie betreiben, nachdem man Alkohol getrunken oder Drogen eingenommen hat. Rauschzustände sind einer der am häufigsten auftretenden Faktoren, die zu Bootsunfällen führen.

GMU33720

Zugelassene Schwimmweste

An Bord sollt sich stets eine zugelassene Schwimmweste für jeden der Bootsinsassen befinden. Yamaha empfiehlt, bei jedem Betreiben des Bootes 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.

GMU33731

Personen über Bord

Achten Sie bei laufendem Motor stets sehr aufmerksam darauf, ob sich Personen (z.B. Schwimmer, Wasserskifahrer oder Taucher) im Wasser befinden. Befindet sich ein Schwimmer in der Nähe des Bootes, schalten Sie auf Neutral und schalten Sie den Motor aus.

Halten Sie sich von Schwimmbereichen entfernt. Schwimmer können oft schwer gesehen werden.

Der Propeller kann sich auch dann weiterhin bewegen, wenn sich der Motor in der Neutral-Stellung befindet. Schalten Sie den Motor aus, wenn sich eine Person im Wasser in Ihrer Nähe befindet.

GMU33751

Bootsinsassen

Wenden Sie sich an Ihren Bootshersteller, um ausführliche Hinweise zur besten Sitzposition für Personen im Boot zu erhalten. Stellen Sie sicher, dass alle Bootsinsassen richtig sitzen bevor Sie das Boot beschleunigen

oder über der Leerlaufdrehzahl betreiben. Wenn Personen im Boot stehen oder an Orten sitzen, die dafür nicht geeignet sind, kann dies dazu führen, dass die Person über Bord fällt oder aufgrund von Wellen, Strömungen oder plötzlichen Geschwindigkeits- oder Richtungsänderungen im Boot selbst hinfällt. Auch wenn alle Personen ordnungsgemäß sitzen, weisen Sie sie bitte darauf hin, wenn Sie ein ungewöhnliches Manöver durchführen. Vermeiden Sie beim Fahren stets hohe Wellen oder starke Strömungen.

GMU33760

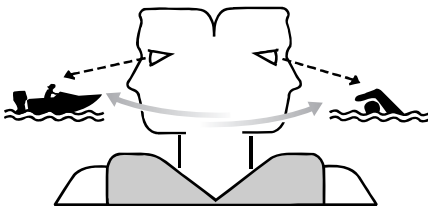
Überladen des Boots

Überladen Sie das Boot nicht. Lesen Sie die Herstellerplakette am Boot, um das Maximalgewicht und die Höchstanzahl der Bootsinsassen zu erfahren. Stellen Sie sicher, dass das Gewicht entsprechend den Anweisungen des Bootsherstellers richtig verteilt ist. Das Überladen oder die falsche Gewichtsverteilung kann dazu führen, dass das Boot nicht mehr richtig gehandhabt werden kann und dies zu einem Unfall, zum Kentern oder Sinken des Bootes führt.

GMU33772

Kollisionen vermeiden

Stets auf Personen, Gegenstände und andere Boote achten. Stets auf Gegebenheiten achten, die die Sicht beeinträchtigen oder andere darin beeinträchtigen, Sie wahrzunehmen.



ZMU06025

Defensiv und mit mäßiger Geschwindigkeit fahren sowie ausreichenden Abstand zu Personen, Gegenständen und anderen Booten einhalten.

- Nicht direkt hinter anderen Booten oder Wasserskifahrern herfahren.
- Scharfe Kurven oder andere Manöver vermeiden, die es anderen schwer machen, Ihnen auszuweichen oder vorausszusehen, in welche Richtung Sie fahren.
- Flachwassergebiete und Gebiete, in denen Gegenstände unter der Oberfläche liegen, vermeiden.
- Beim Fahren nicht die persönlichen Grenzen überschreiten und aggressive Manöver vermeiden, um das Risiko von Kontrollverlust, Hinausgeschleudertwerden oder Kollisionen zu verringern.
- So früh wie möglich alles unternehmen, um Kollisionen zu vermeiden. Immer daran denken, dass Boote keine Bremsen haben und dass ein Stoppen des Motors oder Wegnehmen des Gases die Steuerbarkeit beeinträchtigen kann. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob das Boot vor einem Aufprall auf ein Hindernis gestoppt werden kann, Gas geben und den Kurs ändern.

GMU33790

Wetter

Halten Sie sich über das Wetter informiert. Vor dem Antreten einer Bootsfahrt sollte man die Wettervorhersage einholen. Bootfahren bei gefährlichem Wetter sollte man vermeiden.

GMU33880

Training der Bootsinsassen

Beachten Sie, dass mindestens ein Bootsinsasse trainiert ist, um das Boot in einem Notfall zu bedienen.

GMU33890

Veröffentlichung zur Bootssicherheit

Informieren Sie sich über Bootssicherheit.

Weitere Auskunft und Veröffentlichungen erhalten Sie bei zahlreichen Bootsorganisationen.

GMU33600

Gesetze und Vorschriften

Man sollte mit den Rechtsvorschriften und Bestimmungen für die Gewässer —vertraut sein, in denen man das Boot betreibt, und sie beachten. Dem geographischen Ort entsprechend gibt es verschiedene Regelwerke. Sie sind jedoch im Grundsatz die gleichen wie die, die im internationalen Regelwerk "International Rules of the Road" festgelegt sind.

GMU25171

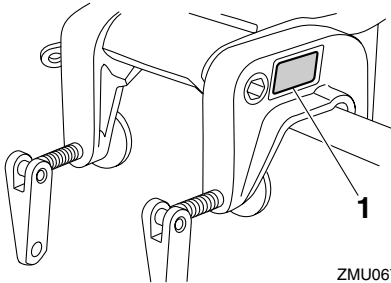
Identifikationsnummern-Eintrag

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.



ZMU06705

1. Position der Seriennummer des Außenbordmotors

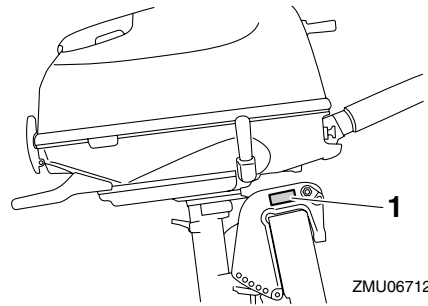
Jeder konforme Außenbordmotor besitzt ein EC DoC. EC DoC enthält die folgenden Informationen;

- Name der Motormanufaktur
- Modellbezeichnung
- Produktcode des Modells (Genehmigter Modellcode)
- Code der entsprochenen Direktiven

GMU25203

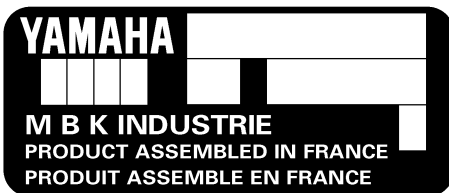
CE-Markierung

Damit "CE" wird der Außenbordmotor befestigt; die Markierung entspricht den Richtlinien von; 98/37/EC, 94/25/EC - 2003/44/EC und 2004/108/EC.



ZMU06712

1. CE-Markierungsposition



ZMU02115



ZMU06304

GMU37290

EC-Konformitätserklärung (DoC)

Dieser Außenbordmotor entspricht bestimmten Teilen der Richtlinie des Europäischen Parlaments für Maschinen.

Allgemeine Information

GMU33522

Lesen Sie sämtliche Anleitungen und Etiketten

Vor der Inbetriebnahme oder vor Arbeiten am Außenbordmotor:

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung.
- Lesen Sie sämtliche Bedienungsanleitungen, die mit dem Boot geliefert werden.
- Lesen Sie alle Etiketten auf dem Außenbordmotor und dem Boot.

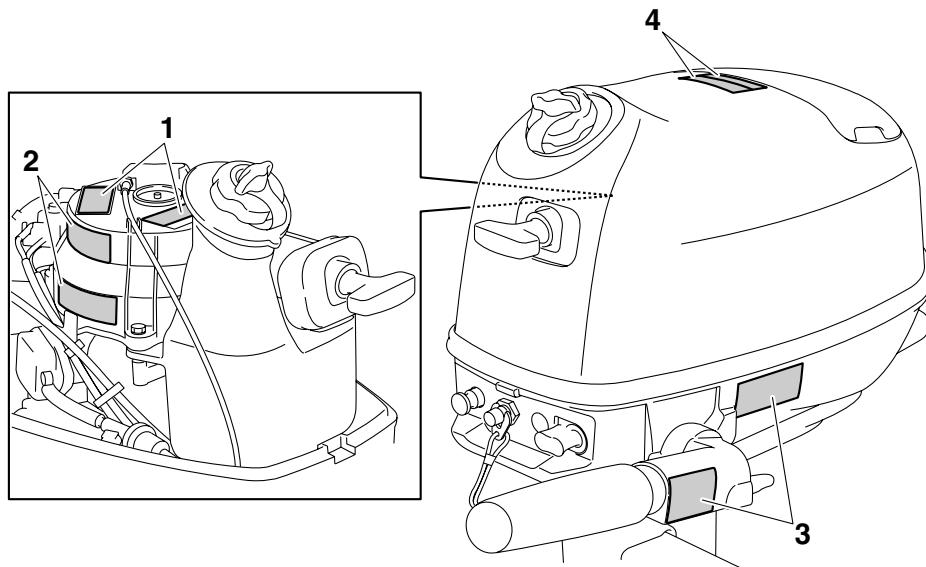
Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn Sie weitere Informationen benötigen.

GMU33832

Warnetiketten

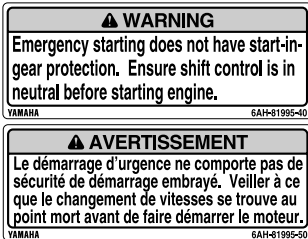
Sind die Etiketten beschädigt oder fehlen sie, wenden Sie sich für Ersatz an Ihren Yamaha-Händler.

F4B, F5A, F6C

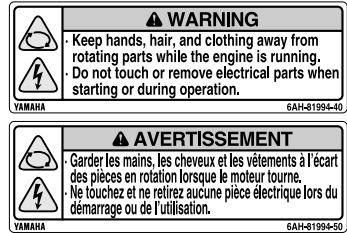


ZMU06795

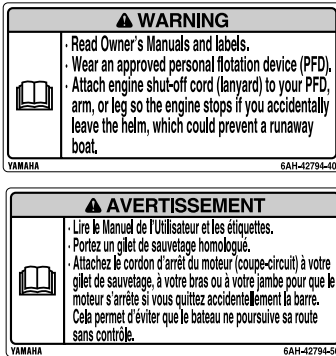
1



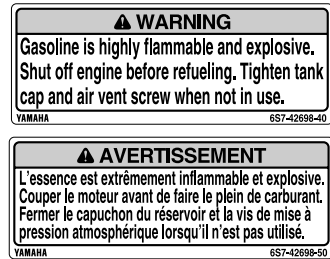
2



3



4



GMU35281

Inhalt der Etikette

Bedeutung der oben aufgeführten Warnetikette.

1

GWM01691

⚠ WARNING

Der Notstart besitzt keine Startverhinderung bei eingelegetem Gang. Achten Sie darauf, dass sich der Schalthebel in der Neutral-Stellung befindet, bevor Sie den Motor starten.

2

GWM01681

⚠ WARNING

- Halten Sie bei laufendem Motor Ihre Hände, Haare und Kleidung von sich drehenden Teilen fern.
- Beim Anlassen oder im Betrieb dürfen keine elektrischen Teile berührt oder entfernt werden.

3

GWM01671

⚠ WARNING

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung und die Etiketten.
- Tragen Sie eine Schwimmweste.

ZMU05920

Allgemeine Information

- Bringen Sie die Motorstopp-Reißleine (Talgereep) an Ihre Schwimmweste, Ihren Arm oder Ihr Bein an. Der Motor stoppt, wenn Sie versehentlich den Ruderstand verlassen, und verhindert so, dass das Boot außer Kontrolle gerät.

4

GWM01701



WARNUNG

Benzin ist hoch brennbar und explosiv. Schalten Sie den Motor vor dem Nachtanken aus. Ziehen Sie die Tank-Verschlusskappe und die Entlüftungsschraube fest, wenn Sie den Motor nicht verwenden.

GMU35132

Symbole

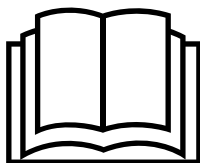
Bedeutung der folgenden Symbole.

Achtung/Warnung



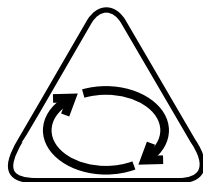
ZMU05696

Lesen Sie die Betriebsanleitung



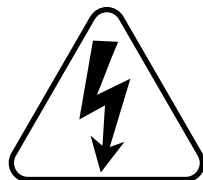
ZMU05664

Gefahr durch konstante Rotation



ZMU05665

Elektrische Gefahr



ZMU05666

Technische Daten und Anforderungen

GMU38090

Technische Daten

HINWEIS:

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

HINWEIS:

“*” bedeutet: wählen Sie das Motoröl aus der Tabelle im Abschnitt Motoröl. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 11.

GMU2821J

Abmessung:

Gesamtlänge:

750 mm (29.5 in)

Gesamtbreite:

333 mm (13.1 in)

Gesamthöhe S:

1040 mm (40.9 in)

Gesamthöhe L:

1168 mm (46.0 in)

Spiegelhöhe S:

440 mm (17.3 in)

Spiegelhöhe L:

568 mm (22.4 in)

Gewicht (AL) S:

27.0 kg (60 lb)

Gewicht (AL) L:

28.0 kg (62 lb)

Leistung:

Vollgas-Betriebsbereich:

F4BMH 4000–5000 U/min

F5AMH 4500–5500 U/min

F6CMH 4500–5500 U/min

Maximalausgang:

F4BMH 2.9 kW @ 4500 U/min (4

PS @ 4500 U/min)

F5AMH 3.7 kW @ 5000 U/min (5

PS @ 5000 U/min)

F6CMH 4.4 kW @ 5000 U/min (6

PS @ 5000 U/min)

Leerlaufdrehzahl (Leerlauf):

1500 ± 50 U/min

Motor:

Typ:

Viertakt S

Verlagerung:

139.0 cm³

Bohrung × Hub:

62.0 × 46.0 mm (2.44 × 1.81 in)

Zündsystem:

CDI

Zündkerze (NGK):

CR6HSB

Elektrodenabstand:

0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

Steuersystem:

Ruderpinne

Startersystem:

Handstarter

Vergaserstartsystem:

Chokeklappe

Ventilspiel (kalter Motor) EINL:

0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)

Ventilspiel (kalter Motor) AUSL:

0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)

Antriebseinheit:

Getrieberadpositionen:

Vorwärts-Leerlauf-Rückwärts

Getriebeverhältnis:

2.08(27/13)

Trimm- und Kippsystem:

Manuelles Ankippsystem

Propellermarke:

BA

Kraftstoff und Öl:

Empfohlener Kraftstoff:

Normalbenzin

Min. Research-Oktanzahl (ROZ):

90

Kraftstofftankinhalt (integrierte Typ):

1.1 L (0.29 US gal, 0.24 Imp.gal)

Technische Daten und Anforderungen

Empfohlenes Motoröl:

Viertakt-Außenbordmotoröl

Empfohlene Motorölgruppe 1*:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30

API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Empfohlene Motorölgruppe 2*:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50

API SH/SJ/SL

Motorölmenge:

0.6 L (0.63 US qt, 0.53 Imp.qt)

Schmierung:

Naßsumpf

Empfohlenes Getriebeöl:

Hypoidgetriebeöl (SAE 90)

Getriebeölmenge:

0.100 L (0.106 US qt, 0.088 Imp.qt)

Anziehdrehmoment:

Zündkerze:

13.0 Nm (1.33 kgf-m, 9.6 ft-lb)

Motoröl-Ablassschraube:

18.0 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

Geräusch- und Schwingungspegel:

Bediener-Schalldruckpegel (ICOMIA

39/94 und 40/94):

77.5 dB(A)

Schwingung an der Ruderpinne (ICOMIA

38/94):

5.5 m/s²

GMU33554

Installationsanforderungen

GMU33564

PS-Nennleistung des Boots

GWM01560



WARNUNG

Ein zu starker Motor kann erhebliche Instabilität des Boots verursachen.

Versichern Sie sich vor der Installation des Außenbordmotors/der Außenbordmotoren, dass die Gesamt-PS-Zahl Ihres Außenbordmotors/Ihrer Außenbordmotoren die maximale PS-Nennleistung des Bootes nicht

übersteigt. Sehen Sie auf der Herstellerplakette des Bootes nach oder wenden Sie sich an den Hersteller.

GMU40170

Montage des Außenbordmotors

GWM02430



WARNUNG

Unsachgemäßer Einbau des Außenbordmotors könnte gefährliche Situationen wie beispielsweise mangelhafte Handhabbarkeit, Verlust der Kontrolle oder Feuergefahr herbeiführen. Sollten Sie nicht in der Lage sein, den Außenbordmotor korrekt einzubauen, kontaktieren Sie einen Yamaha-Händler.

Es sind zwei Personen erforderlich, um den Außenbordmotor anzuheben und einzubauen. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 21.

GMU40050

Vorgaben für die Batterie

Wenn Sie eine Batterie einsetzen, muss die Lichtspule eingebaut sein. Zum Einbauen der Batterie und der Lichtspule, kontaktieren Sie Ihren Yamaha-Händler.

GMU34194

Propellerauswahl

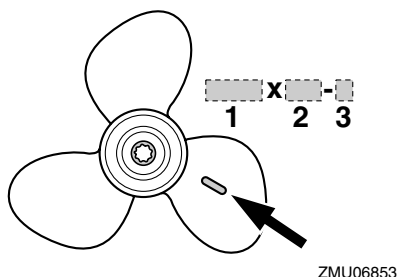
Neben dem Auswählen eines Außenbordmotors ist die Wahl des richtigen Propellers eine der wichtigsten Kaufentscheidungen, die ein Bootsinshaber zu treffen hat. Der Typ, die Größe und das Design Ihres Propellers haben direkten Einfluss auf die Beschleunigung, die Höchstgeschwindigkeit, den Kraftstoffverbrauch und auch auf die Lebensdauer des Motors. Yamaha entwirft und stellt Propeller für jeden Yamaha-Außenbordmotor und jede Anwendung her.

Ihr Außenbordmotor wird mit einem Yamaha-Propeller geliefert, der ausgewählt wurde, um eine ganze Reihe von Anwendungen gut auszuführen. Es kann jedoch Aufgaben ge-

Technische Daten und Anforderungen

ben, bei denen ein anderer Propeller geeigneter wäre.

Ihr Yamaha-Händler kann Ihnen bei der Wahl des richtigen Propellers für Ihre Bedürfnisse helfen. Wählen Sie einen Propeller, der dem Motor ermöglicht, die Mitte oder die obere Hälfte des Betriebsbereichs bei Vollgas mit maximaler Bootsladung zu erreichen. Wählen Sie generell einen Propeller mit größerer Steigung für kleinere Betriebslasten und einen Propeller mit kleinerer Steigung für schwerere Lasten. Wenn Sie Lasten mit sich führen, deren Gewicht sich stark unterscheidet, wählen Sie den Propeller, der den Motor im richtigen Bereich für Ihre Maximallast laufen lässt. Aber denken Sie immer daran, dass Sie möglicherweise Gas wegnehmen müssen, um beim Transport von leichteren Lasten innerhalb des empfohlenen Geschwindigkeitsbereichs zu bleiben. Um den Propeller zu überprüfen, siehe Seite 60.



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

GMU39190

Startverhinderung bei eingeletem Gang

Yamaha-Außenbordmotoren sind mit einer Einrichtung zur Startverhinderung bei eingeletem Gang ausgestattet. Durch diese Vorrichtung kann der Motor nur in der Stellung

Neutral gestartet werden. Wählen Sie stets Neutral, ehe Sie den Motor starten.

GMU39691

Motorölanforderungen

Wählen Sie eine Ölart, die den Durchschnittstemperaturen in der Gegend entspricht, wo der Außenbordmotor betrieben werden soll.

Empfohlenes Motoröl:

Viertakt-Außenbordmotoröl

Empfohlene Motorölgruppe 1*:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30

API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Empfohlene Motorölgruppe 2*:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50

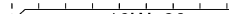
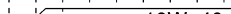
API SH/SJ/SL

Motorölmenge:

0.6 L (0.63 US qt, 0.53 Imp.qt)

Wenn keine Ölart des empfohlenen Motoröls Gruppe 1 erhältlich ist, wählen Sie eine andere Ölart des empfohlenen Motoröls Gruppe 2.

Empfohlenes Motoröl Gruppe 1

SAE										API
-4	14	32	50	68	86	104	122	°F		
-20	-10	0	10	20	30	40	50	°C		
										SE
										SF
										SG
										SH
										SJ
										SL

ZMU06854

Technische Daten und Anforderungen

Empfohlenes Motoröl Gruppe 2

SAE										API
-4	14	32	50	68	86	104	122	°F		
-20	-10	0	10	20	30	40	50	°C		
			15W-40							SH SJ SL
			20W-40							
			20W-50							

ZMU06855

GMU36360

Anforderungen an den Kraftstoff

GMU40200

Benzin

Verwenden Sie Benzin guter Qualität, das die Mindest-Oktanzahl erfüllt. Bei Klopf- oder Klingelgeräuschen verwenden Sie bitte eine andere Benzinmarke oder tanken Sie blei-freies Superbenzin.

Empfohlener Kraftstoff:

Normalbenzin

Min. Research-Oktanzahl (ROZ):

90

GCM01981

ACHTUNG

- **Kein verbleites Benzin verwenden. Verbleites Benzin kann zu schweren Motorschäden führen.**
- **Vermeiden Sie das Eindringen von Wasser und Verschmutzungen in den Kraftstofftank. Verunreinigter Kraftstoff kann zu Leistungsminderung oder Motorschäden führen. Nur frisches Benzin aus sauberen Behältern verwenden.**

GMU36330

Antifouling-Farbe

Ein sauberer Rumpf erhöht die Leistung des Boots. Der Bootsboden ist möglichst frei von

Algen- und Muschelbewuchs zu halten. Soweit erforderlich kann der Bootsboden mit Anti-Foulingfarbe gestrichen werden, die für Ihre Region zum Hemmen des Algen- und Muschelbewuchses zugelassen ist.

Keine Anti-Foulingfarbe verwenden, die Kupfer oder Graphit enthält. Diese Farben können eine raschere Korrosion des Motors verursachen.

GMU36341

Anforderungen an die Entsorgung des Motors

Entsorgen Sie den Motor niemals illegal (z.B. durch Versenken). Yamaha empfiehlt, sich wegen der Entsorgung des Motors an den Händler zu wenden.

GMU36352

Notfallausrüstung

Folgende Gegenstände müssen sich an Bord befinden, falls es Schwierigkeiten mit dem Außenbordmotor gibt.

- Ein Werkzeugkasten mit Schraubendrehersortiment, Zangen, Schraubenschlüsseln (auch in metrischen Größen) und Isolierband.
 - Wasserdichte Taschenlampe mit Zusatzbatterien.
 - Eine zusätzliche Motorreibleine (Talje-reep) mit Sperrgabel.
 - Ersatzteile, z.B. ein Satz Zündkerzen.
- Näheres erfahren Sie bei Ihrem Yamaha-Händler.

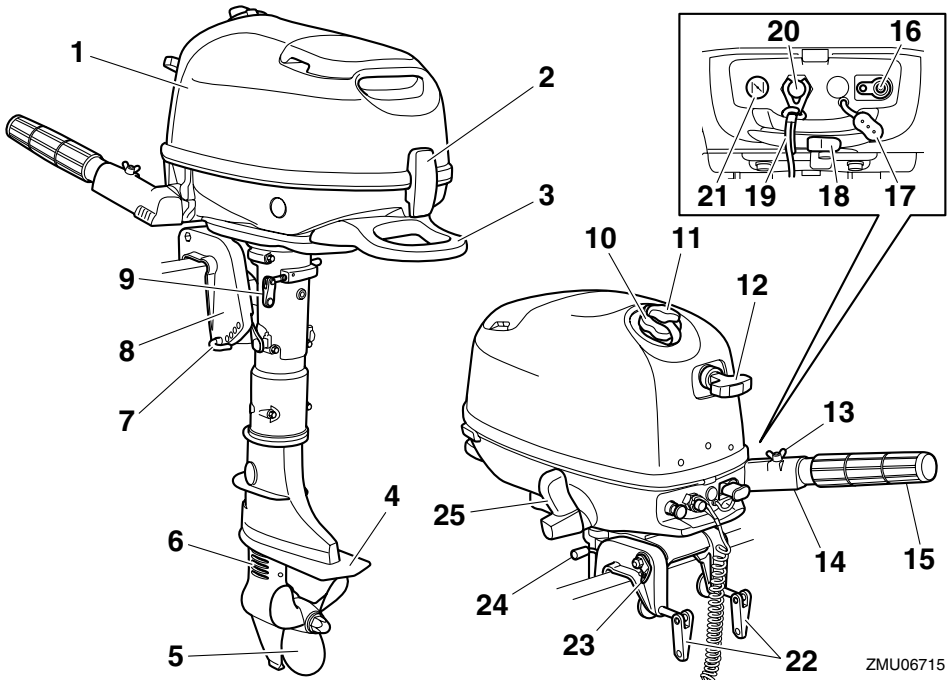
GMU2579V

Komponentenzeichnung

HINWEIS:

* Entspricht möglicherweise nicht exakt der Abbildung; könnte möglicherweise auch nicht bei allen Modellen als Standardausrüstung vorhanden sein (Bestellung beim Händler möglich).

F4B, F5A, F6C



ZMU06715

1. Motorhaube
2. Haubenverriegelungshebel
3. Tragegriff
4. Anti-Kavitationsplatte
5. Propeller*
6. Kühlwasser-Einlass
7. Trimmstange
8. Klemmhalterung
9. Widerstandseinstellung der Steuerung
10. Kraftstofftank-Verschlusskappe
11. Entlüftungsschraube
12. Handstartergriff
13. Gashebel-Widerstandseinstellung
14. Ruderpinne
15. Gashebel-Griff
16. Kraftstoff-Anschlussstück

17. Kraftstoff-Anschlussstück-Verschlusskappe
18. Kraftstoffhahn
19. Motor-Reißleine (Taljereep)
20. Motor-Stopptaster
21. Chokeknopf
22. Klemmschraube
23. Sicherungskabelöse
24. Ankippr-Arretierungsbolzen
25. Schalthebel

GMU39542

Kraftstofftank (eingebauter Kraftstofftank)

Dieser Außenbordmotor ist mit einem eingebauten Kraftstofftank ausgestattet, der aus folgenden Teilen besteht.

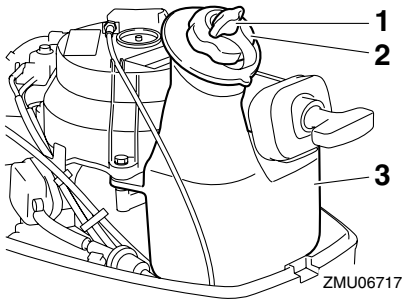
Bauteile

Kraftstofftank-Verschlusskappe

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

Entlüftungsschraube

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



ZMU06717

1. Entlüftungsschraube
2. Kraftstofftank-Verschlusskappe
3. Integrierter Kraftstofftank

GMU39353

Kraftstofftank (tragbarer Kraftstofftank)

Dieses Modell kann mit einem optionalen portablen Kraftstoff-Tank ausgerüstet werden. Der Kraftstofftank besteht aus folgenden Teilen.

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.

Entlüftungsschraube

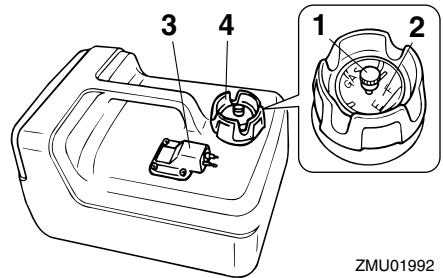
Diese Schraube befindet sich auf der Kraftstofftank-Verschlusskappe. Um die Schraube zu lösen, drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn.

Kraftstoff-Anschlussstück

Dieses Verbindungsstück wird verwendet, um die Kraftstoffleitung anzuschließen.

Kraftstoffanzeiger

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



ZMU01992

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

GWMO2380

! WARNUNG

Verwenden Sie den tragbaren Kraftstofftank nicht als Kraftstofflagerungs-Behälter. Kommerzielle Benutzer haben sich an die jeweiligen behördlichen Genehmigungen und Bestimmungen zu halten.

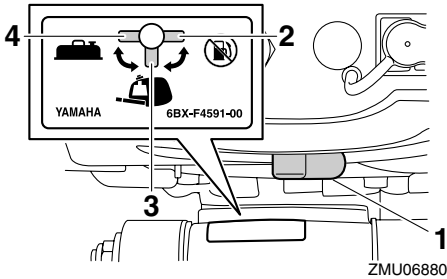
GMU40090

Kraftstoffhahn

Der Kraftstoffhahn schaltet die Kraftstoffversorgung vom Kraftstofftank zum Motor ein und aus.

Der Kraftstoffhahn besitzt 3 Positionen: die CLOSED-Position, die integrierter-Kraftstofftank-Position und die tragbarer-Kraftstofftank-Position. Je nach der Verwendung des Außenbordmotors richten Sie den Kraftstoffhahn auf die passende Position aus, die Sie

auf dem am Außenbordmotor angebrachten Etikett ablesen können.



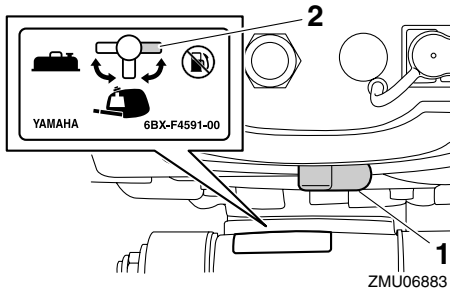
1. Kraftstoffhahn
2. geschlossene Position
3. Position des integrierten Kraftstofftanks
4. Position des tragbaren Kraftstofftanks

GMU39210

Schließen

Bringen Sie den Kraftstoffhahn in die geschlossene Stellung, um den Kraftstofffluss aus dem Kraftstofftank zum Vergaser zu unterbinden.

Drehen Sie den Kraftstoffhahn immer in die geschlossene Stellung, wenn der Motor nicht in Betrieb ist.



1. Kraftstoffhahn
2. geschlossene Position

GMU39222

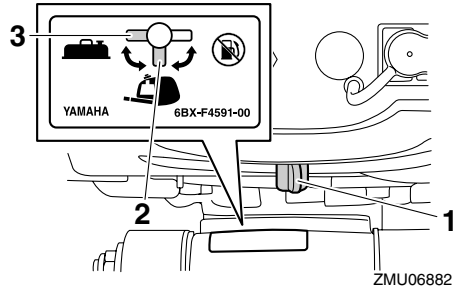
Öffnen

Um Kraftstoff vom Kraftstofftank zum Vergaser laufen zu lassen, bringen Sie den Kraftstoffhahn in eine Position mit dem integrier-

ten oder tragbaren Kraftstofftank, je nachdem welcher Tank verwendet wird.

Bringen Sie den Kraftstoffhahn in die Position für den eingebauten Kraftstofftank, wenn Sie diesen benutzen.

Bringen Sie den Kraftstoffhahn in die Position für den tragbaren Kraftstofftank, wenn Sie einen solchen benutzen.

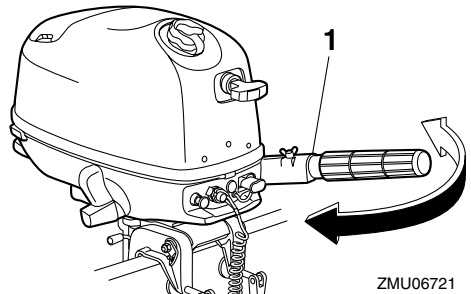


1. Kraftstoffhahn
2. Position des integrierten Kraftstofftanks
3. Position des tragbaren Kraftstofftanks

GMU25912

Ruderpinne

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

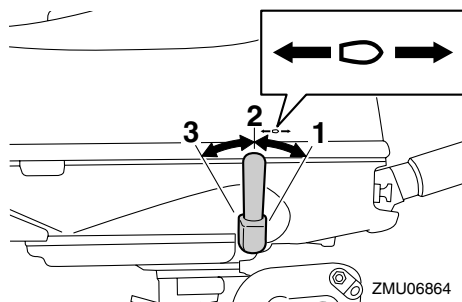


1. Ruderpinne

GMU25923

Schalthebel

Schieben Sie den Schalthebel für den Vorwärtsgang nach vorne oder für den Rückwärtsgang nach hinten.

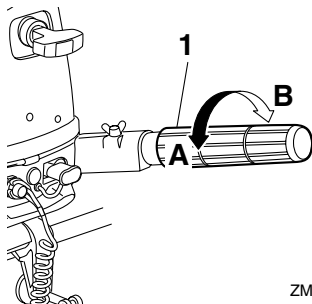


1. Vorwärtsposition
2. Neutralposition
3. Rückwärtsposition

GMU39700

Gashebel-Griff

Der Gashebelgriff befindet sich an der Ruderpinne. Drehen Sie zur Erhöhung der Geschwindigkeit den Griff "A", und zur Verminderung den Griff "B".

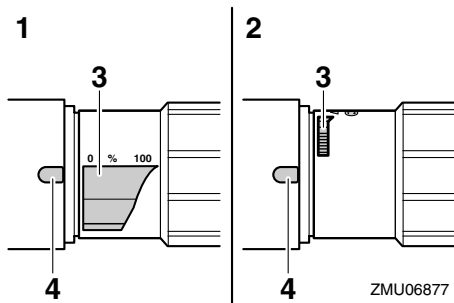


1. Gashebel-Griff

GMU39711

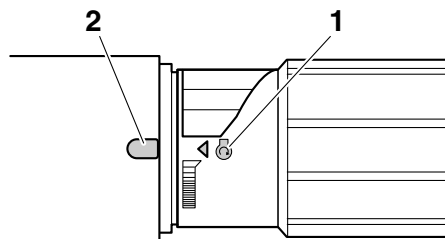
Gashebel-Anzeige

Der Leistungsindikator zeigt die Drosselklappenposition an. Wenn die 100%-Position des Leistungsindikators auf die Einkerbung in der Ruderpinne ausgerichtet ist, ist der Gashebel vollständig geöffnet. Wenn die 0%-Position des Leistungsindikators auf die Einkerbung in der Ruderpinne ausgerichtet ist, ist der Gashebel vollständig geschlossen.



1. Vollständig geöffnet
2. Vollständig geschlossen
3. Gashebel-Anzeige
4. Einkerbung

Die Startmarkierung des Motors "⊙" auf der Anzeige des Gashebels zeigt die Position des Gashebels für den Motorstart.



1. Startmarkierung "⊙"
2. Einkerbung

GMU39242

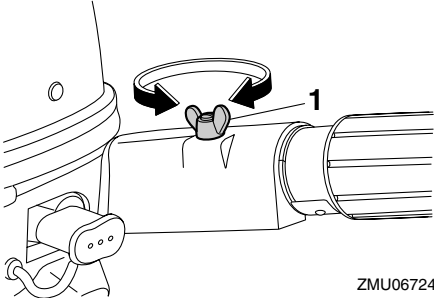
Gashebel-Widerstandseinstellung

Die Reibungseinstellvorrichtung für den Gashebel sorgt für einen einstellbaren Widerstand der Drehung des Gasgriffs und kann entsprechend den Vorlieben des Bootsfahrers eingestellt werden.

Drehen Sie die Gashebel-Widerstandseinstellung im Uhrzeigersinn, um den Widerstand zu erhöhen.

Drehen Sie die Gashebel-Widerstandseinstellung gegen den Uhrzeigersinn, um den Widerstand zu verringern. Wenn die Geschwin-

digkeit konstant gehalten werden soll, stellen Sie die Gashebel-Widerstandseinstellung fest, um die gewünschte Stellung des Gashebels beizubehalten. **WARNUNG! Die Gashebel-Widerstandseinstellung nicht übermäßig festziehen. Ist der Widerstand zu groß, kann es schwierig sein, den Gashebel zu drehen, was zu einem Unfall führen kann.** [GWM02261]



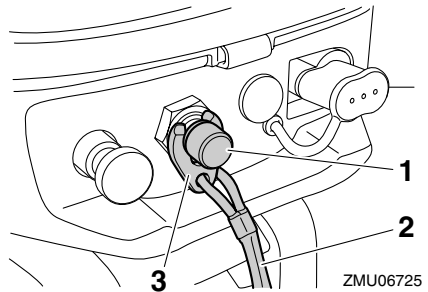
1. Gashebel-Widerstandseinstellung

GMU25994

Motor-Reißleine (Taljereep) und Sperrgabel

Die Sperrgabel muss am Motor-Quickstoppschalter angebracht sein, damit der Motor läuft. Die Reißleine sollte an einem sicheren Platz an der Kleidung, dem Arm oder dem Bein des Bootsfahrers befestigt sein. Sollte der Bootsfahrer über Bord gehen oder den Ruderstand verlassen, zieht die Reißleine die Sperrgabel heraus und die Zündung des Motors wird ausgeschaltet. Damit wird ein Abtreiben des Boots bei laufendem Motor verhindert. **WARNUNG! Befestigen Sie während des Betriebs die Absperr-Reißleine an einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung, an Ihrem Arm oder Ihrem Bein. Befestigen Sie die Reißleine nicht an einem Kleidungsstücke, das sich losreißen könnte. Das Taljereep nie so verlegen, dass es sich verwickeln und dadurch funktionsunfähig werden könnte. Vermei-**

den Sie während des Betriebs, dass unabsichtlich an der Reißleine gezogen wird. 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. [GWM00122]

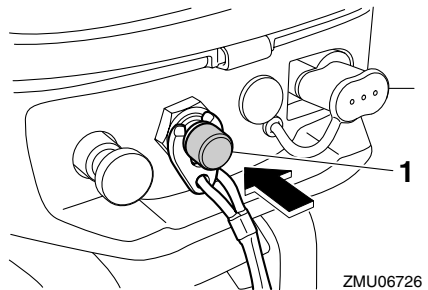


1. Motor-Quickstoppschalter
2. Reißleine
3. Sperrgabel

GMU26002

Motor-Stopptaster

Der Motor-Stopptaster stoppt den Motor, wenn der Knopf gedrückt wird.

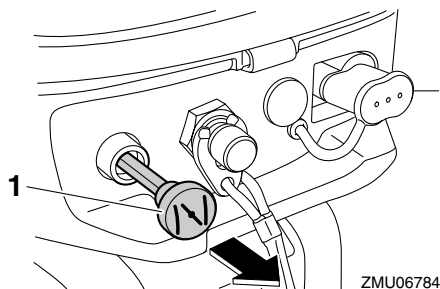


1. Motor-Stopptaster

GMU26012

Chokeknopf zum Ziehen

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



ZMU06784

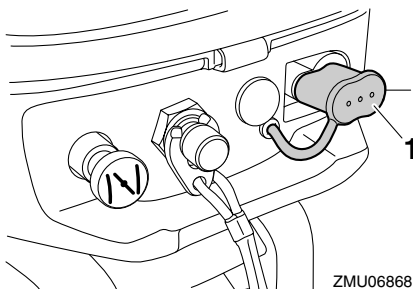
1. Chokeknopf

GMU39722

Verschlusskappe des Kraftstoff-Anschlussstücks

Am Kraftstoff-Anschlussstück befindet sich die Verschlusskappe für das Kraftstoff-Anschlussstück. **WARNUNG! Vergewissern Sie sich, dass Sie die Verschlusskappe für das Kraftstoff-Anschlussstück anbringen, wenn sie keinen tragbaren Kraftstoff-tank benutzen. Es könnte sonst zu Verletzungen durch das versehentliche Stoßen am Kraftstoff-Anschlussstück kommen.**

[GWM02411]



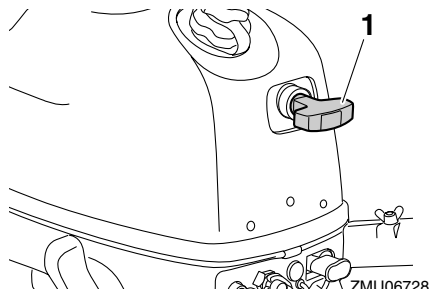
ZMU06868

1. Kraftstoff-Anschlussstück-Verschlusskappe

GMU26073

Handstartergriff

Der Handstartergriff wird dazu verwendet, den Motor zu kurbeln und zu starten.



ZMU06728

1. Handstartergriff

GMU39252

Widerstandseinstellung der Steuerung

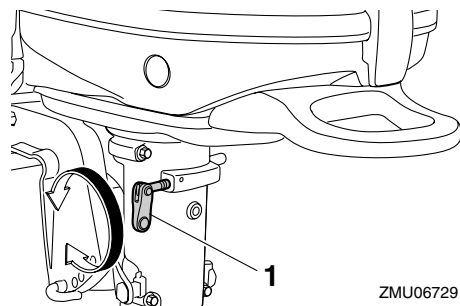
GWM02270



WARNUNG

Die Reibungseinstellvorrichtung für die Lenkung nicht übermäßig festziehen. Ist zu viel Widerstand vorhanden, könnte das Lenken schwierig werden, was zu einem Unfall führen kann.

Die Reibungseinstellvorrichtung für die Lenkung sorgt für einen einstellbaren Widerstand des Lenkmechanismus und kann entsprechend den Vorlieben des Bootsfahrers eingestellt werden. Die Reibeinstellungsvorrichtung ist auf der Außenseite des Außenbordmotors zu finden.



ZMU06729

1. Widerstandseinstellung der Steuerung

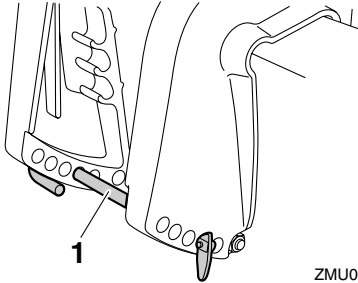
Drehen Sie die Reibungseinstellvorrichtung im Uhrzeigersinn, um den Widerstand zu erhöhen.

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

GMU40100

Trimmstange (Kippstift)

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



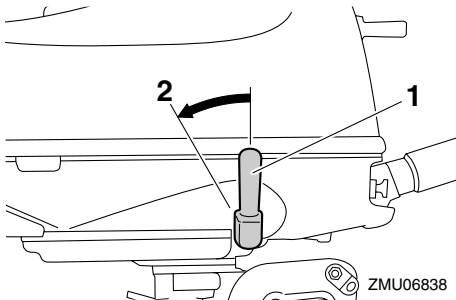
ZMU06843

1. Trimmstange

GMU39362

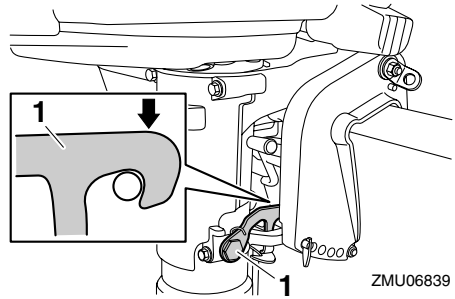
Kippsperremechanismus

Der Kippsperremechanismus wird verwendet, um zu verhindern, dass sich der Außenbordmotor aus dem Wasser hebt, wenn der Schalthebel sich im Rückwärtsgang befindet. Wenn der Schalthebel in den Rückwärtsgang bewegt wird, verhindert der Kippsperremechanismus, dass sich der Außenbordmotor nach oben hebt.



ZMU06838

1. Schalthebel
2. Rückwärtsposition



ZMU06839

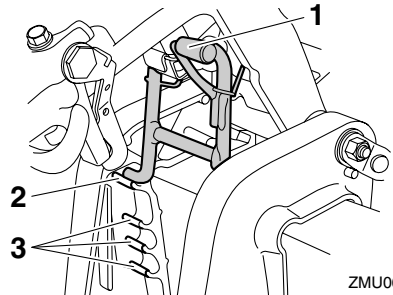
1. Kippsperre

Wenn der Schalthebel in die neutrale Position oder in den Vorwärtsgang bewegt wird, kann der Außenbordmotor nach oben gehoben werden.

GMU39831

Ankipp-Arretierungsbolzen

Um den Außenbordmotor in der nach oben gekippten Position oder der Flachwasserposition zu arretieren, verwenden Sie die Ankipp-Arretierungsstange.



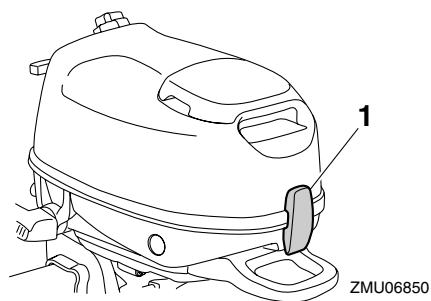
ZMU06731

1. Ankipp-Arretierungsbolzen
2. Hochgekippte Position
3. Position für die Flachwasserfahrt

GMU39261

Hauben-Verriegelungshebel

Der Haubenverriegelungshebel wird zur Sicherung der Motorhaube verwendet.

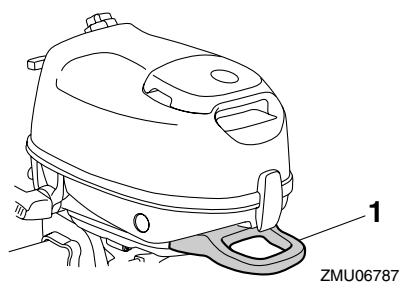


1. Haubenverriegelungshebel

GMU39372

Tragegriff

Der Tragegriff wird zum Tragen des Außenbormotors verwendet. Für Informationen über das Tragen des Außenbormotors, siehe Seite 45.



1. Tragegriff

GMU39731

Installation

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.

GWM02341

WARNUNG

- Ein übermäßig starker Motor könnte eine erhebliche Instabilität des Boots verursachen. Bauen Sie keinen Außenbordmotor mit einer PS-Leistung ein, die die maximale Nennleistung gemäß Herstellerplakette des Boots überschreitet. Ist keine Herstellerplakette vorhanden, wenden Sie sich an den Hersteller des Bootes.
- Unsachgemäßer Einbau des Außenbordmotors könnte gefährliche Situationen wie beispielsweise mangelhafte Handhabbarkeit, Verlust der Kontrolle oder Feuergefahr herbeiführen. Sollten Sie nicht in der Lage sein den Außenbordmotor korrekt einzubauen, kontaktieren Sie einen Yamaha-Händler.

GMU39562

Montage des Außenbordmotors

GWM02300

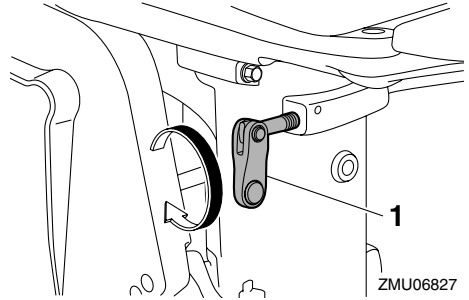
WARNUNG

Halten Sie nicht die Motorhaube oder die Steuerpinne, wenn Sie den Außenbordmotor ein- oder ausbauen. Andernfalls könnte der Außenbordmotor herunterfallen.

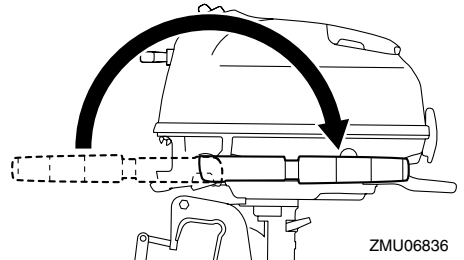
1. Stellen Sie sicher, dass Sie den Außenbordmotor montieren, wenn das Boot an Land ist. Wenn sich das Boot im Wasser

befindet, schieben Sie es an einen Ort an Land.

2. Drehen Sie die Reibungseinstellvorrichtung im Uhrzeigersinn, um Steuerbewegungen zu vermeiden.

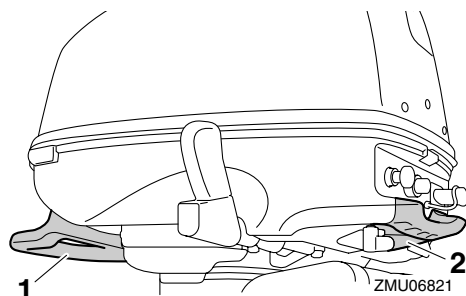


1. Widerstandseinstellung der Steuerung
3. Drehen Sie die Ruderpinne um 180°, so dass sie nach hinten zeigt.

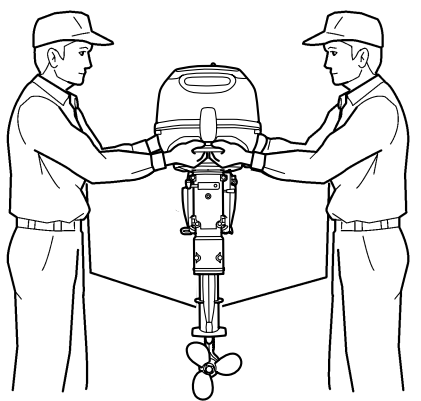


4. Halten Sie den Tragegriff und den Handgriff vorne an der unteren Haube fest und heben Sie mit Hilfe einer anderen Person den Außenbordmotor an.

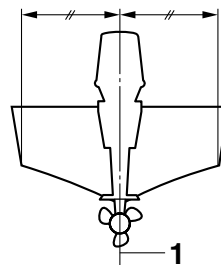
Installation



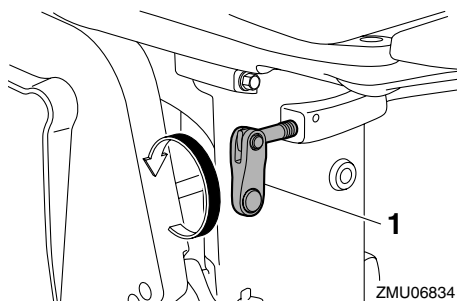
1. Tragegriff
2. Griff



5. Montieren Sie den Außenbordmotor auf der Mittellinie (Kiellinie) des Boots 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)
6. Drehen Sie den Lenkwiderstands-Einsteller gegen den Uhrzeigersinn, um den Lenkwiderstand entsprechend der Vorliebe des Bootsfahrers einzustellen.
WARNUNG! Ist zu viel Widerstand vorhanden, könnte das Lenken schwierig werden und zu einem Unfall führen. [GWM00721]



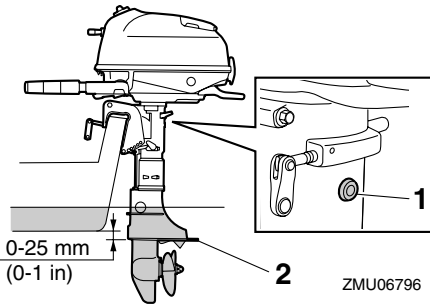
1. Widerstandseinstellung der Steuerung

GMU39740

Montagehöhe

Um Ihr Boot mit optimaler Effizienz betreiben zu können, muss der Wasserwiderstand des Boots 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 abnormal

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-Ventilationsplatte auf einem Niveau zwischen dem Boden des Bootes und 25 mm (1 in) darunter befindet.



1. Motoröffnung
2. Anti-Kavitationsplatte

GCM02170

ACHTUNG

- Überprüfen Sie, dass die Motoröffnung hoch genug über dem Wasser ist, um das Eindringen des Wassers in den Motor zu verhindern, auch wenn das Boot mit der maximalen Last festgemacht wurde.
- Eine unrichtige Motorhöhe oder Behinderungen der reibungslosen Wasserströmung (wie das Design oder der Zustand des Boots) können beim Fahren Sprühwasser erzeugen. Wenn der Motor kontinuierlich in der Gegenwart von Sprühwasser betrieben wird, könnte genug Wasser durch die Einlassöffnung in der Motorhaube in den Motor gelangen, um diesen ernsthaft zu beschädigen. Entfernen Sie die Ursache des Sprühwassers.

HINWEIS:

- Die optimale Montagehöhe des Außenbordmotors wird von der Boot und Motor-Kombination und der jeweils gewünschten Verwendung bestimmt. Testfahrten mit verschiedenen Höheneinstellungen können dazu beitragen, die optimale Montagehöhe zu ermitteln. Wenden Sie sich bezüglich der Ermittlung der richtigen Montagehöhe an Ihren Yamaha-Händler oder an Ihren Bootshersteller.
- Anleitungen über die Einstellung des Trimmwinkels des Außenbordmotors finden Sie auf Seite 38.

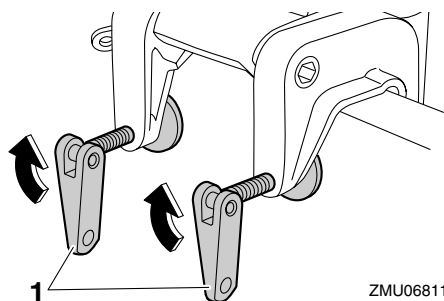
GMU39751

Klemmen des Außenbordmotors

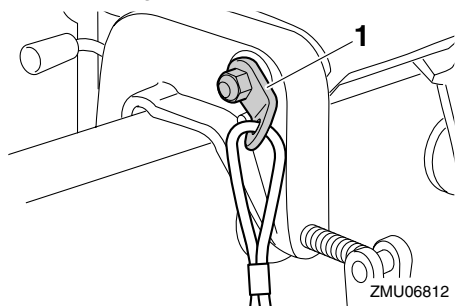
1. Platzieren Sie den Außenbordmotor auf dem Spiegel, damit dieser so nahe wie möglich auf der Mitte positioniert ist. Ziehen Sie die Klemmschrauben gleichmäßig und sicher fest. Überprüfen Sie während des Betriebes des Außenbordmotors die Klemmschrauben gelegentlich auf ihren festen Sitz, da diese sich durch die Vibrationen des Motors lösen könnten. **WARNUNG! 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 Klemmschrauben fest angezogen sind. Im Betrieb sind die Schrauben von Zeit auf festen Sitz zu prüfen.**

[GWM00642]

Installation



1. Klemmschraube
2. 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.



1. Sicherungskabelöse

GMU36381

Erste Inbetriebnahme

GMU36391

Motoröl einfüllen

Der Motor wird ab Fabrik ohne Motoröl ausgeliefert. Wenn Ihr Händler kein Öl eingefüllt hat, müssen Sie das tun, bevor Sie den Motor anlassen. **ACHTUNG: Stellen Sie vor der ersten Inbetriebnahme sicher, dass sich Öl im Motor befindet, um schwere Motorschäden zu vermeiden.** [GCM01781]

Der Motor wird mit folgendem Aufkleber ausgeliefert, der nach dem ersten Öleinfüllen entfernt werden sollte. Weitere Informationen über das Prüfen des Motorölstands finden Sie auf Seite 27.



ZMU01710

GMU30174

Einfahren des Motors

Ihr neuer Motor braucht eine gewisse Einfahrzeit, damit sich die sich berührenden Oberflächen der Bewegungsteile gleichmäßig abnutzen können. Eine ordnungsgemäße Einfahrzeit trägt dazu bei, gute Leistungen und eine längere Lebensdauer zu gewährleisten. **ACHTUNG: Wird die Einfahrzeitprozedur außer Acht gelassen, könnte die Lebensdauer des Motors verkürzt oder sogar ein schwerer Motorschaden verursacht werden.** [GCM00801]

GMU40060

Vorgehensweise bei Viertaktmotoren

Ihr neuer Motor braucht eine Einfahrzeit von 10 Stunden, damit sich die sich berührenden

Oberflächen der beweglichen Teile gleichmäßig abnutzen können.

HINWEIS:

Lassen Sie den Motor im Wasser unter Last (mit eingelegtem Gang und mit installiertem Propeller) wie folgt laufen. Vermeiden Sie während des Einfahrens des Motors für 10 Stunden langen Leerlauf, raue Gewässer und überfüllte Gebiete.

1. Während der ersten Betriebsstunde:
Lassen Sie den Motor mit unterschiedlicher Drehzahl bis zu 2000 U/min oder bei ungefähr Halbgas laufen.
2. Während der zweiten Betriebsstunde:
Motor mit 3000 U/min, etwa mit Dreiviertelgas laufen lassen.
3. Verbleibende 8 Stunden:
Lassen Sie den Motor mit beliebiger Geschwindigkeit laufen. Vermeiden Sie es aber, ihn länger als 5 Minuten mit Vollgas laufen zu lassen.
4. Nach den ersten 10 Stunden:
Betreiben Sie den Motor normal.

GMU36400

Lernen Sie Ihr Boot kennen

Unterschiedliche Boote lassen sich unterschiedlich bedienen. Gehen Sie umsichtig vor, wenn Sie die Reaktionen Ihres Bootes unter verschiedenen Bedingungen und mit verschiedenen Trimmwinkeln kennenlernen (siehe Seite 38).

GMU36413

Überprüfungen vor dem Starten des Motors

GWM01921



Wenn irgendein Teil bei der “Überprüfungen vor dem Starten des Motors” nicht richtig funktioniert, lassen Sie dieses überprüfen und reparieren, bevor Sie den

Bedienung

Außenbordmotor in Betrieb setzen. Andernfalls 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.

GMU36560

Kraftstoffpegel

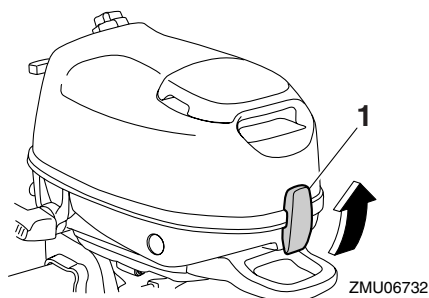
Vergewissern Sie sich, dass ausreichend Kraftstoff für die Fahrt zur Verfügung steht. Es ist eine erprobte Regel, 1/3 des Kraftstoffs für die Fahrt zum Ziel zu nutzen, eine weiteres 1/3 für die Rückfahrt und 1/3 als Notfallreserve zu behalten. Überprüfen Sie die Kraftstofffüllmenge während das Boot plan auf dem Anhänger oder im Wasser liegt. Siehe Seite 29 für weitere Informationen zum Tanken.

GMU39840

Motorhaube entfernen

Nehmen Sie für die folgenden Tests die Motorhaube von der Motorwanne ab.

Ziehen Sie zum Entfernen der Motorhaube den Hauben-Verriegelungshebel nach oben und heben Sie die Haube ab.



1. Haubenverriegelungshebel

GMU36442

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.

GMU36451

Auf Kraftstofflecks prüfen

- Überprüfen Sie auf Kraftstoffleckage oder Benzindämpfe im Boot.
- Überprüfen Sie auf Kraftstoffleckage aus der Kraftstoffanlage.
- Überprüfen Sie den Kraftstofftank und die Kraftstoffleitungen auf Risse, Beulen und andere Beschädigungen.

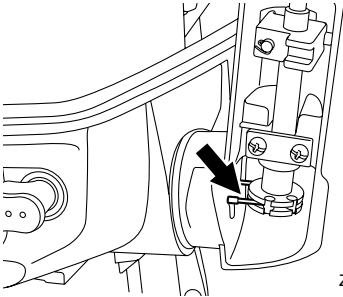
GMU39851

Bedienelemente

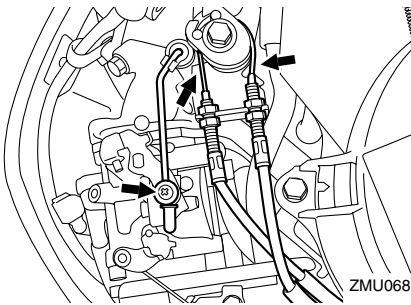
- Schieben Sie die Ruderpinne vollständig nach links und nach rechts, um die Leuchtgängigkeit zu überprüfen.
- Schieben Sie den Gashebelgriff von der Vollständig-Geschlossen-Position in die Vollständig-Geöffnet-Position. Überprüfen Sie, dass der Gashebelgriff sich reibungs-

los drehen lässt und dass er ganz in die Vollständig-Geschlossen-Position zurückkehrt.

- Überprüfen Sie das Gashebelkabel und die Gashebelverbindung auf lose oder beschädigte Verbindungsteile.

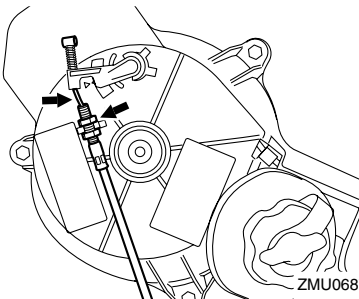


ZMU06851



ZMU06852

- Überprüfen Sie die Schaltverbindung und das Kabel für die Startverhinderung bei eingelegtem Gang auf lose oder beschädigte Verbindungsteile.

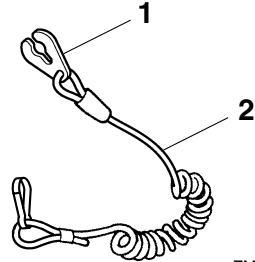


ZMU06874

GMU36483

Motor-Reißleine (Taljereep)

Überprüfen Sie die Motor-Reißleine und die Sperrgabel auf Beschädigungen wie Einschnitte, Brüche oder Abnutzung.



ZMU06873

1. Sperrgabel
2. Reißleine

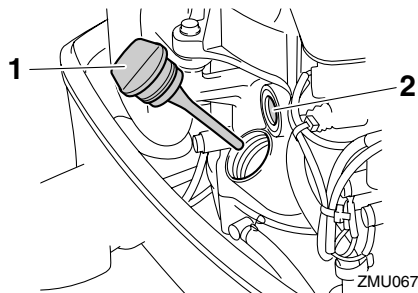
GMU39383

Motoröl

1. Stellen Sie den Außenbordmotor in eine aufrechte Position (nicht gekippt).

ACHTUNG: Wenn der Motor nicht waagrecht steht, ist der auf dem Messstab angezeigte Ölstand möglicherweise nicht korrekt. [GCM01790]

2. Entfernen Sie den Öltankdeckel und wischen Sie den daran befestigten Ölmesstab sauber.



ZMU06769

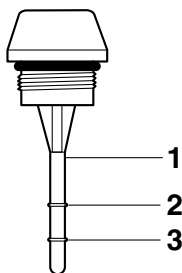
1. Öltankdeckel
2. Prüfenster Ölschmierung

Bedienung

HINWEIS:

Die Ölschmier-Anzeige zeigt nicht den Motorölstand an. Nutzen Sie die Ölschmier-Anzeige, um sicherzustellen, dass der laufende Motor mit Öl geschmiert ist.

3. Setzen Sie den Öltankdeckel ein und ziehen Sie ihn vollständig fest.
4. Entfernen Sie den Öltankdeckel erneut und kontrollieren Sie, ob sich der Ölstand auf dem Messstab zwischen der oberen und der unteren Markierung befindet. Falls der Ölstand nicht auf dem richtigen Stand ist, füllen Sie Öl nach oder saugen Sie Öl ab, bis sich der Stand zwischen der oberen und der unteren Markierung befindet.



ZMU06737

1. Ölmesstab
2. Obere Markierung
3. Untere Markierung

5. Setzen Sie den Öltankdeckel ein und ziehen Sie ihn vollständig fest.

GMU27153

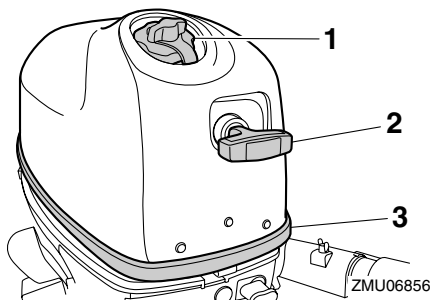
Motor

- Überprüfen Sie den Motor und die Motorbefestigung.
- Suchen Sie nach losen oder beschädigten Befestigungen.
- Überprüfen Sie den Propeller auf Beschädigungen.
- Auf Motoröllecks prüfen.

GMU39861

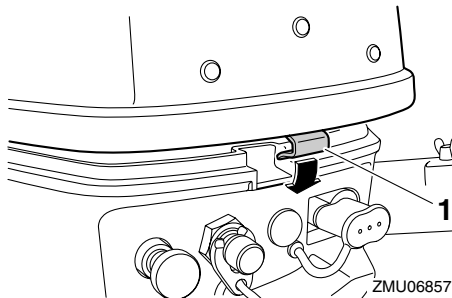
Die Motorhaube anbringen

1. Überprüfen Sie die Gummiabdichtung auf Beschädigungen. Sollte die Gummiabdichtung beschädigt sein, lassen Sie sie von einem Yamaha-Händler auswechseln.
2. Richten Sie die Kraftstofftank-Verschlusskappe und den Handstartergriff mit ihren entsprechenden Öffnungen in der Motorhaube aus.



ZMU06856

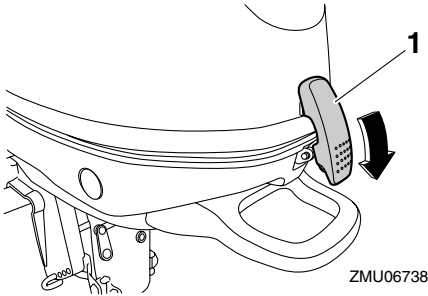
1. Kraftstofftank-Verschlusskappe
 2. Handstartergriff
 3. Gummidichtung
3. Haken Sie den Motorhaubenhaken an der Motorwanne ein, und vergewissern Sie sich, dass die Kraftstofftank-Verschlusskappe und der Handstartergriff richtig in ihre entsprechenden Öffnungen passen.



ZMU06857

1. Haken

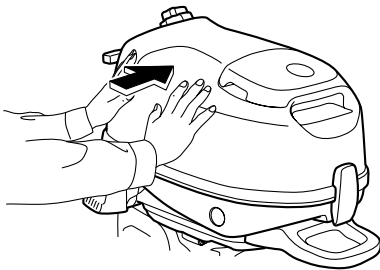
4. Überprüfen Sie, ob die Gummidichtung zwischen der Motorhaube und der Motorwanne richtig sitzt.
5. Ziehen Sie den Haubenverriegelungshebel nach unten, um die Motorhaube zu sichern.



ZMU06738

1. Haubenverriegelungshebel
6. Überprüfen Sie die Motorhaube auf festen Sitz, indem Sie mit beiden Händen dagegen drücken. **ACHTUNG:** Wenn die Motorhaube nicht ordnungsgemäß eingesetzt wird, kann Sprühwasser, das unter die Motorhaube gelangt, den Motor beschädigen. Bei hohen Geschwindigkeiten kann die Motorhaube in diesem Fall auch abfallen.

[GCM01991]



ZMU06739

GMU39872

Tanken von Kraftstoff

GWM01950



WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass der Außenbordmotor sicher am Spiegel oder an einer stabilen Stelle befestigt ist.

GWM01830



WARNUNG

- Benzin und seine Dämpfe sind hochentzündlich und explosionsgefährlich, Tanken Sie immer wie hier beschrieben nach, um das Risiko von Bränden und Explosionen zu minimieren.
- Benzin ist giftig und kann zu Verletzungen und Tod führen. Gehen Sie sorgfältig mit Benzin um. Saugen Sie niemals Benzin mit dem Mund an. Beim Verschlucken von Benzin, Einatmen beträchtlicher Benzindampfmengen oder wenn Benzin mit den Augen in Berührung kommt, ist sofort ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Gelangt Benzin auf die Haut, ist es mit Wasser und Seife abzuwaschen. Kleidung, auf die Benzin geraten ist, muss sofort gewechselt werden.

Überprüfen Sie vor dem Auftanken die folgenden Punkte:

- Verankern Sie das Boot sicher in einem gut belüfteten Gebiet und stoppen Sie den Motor. Wenn das Boot auf einem Anhänger transportiert wird, vergewissern Sie sich, dass es stabil ist.
- Rauchen Sie nicht und halten Sie einen sicheren Abstand zu Funken, offenen Flammen, elektrostatischen Entladungen oder sonstigen Entzündungsquellen ein.
- Wenn Sie einen tragbaren Behälter zum Lagern und Tanken von Kraftstoff verwenden

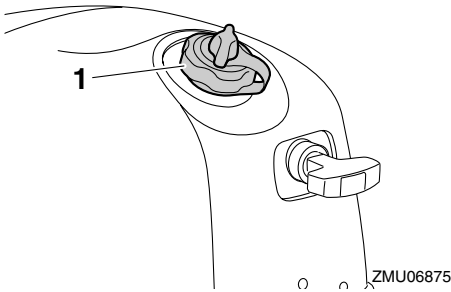
Bedienung

den, nehmen Sie nur einen örtlich zugelassenen BENZIN-Kanister.

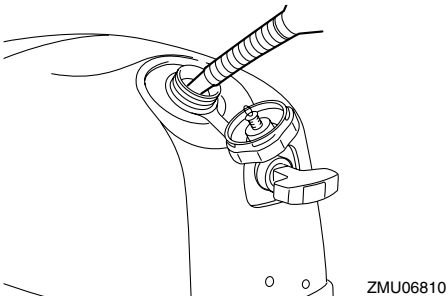
- Um elektrostatische Funken zu vermeiden, entladen Sie vor dem Auftanken jegliche aufgebaute statische Elektrizität von Ihrem Körper.

Einfüllen von Kraftstoff bei integriertem Kraftstofftank

1. Entfernen Sie die Kraftstofftank-Verschlusskappe.



1. Kraftstofftank-Verschlusskappe
2. Füllen Sie den Kraftstofftank, aber überfüllen Sie ihn nicht. **WARNUNG! Nicht überfüllen. Sonst kann Kraftstoff sich ausdehnen und überfließen, wenn die Temperatur steigt.** [GWM02610]



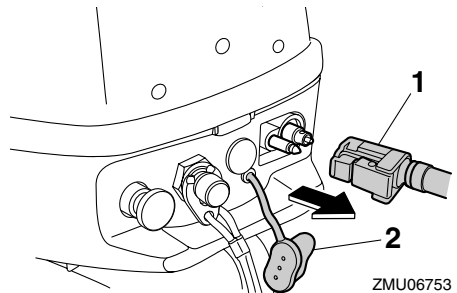
Kraftstofftankinhalt (integrierte Typ):
1.1 L (0.29 US gal, 0.24 Imp.gal)

3. Befestigen Sie die Kraftstofftank-Verschlusskappe sicher.

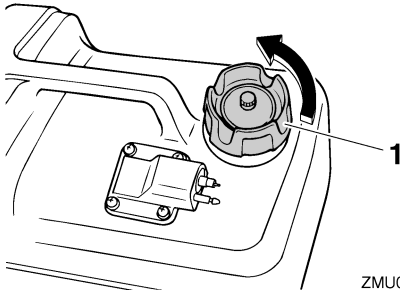
4. Wischen Sie verschüttetes Benzin sofort mit einem trockenen Lappen auf. Entsorgen Sie die Lappen ordnungsgemäß nach den örtlich geltenden Gesetzen oder Vorschriften. Wenn Sie einen tragbaren Behälter zum Lagern und Tanken von Kraftstoff verwenden, nehmen Sie nur einen örtlich zugelassenen BENZIN-Kanister.

Einfüllen von Kraftstoff beim tragbaren Kraftstoff-Tank (optional)

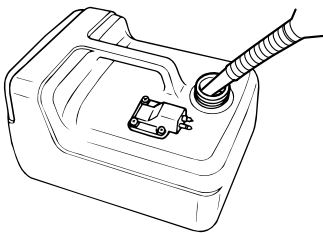
1. Trennen Sie den Kraftstoffschlauch ab und bringen Sie dann die Verschlusskappe für das Kraftstoff-Anschlussstück an. **WARNUNG! Vergewissern Sie sich, dass Sie die Verschlusskappe für das Kraftstoff-Anschlussstück anbringen, wenn sie keinen tragbaren Kraftstofftank benutzen. Es könnte sonst zu Verletzungen durch das versehentliche Stoßen am Kraftstoff-Anschlussstück kommen.** [GWM02411]



1. Kraftstoffschlauch
2. Kraftstoff-Anschlussstück-Verschlusskappe
2. Entfernen Sie den tragbaren Kraftstofftank vom Boot.
3. Entfernen Sie die Kraftstofftank-Verschlusskappe.



1. Kraftstofftank-Verschlusskappe
4. Füllen Sie den Kraftstofftank, aber überfüllen Sie ihn nicht. **WARNUNG! Nicht überfüllen. Sonst kann Kraftstoff sich ausdehnen und überfließen, wenn die Temperatur steigt.** [GWM02610]



5. Befestigen Sie die Kraftstofftank-Verschlusskappe sicher.
6. Wischen Sie verschüttetes Benzin sofort mit einem trockenen Lappen auf. Entsorgen Sie die Lappen ordnungsgemäß nach den örtlich geltenden Gesetzen oder Vorschriften. Wenn Sie einen tragbaren Behälter zum Lagern und Tanken von Kraftstoff verwenden, nehmen Sie nur einen örtlich zugelassenen BENZIN-Kanister.

GMU27452

Bedienung des Motors

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.

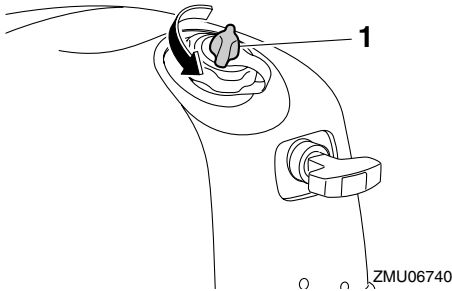
GMU39395

Kraftstoff nachfüllen

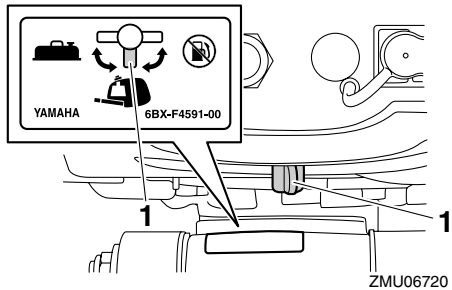
Nachfüllen von Kraftstoff für den integrierten Tank

1. Lösen Sie die Entlüftungsschraube um 1 oder 2 Umdrehungen.

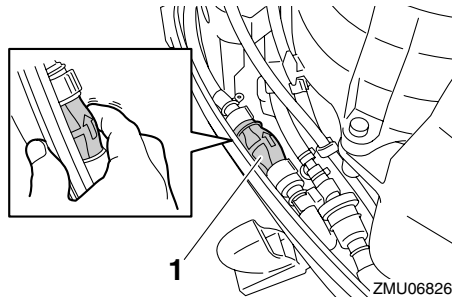
Bedienung



1. Entlüftungsschraube
2. Bringen Sie den Kraftstoffhahn in die Position für den integrierten Kraftstofftank.



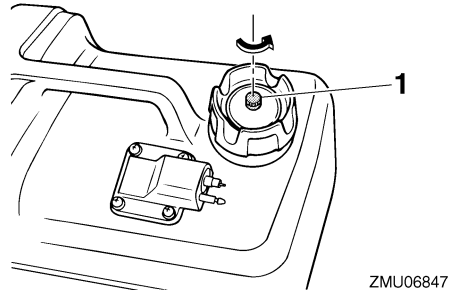
1. Position des integrierten Kraftstofftanks
3. Entfernen Sie die Motorhaube, und drücken Sie dann wiederholt den Benzinpumpenball in der Motorwanne, bis Sie fühlen, dass er leicht fest wird.



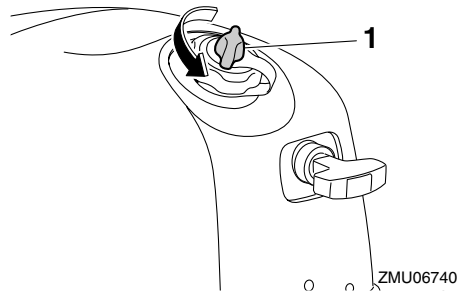
1. Benzinpumpenball
4. Setzen Sie die Motorhaube auf.

Nachfüllen von Kraftstoff für den tragbaren Tank (optional)

1. Lösen Sie die Entlüftungsschraube auf dem tragbaren Kraftstofftank um 2 bis 3 Umdrehungen.

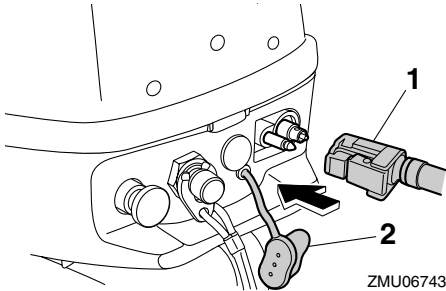


1. Entlüftungsschraube
2. Wenn sich Kraftstoff in dem integrierten Kraftstoff-Tank befindet, lösen Sie die Entlüftungsschraube um 1 oder 2 Umdrehungen, um ein Ansteigen des Drucks innerhalb des Tanks aufgrund von Kraftstoff-Ausdehnung zu verhindern.



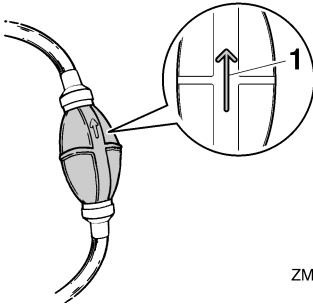
1. Entlüftungsschraube
3. Entfernen Sie die Verschlusskappe des Kraftstoff-Anschlussstücks. Richten Sie das Kraftstoff-Anschlussstück der Kraftstoffleitung am Anschlussstück des Motors aus und verbinden Sie die Kraftstoffleitung sicher zwischen dem Tank und dem Motor. Halten Sie dabei das Anschlussstück gedrückt, so dass der Pfeil

am Benzinpumpenball zum Außenbordmotor zeigt.



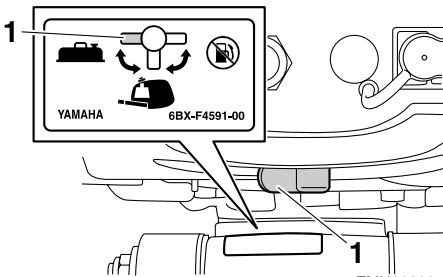
ZMU06743

1. Kraftstoffschlauch
2. Kraftstoff-Anschlussstück-Verschlusskappe



ZMU06869

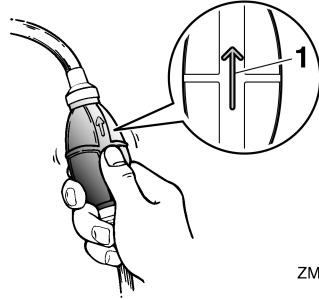
1. Pfeil
4. Bringen Sie den Kraftstoffhahn in die Position für den tragbaren Kraftstofftank.



ZMU06802

1. Position des tragbaren Kraftstofftanks
5. Leiten Sie Kraftstoff in den Vergaser, indem Sie den Benzinpumpenball wiederholt drücken, bis Sie fühlen, dass er fest wird. Achten Sie darauf, dass der Pfeil

nach oben weist. Achten Sie darauf, den tragbaren Kraftstoff-Tank waagrecht zu halten, während der Motor läuft. Ansonsten kann der Kraftstoff nicht aus dem Kraftstofftank angesaugt werden.



ZMU06848

1. Pfeil

GMU27494

Motor starten

GWM01600

! WARNUNG

Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass das Boot sicher vertäut ist und Sie jedem Hindernis ausweichen können. Vergewissern Sie sich, dass keine Schwimmer in der Nähe des Boots sind.

GMU39403

Manueller Start

GWM01840

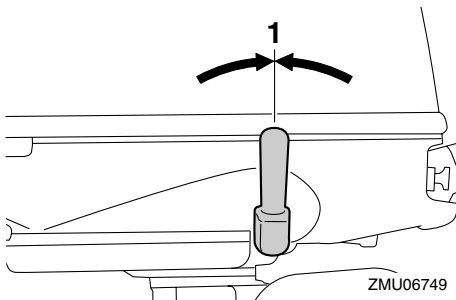
! WARNUNG

- Wenn die Motor-Reißleine nicht angebracht wird, kann das Boot abtreiben, wenn der Fahrer über Bord geht. Befestigen Sie während des Betriebs die Motor-Reißleine an einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung, an Ihrem Arm oder Ihrem Bein. Befestigen Sie die Reißleine nicht an einem Kleidungsstück, das sich losreißen könnte. Verlegen Sie die Reißleine nie so, dass sie sich verwickeln und dadurch funktionsunfähig werden könnte.

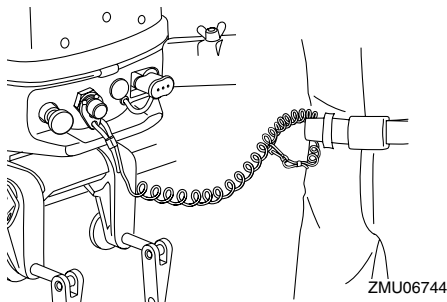
Bedienung

- Vermeiden Sie, dass während des Normalbetriebs unabsichtlich an der Reißleine gezogen wird. Beim Verlust der Motorleistung geht ein Großteil der Steuerfähigkeit verloren. Außerdem verliert das Boot ohne Motorleistung rasch an Fahrt. Dadurch könnten Fahrgäste und Gegenstände im Boot nach vorne geschleudert werden.

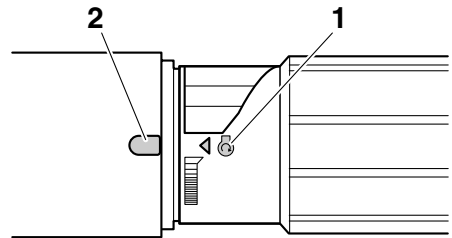
1. Bewegen Sie den Schalthebel in die neutrale Position.



1. Neutralposition
2. Befestigen Sie während des Betriebs die Motorreißleine an einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung, an Ihrem Arm oder Ihrem Bein. Setzen Sie anschließend die Sperrgabel am anderen Ende der Reißleine in den Motor-Quickstoppschalter ein.



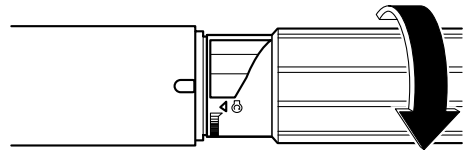
3. Richten Sie die Startmarkierung des Motors "⊕" auf dem Griff des Gashebels mit der Kerbe in der Ruderpinne aus.



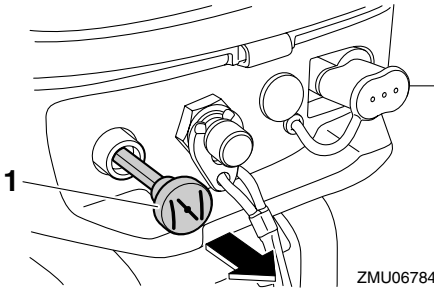
1. Startmarkierung "⊕"
2. Einkerbung

HINWEIS:

Liegt die Umgebungstemperatur bei -15°C oder darunter, drehen Sie den Gashebelgriff so, dass die Motorstartmarkierung "⊕" sich hinter der Kerbe der Ruderpinne befindet.



4. Ziehen Sie den Chokeknopf vollständig heraus.

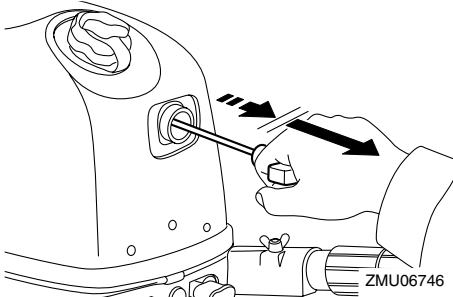


1. Chokeknopf

HINWEIS:

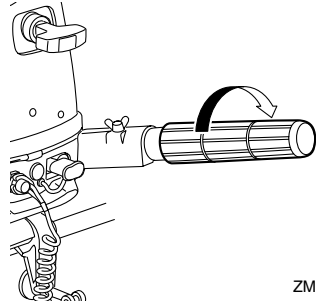
Für das Starten eines warmen Motors, wie beispielsweise unmittelbar nach dem Betrieb des Außenbordmotors unter Belastung, ist kein Choke erforderlich.

5. Ziehen Sie langsam am Handstartergriff, bis Sie einen Widerstand spüren. Ziehen Sie ihn dann zum Ankurbeln mit einem kräftigen Zug gerade heraus, um den Motor zu starten. Falls der Motor beim ersten Versuch nicht startet, wiederholen Sie den Vorgang.



6. Schieben Sie den Handstartergriff nach dem Start des Motors langsam in seine Grundposition zurück, bevor Sie ihn loslassen.
7. Lassen Sie den Motor warmlaufen. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 36.
8. Drehen Sie den Chokeknopf schrittweise in seine Ausgangsposition zurück.

9. Schieben Sie den Gashebelgriff langsam zurück in die Vollständig-geschlossen-Position.



GMU36510

Nach dem Starten des Motors überprüfen

GMU36522

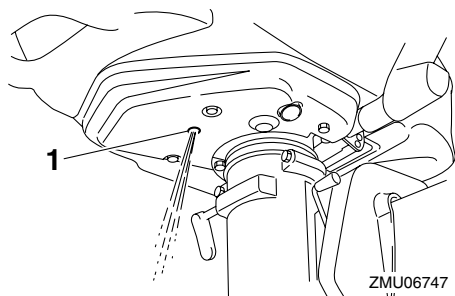
Kühlwasser

Prüfen Sie, ob das Wasser stetig aus der Kühlwasser-Führungsöffnung fließt. Ein kontinuierlicher Wasser-Durchfluss von der Führungsöffnung zeigt an, dass die Wasserpumpe Wasser durch die Kühlwasserkanäle pumpt. Wenn die Kühlwasserkanäle gefroren sind, kann es eine Weile dauern, bis das Wasser aus der Führungsöffnung zu fließen beginnt.

GCM01810

ACHTUNG

Wenn bei laufendem Motor nicht ständig Wasser aus der Führungsöffnung fließt, könnte dies zur Überhitzung und zu ernstesten Schäden führen. Stoppen Sie den Motor und überprüfen Sie, ob der Kühlwassereinlass am Unterwasserteil-Gehäuse oder die Kühlwasser-Führungsöffnung blockiert ist. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn das Problem nicht geortet und behoben werden kann.



1. Kühlwasser-Kontrollstrahl

GMU27670

Motor-Warmlaufphase

GMU40070

Warmlaufphase

Schieben Sie den Chokeknopf nach dem Start des Motors auf die halbe Position zurück. Lassen Sie den Motor etwa 5 Minuten nach dem Start in der Warmlaufphase mit 1/5-Gashebel laufen. Drücken Sie den Chokeknopf nach der Warmlaufphase vollständig hinein. Wenn dies unterlassen wird, verkürzt sich die Lebensdauer des Motors.

HINWEIS:

- Wenn der Chokeknopf nach dem Start des Motors heraus gezogen bleibt, bleibt der Motor stehen.
- Lassen Sie bei Temperaturen von -5°C oder weniger den Chokeknopf nach dem Start des Motor etwa 30 Sekunden lang vollständig herausgezogen.

GMU36531

Überprüfungen nach dem Warmlaufen des Motors

GMU36541

Schalten

Überprüfen Sie bei festgemachtem Boot und ohne Gas zu geben, ob der Motor sich leichtgängig in den Vor- und Rückwärtsgang und wieder in die Neutralstellung schalten lässt.

GMU36971

Stop-Schalter

Führen Sie den folgenden Vorgang aus, um zu überprüfen, ob der Motorstoppschalter und der Motor-Quickstoppschalter richtig arbeiten.

- Starten Sie den Motor und überprüfen Sie dann, ob der Motor stoppt, wenn der Motor-Stopptaster gedrückt wird.
- Starten Sie den Motor neu und überprüfen Sie dann, ob der Motor stoppt, wenn die Sperrgabel vom Motor-Quickstoppschalter gezogen wurde.
- Überprüfen Sie, dass der Motor nicht gestartet werden kann, wenn die Sperrgabel vom Motor-Quickstoppschalter entfernt wurde.

GMU39342

Schalten

GWM00180



WARNUNG

Vergewissern Sie sich vor jedem Schalten, dass sich keine Schwimmer oder Hindernisse in der Nähe des Boots befinden.

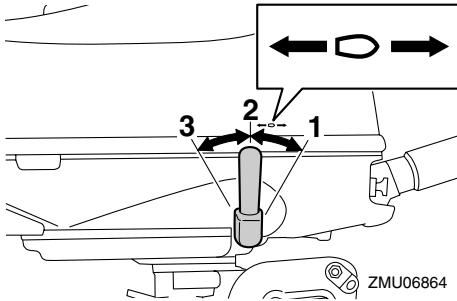
GCM02220

ACHTUNG

Drehen Sie den Gashebelgriff in die Vollständig-Geschlossen-Position und warten Sie, bis der Motor wieder zur Leerlaufdrehzahl zurück gekehrt ist, bevor Sie am Außenbordmotor schalten. Anderenfalls könnte der Schaltmechanismus beschädigt werden.

In den Vorwärts- oder Rückwärtsgang schalten

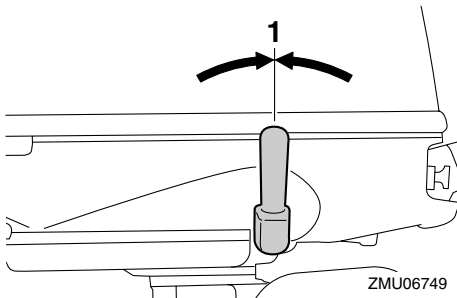
Bewegen Sie den Schalthebel in die Vorwärts- oder Rückwärtsposition.



1. Vorwärtsposition
2. Neutralposition
3. Rückwärtsposition

Auf Neutral schalten

1. Schließen Sie den Gashebel, damit der Motor langsam in die Leerlaufdrehzahl übergeht.
2. Bewegen Sie den Schalthebel in die neutrale Position.



1. Neutralposition

GMU39881

Anhalten des Boots

GWM02321

! WARNUNG

Verwenden Sie die Rückwärts-Funktion nicht, um das Boot abzubremsen oder anzuhalten, da dies dazu führen kann, dass Sie die Kontrolle verlieren, aus dem Boot fallen oder dass die Tragkraft oder andere Bootsteile beeinträchtigt werden. Dadurch erhöht sich das Risiko einer schwe-

ren Verletzung. Dies kann auch den Schaltmechanismus beschädigen.

Das Boot ist nicht mit einem separaten Bremssystem ausgerüstet. Es wird durch den Wasserwiderstand gestoppt, nachdem der Gashebel zurück in die Leerlauf-Position gestellt wurde. Der Bremsweg hängt vom Gesamtgewicht, dem Zustand der Wasseroberfläche und der Windrichtung ab.

GMU27821

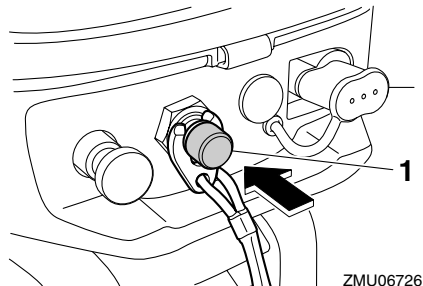
Motor ausschalten

Ehe man den Motor ausschaltet, muss man ihn zuerst einige Minuten lang im Leerlauf oder bei niedriger Drehzahl abkühlen lassen. Ein sofortiges Ausschalten des Motors nach einem Betrieb bei hoher Drehzahl ist nicht zu empfehlen.

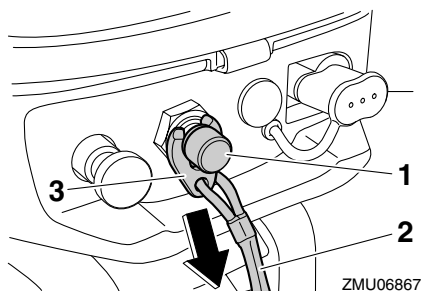
GMU39412

Verfahren

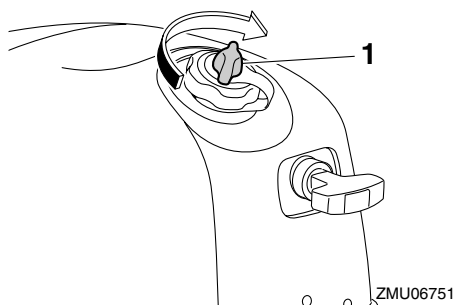
1. Halten Sie den Motor-Stopptaster gedrückt, bis der Motor vollständig stoppt. Der Motor kann ebenfalls gestoppt werden, indem die Absperr-Reißleine gezogen und die Sperrgabel vom Motor-Stoppschalter entfernt wird.



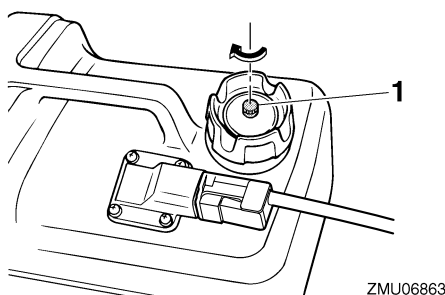
1. Motor-Stopptaster



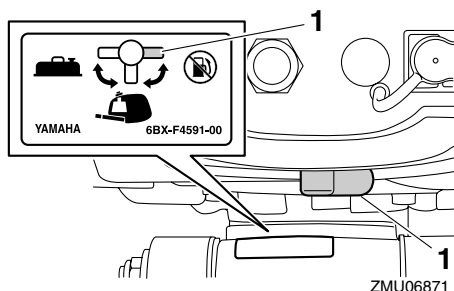
1. Motor-Quickstoppschalter
 2. Reißleine
 3. Sperrgabel
2. Ziehen Sie die Belüftungs-Schraube an der Verschlusskappe des Kraftstofftanks fest.



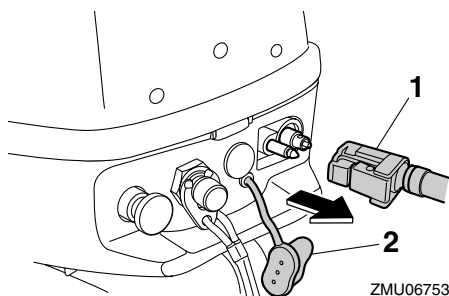
1. Entlüftungsschraube



1. Entlüftungsschraube
3. Richten Sie den Kraftstoffhahn mit der CLOSED-Stellung (geschlossen) aus.



1. geschlossene Position
4. Wenn Sie einen tragbaren Kraftstoff-Tank verwenden, trennen Sie den Kraftstoff-Schlauch und bringen Sie dann die Verschlusskappe für das Kraftstoff-Anschlussstück an. **WARNUNG! Vergewissern Sie sich, dass Sie die Verschlusskappe für das Kraftstoff-Anschlussstück anbringen, wenn sie keinen tragbaren Kraftstofftank benutzen. Es könnte sonst zu Verletzungen durch das versehentliche Stoßen am Kraftstoff-Anschlussstück kommen.** [GWM02411]



1. Kraftstoffschlauch
2. Kraftstoff-Anschlussstück-Verschlusskappe

GMU40110

Außenbordmotor trimmen

GWM00740

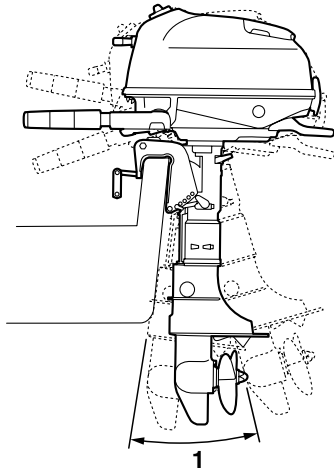


WARNUNG

Ein in Bezug auf die Betriebsbedingungen übermäßiges Trimmen (Auf- oder Ab-

trimmen) 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.

Der Trimmwinkel des Außenbordmotors hilft beim Bestimmen der Position des Bugs im Wasser. Der richtige Trimmwinkel wird auch von veränderlichen Faktoren wie dem Ladegewicht, den Wasserbedingungen und der Fahrgeschwindigkeit beeinflusst.



ZMU06754

1. Trimm-Betriebswinkel

GMU39272

Einstellen des Trimmwinkels an Modellen mit manuellem Ankippsystem

GWM00400

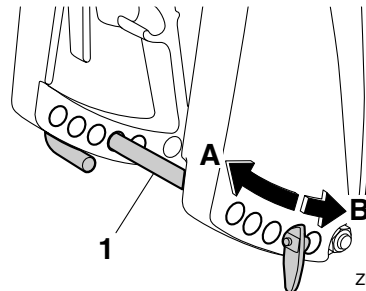


- Stellen Sie den Motor vor dem Einstellen des Trimmwinkels ab.

- 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.

In der Klemmhalterung sind 5 Bohrungen zur Einstellung des Außenbordmotor-Trimmwinkels vorhanden.

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



ZMU06755

1. Trimmstange
3. Um den Bug anzuheben ("Austrimmen"), ändern Sie die Position der Stange in Richtung "A". Um den Bug zu senken ("Eintrimmen"), bewegen Sie die Stange in Richtung "B".

HINWEIS:

Der Trimmwinkel des Außenbordmotors ändert sich um etwa 4 Grad, wenn die Position der Trimmstange um 1 Loch verändert wird.

4. Führen Sie mit dem Außenbordmotor mit jeweils verschiedenen Trimmwinkleinstellungen Probefahrten durch, um die

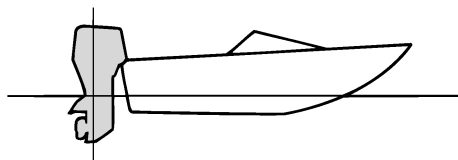
Bedienung

für Ihr Boot und die Betriebsbedingungen am besten geeignete Position zu bestimmen.

GMU40121

Einstellung der Bootstrimmung

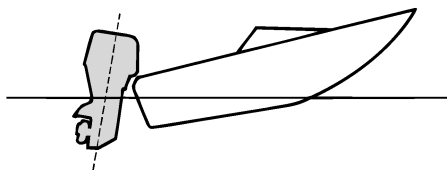
Im Allgemeinen ist ein Boot stabil, wenn die Kiellinie des Boots um ca. 3 bis 5 Grad angehoben ist. Mit dem Bug-nach-oben könnte das Boot eine größere Tendenz haben, nach der einen oder anderen Seite zu steuern. Wenn das auftritt, richten Sie den Trimmwinkel aus.



ZMU01784

Bug-nach-oben

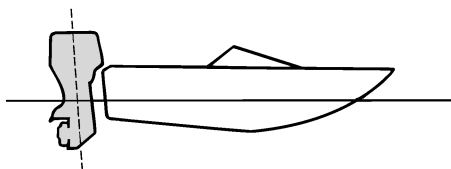
Übermäßiges Austrimmen bewirkt, dass der Bug des Boots zu hoch im Wasser liegt. Übermäßiges Austrimmen kann dazu führen, dass der Propeller ventiliert, was die Leistung weiterhin reduziert, und das Boot könnte "stampfen" (auf dem Wasser hüpfen), wodurch der Bootsfahrer und die Passagiere über Bord gehen könnten.



ZMU01785

Bug-nach-unten

Zu großes Eintrimmen bewirkt, dass das Boot durch das Wasser "pflügt", was die Kraftstoff-Ersparnis vermindert und es erschwert, die Geschwindigkeit zu erhöhen. Der wesentlich erhöhte Widerstand am Bug erhöht die Gefahr der "Bugsteuerung" und macht den Betrieb schwierig und gefährlich.

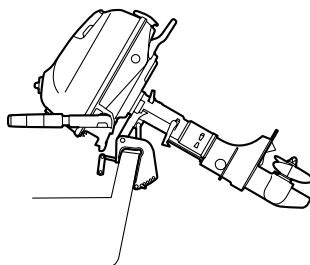


ZMU01786

GMU39592

Nach oben und unten kippen

Wenn der Motor für einige Zeit gestoppt wird oder wenn das Boot in flachem Gewässer festgemacht ist, sollte der Außenbordmotor nach oben gekippt werden, um den Propeller und das Unterwasserteil-Gehäuse vor Beschädigung aufgrund eines Zusammenstoßes mit einem Hindernis zu schützen, und um die Salzkorrosion zu reduzieren.



ZMU06840

GWM00222



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass sich niemand in der Nähe des Außenbordmotors befindet,

wenn Sie diesen auf- oder abkippen. Andernfalls könnten Körperteile zwischen dem Außenbordmotor und der Klemmhalterung eingeklemmt werden.

GWM02312

! WARNUNG

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

GCM02161

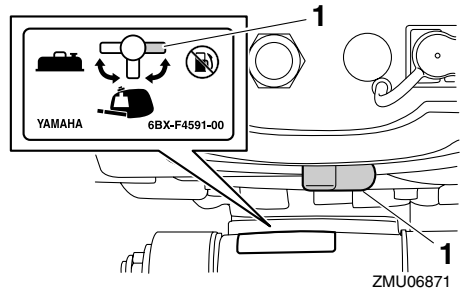
ACHTUNG

- Ehe Sie den Außenbordmotor ankippen, sollten Sie die Vorgehensweise 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 Außenbordmotor nicht mit der Ruderpinne an, denn dadurch könnte sie abbrechen.
- Der Außenbordmotor kann bei Rückwärtsfahrt nicht gekippt werden.

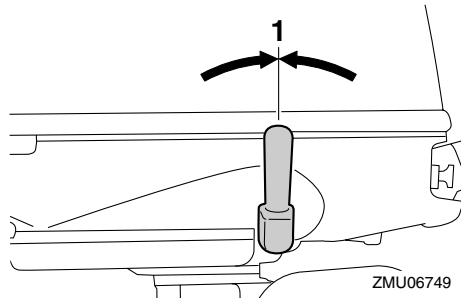
GMU39552

Vorgehensweise, um nach oben zu kippen

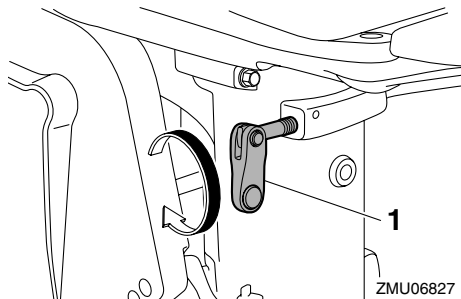
1. Richten Sie den Kraftstoffhahn mit der CLOSED-Stellung (geschlossen) aus.



1. geschlossene Position
2. Bewegen Sie den Schalthebel in die neutrale Position.

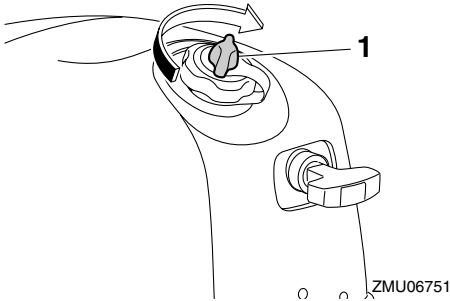


1. Neutralposition
3. Drehen Sie die Reibungseinstellvorrichtung im Uhrzeigersinn, um Steuerbewegungen zu vermeiden.

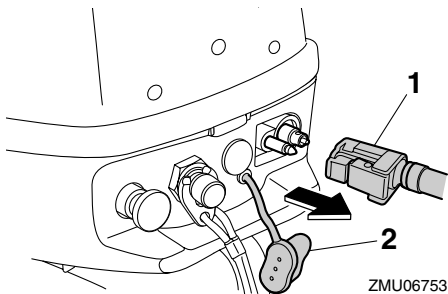


1. Widerstandseinstellung der Steuerung
4. Ziehen Sie die Entlüftungsschraube fest.

Bedienung

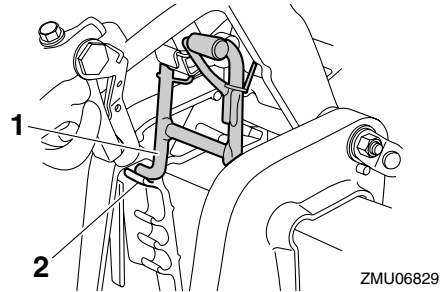


1. Entlüftungsschraube
5. Wenn Sie einen tragbaren Kraftstoff-Tank verwenden, trennen Sie den Kraftstoff-Schlauch und bringen Sie dann die Verschlusskappe für das Kraftstoff-Anschlussstück an. **WARNUNG! Vergewissern Sie sich, dass Sie die Verschlusskappe für das Kraftstoff-Anschlussstück anbringen, wenn sie keinen tragbaren Kraftstofftank benutzen. Es könnte sonst zu Verletzungen durch das versehentliche Stoßen am Kraftstoff-Anschlussstück kommen.** [GWM02411]



1. Kraftstoffschlauch
2. Kraftstoff-Anschlussstück-Verschlusskappe
6. Halten Sie die Rückseite der Motorhaube fest, und kippen Sie den Außenbordmotor vollständig nach oben. Senken Sie den Außenbordmotor leicht aus der vollständig nach oben gerichteten Position herab, und passen Sie den Ankipprahmen

Arretierungsbolzen sicher in den Halter an der Klemmhalterung ein.

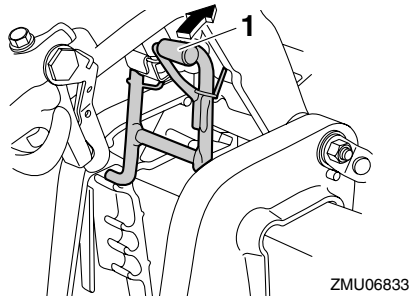


1. Ankipprahmen
2. Halter

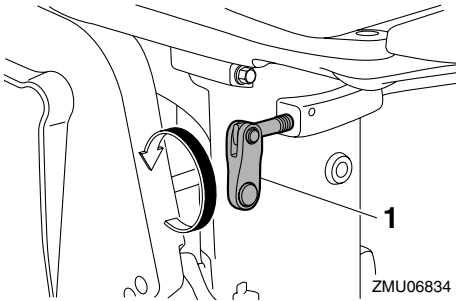
GMU39571

Vorgehensweise, um nach unten zu kippen

1. Kippen Sie den Außenbordmotor etwas nach oben.
2. Kippen Sie den Außenbordmotor langsam nach unten, während Sie den Ankipprahmen nach oben ziehen.



1. Ankipprahmen
3. Drehen Sie den Lenkwiderstands-Einsteller gegen den Uhrzeigersinn, um den Lenkwiderstand entsprechend der Vorliebe des Bootsfahrers einzustellen. **WARNUNG! Ist zu viel Widerstand vorhanden, könnte das Lenken schwierig werden und zu einem Unfall führen.** [GWM00721]



1. Widerstandseinstellung der Steuerung

GMU28061

Flachwasser

GMU39891

Bootfahren in Flachwasser

GWM02391

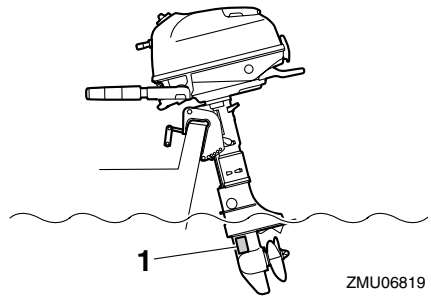
! WARNUNG

- Betreiben Sie das Boot mit der niedrigstmöglichen Geschwindigkeit, wenn Sie in flachem Wasser fahren. Beim Aufprall gegen ein Hindernis unter Wasser könnte der Außenbordmotor aus dem Wasser gehoben werden, was zum Verlust der Kontrolle führen kann.
- Wenn Sie in flachem Wasser fahren, betätigen Sie nicht den Rückwärtsgang. Die Rückwärtskraft kann bewirken, dass sich der Außenbordmotor mit entsprechend erhöhter Unfall- und Verletzungsgefahr aus dem Wasser hebt.

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.

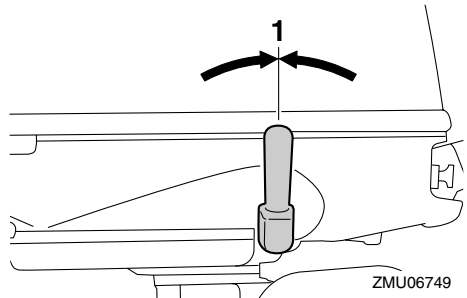


1. Kühlwassereinlass

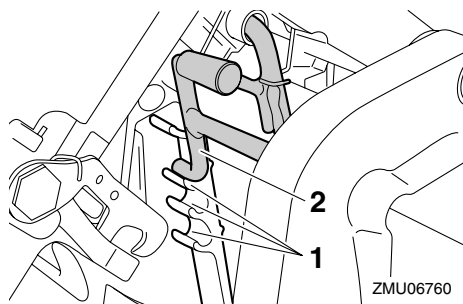
GMU39583

Verfahren für die Flachwasserfahrt

1. Bewegen Sie den Schalthebel in die neutrale Position.



1. Neutralposition
2. Halten Sie die Rückseite der Motorhaube fest, und kippen Sie den Außenbordmotor leicht nach oben, bis der Ankipp-Arretierungsbolzen automatisch einrastet. Der Außenbordmotor kann in dieser Position für Flachwasserfahrten betrieben werden. Der Außenbordmotor ist mit 3 Positionen für Flachwasserfahrten ausgestattet.

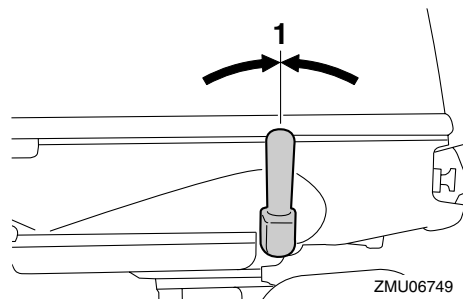


1. Position für die Flachwasserfahrt
2. Ankipprückstellungen

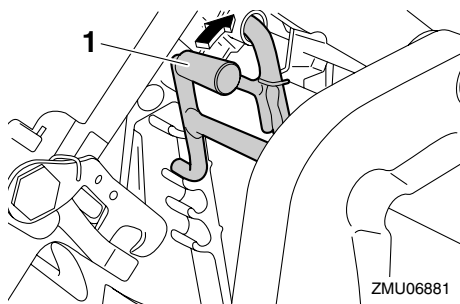
GMU40041

Verfahren für die Rückkehr zu normaler Fahrt

1. Um den Außenbordinnenmotor wieder in die normale Fahrposition zu bringen, bewegen Sie den Schalthebel in die Neutralposition.



1. Neutralposition
2. Kippen Sie den Außenbordinnenmotor leicht nach oben, und kippen Sie dann den Außenbordinnenmotor langsam nach unten, während Sie den Ankipprückstellungen nach oben ziehen.



1. Ankipprückstellungen

GMU35391

Bootfahren unter anderen Bedingungen

Bootfahren in Salzwasser

Spülen Sie die Kühlwasserkanäle nach dem Betrieb in Salzwasser mit Süßwasser, damit sie nicht verstopfen. Spülen Sie auch die Außenseite des Außenbordinnenmotors mit frischem Wasser ab.

Fahren in schlammigem, trübem oder säurehaltigem Wasser

Gewässer in einigen Gegenden können säure- oder sedimenthaltig sein, wie beispielsweise schlammiges oder trübes (dunkles) Gewässer. Spülen Sie die Kühlkanäle nach dem Betrieb in solchem Wasser mit frischem Wasser ab, damit keine Korrosion entsteht. Spülen Sie auch die Außenseite des Außenbordinnenmotors mit frischem Wasser ab.

GMU39904

Transport und Lagerung des Außenbordmotors

GWM02630

WARNUNG

- **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 überhöhten Druck im Kraftstoffbehälter bewirken. Dadurch könnte Kraftstoff mit entsprechender Feuergefahr auslaufen.
- **Auslaufender Kraftstoff stellt eine Feuergefahr dar.** Schließen Sie beim Transport und bei der Lagerung des Außenbordmotors den Kraftstoffhahn, um das Auslaufen von Kraftstoff zu verhindern.
- **Begeben Sie sich nie unter den Außenbordmotor, wenn er angekippt ist.** Wenn der Außenbordmotor ungewollt herabfällt, besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.
- **Benutzen Sie beim Anhängertransport des Bootes nicht den Ankipp-Arretierungsbolzen.** Der Außenbordmotor könnte sich von der Arretierung losrütteln und herabfallen. Wenn der Außenbordmotor nicht in der normalen Fahrbetriebsposition befördert werden kann, muss eine zusätzliche Arretierung zum Sichern in der Ankippposition verwendet werden.

GCM02440

ACHTUNG

Wenn der Außenbordmotor für längere Zeit gelagert wird, muss der Kraftstoff aus dem Tank abgelassen werden. Verdorbener Kraftstoff kann die Kraftstoffleitung

verstopfen und zu Startschwierigkeiten oder Fehlfunktionen führen.

Befolgen Sie die unten aufgeführten Verfahrensschritte, wenn Sie den Außenbordmotor lagern oder transportieren.

- Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor ab.
- Schließen Sie den Kraftstoffhahn am Außenbordmotor und ziehen Sie anschließend die Verschlusskappe des integrierten Kraftstofftanks und ihre Entlüftungsschraube fest.
- Ziehen Sie die Verschlusskappe des transportablen Kraftstofftanks und ihre Entlüftungsschraube fest.
- Wenn der Außenbordmotor über längere Zeit gekippt wird, weil das Boot festliegt oder transportiert wird, trennen Sie die Kraftstoffleitung ab und schließen Sie den Kraftstoffhahn am Außenbordmotor. Ziehen Sie die Verschlusskappe des integrierten Kraftstofftanks und ihre Entlüftungsschraube sicher fest. Ziehen Sie ebenso die Verschlusskappe des transportablen Kraftstofftanks und ihre Entlüftungsschraube fest.

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 in der angekippten Stellung und benutzen Sie eine Motorstütze, wie beispielsweise eine Spiegelschutzstange. Weitere Auskunft erteilt Ihnen gerne Ihr Yamaha-Händler.

Wartung

GMU39422

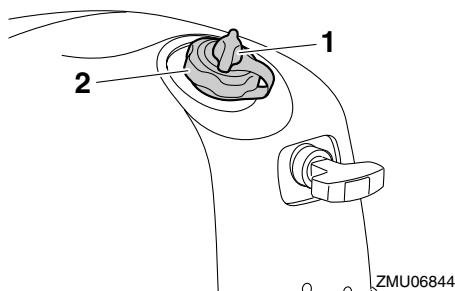
Ausbau des Außenbordmotors

GWM02300

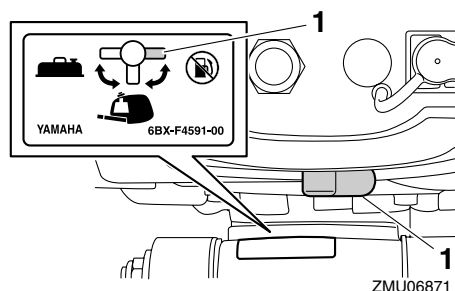
WARNUNG

Halten Sie nicht die Motorhaube oder die Steuerpinne, wenn Sie den Außenbordmotor ein- oder ausbauen. Andernfalls könnte der Außenbordmotor herunterfallen.

1. Stoppen Sie den Motor und legen Sie das Boot an Land an.
2. Ziehen Sie die Verschlusskappe des Kraftstofftanks und die Entlüftungsschraube sicher fest.

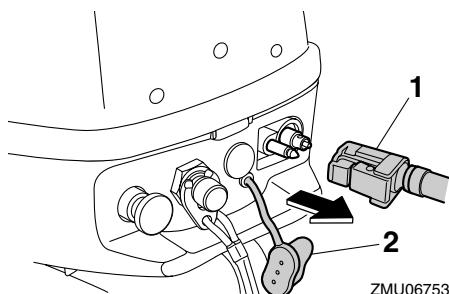


1. Entlüftungsschraube
2. Kraftstofftank-Verschlusskappe
3. Richten Sie den Kraftstoffhahn mit der CLOSED-Stellung (geschlossen) aus.

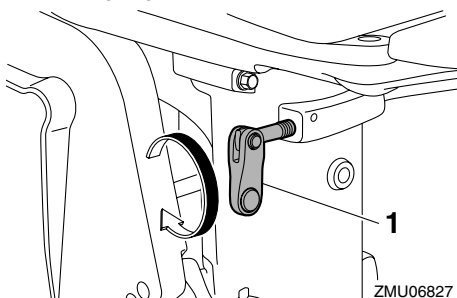


1. geschlossene Position
4. Wenn Sie einen portablen Kraftstoff-Tank verwenden, trennen Sie den Kraftstoff-Schlauch vom Kraftstoff-An-

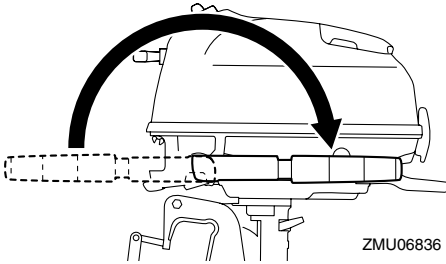
schlusstück und bringen Sie dann die Verschlusskappe für das Kraftstoff-Anschlusstück an. **WARNUNG! Vergewissern Sie sich, dass Sie die Verschlusskappe für das Kraftstoff-Anschlusstück anbringen, wenn sie keinen tragbaren Kraftstofftank benutzen. Es könnte sonst zu Verletzungen durch das versehentliche Stoßen am Kraftstoff-Anschlusstück kommen.** [GWM02411]



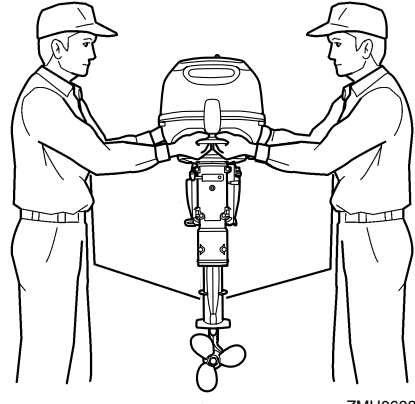
1. Kraftstoffschlauch
2. Kraftstoff-Anschlusstück-Verschlusskappe
5. Drehen Sie die Reibungseinstellvorrichtung im Uhrzeigersinn, um den Steuerbewegungen zu vermeiden.



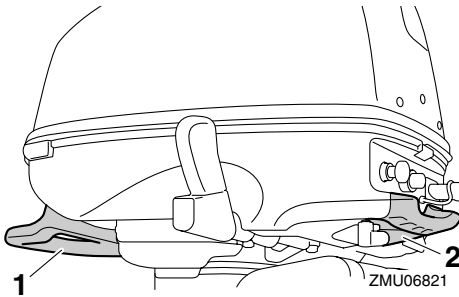
1. Widerstandseinstellung der Steuerung
6. Drehen Sie die Ruderpinne um 180°, so dass sie nach hinten zeigt.



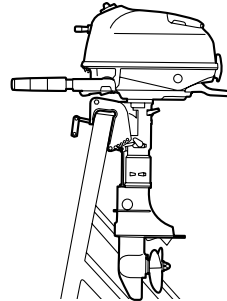
7. Lösen Sie die Klemmschrauben.
8. Halten Sie den Tragegriff und den Handgriff vorne an der unteren Haube fest und heben Sie mit Hilfe einer anderen Person den Außenbordmotor an, um ihn aus dem Boot auszubauen.



9. Verwenden Sie beim Transport oder bei der Lagerung des Außenbordmotors, während er vom Boot abgebaut ist, eine Außenbordmotor-Halterung.

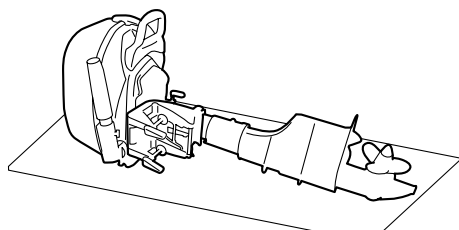
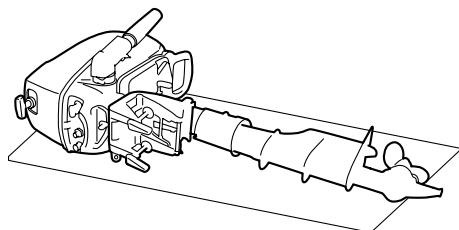
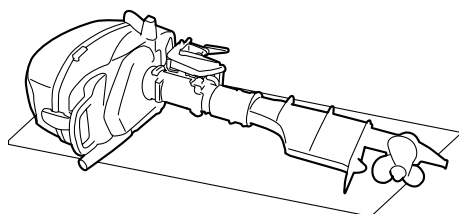


1. Tragegriff
2. Griff



10. Wenn es nicht vermieden werden kann, den Außenbordmotor horizontal zu transportieren oder zu lagern, ziehen Sie die Klemmschrauben vollständig fest, legen Sie ein Handtuch oder etwas Ähnliches unter den Außenbordmotor, um ihn vor Beschädigungen zu schützen, und platzieren Sie dann den Außenbordmotor in der gezeigten Lage. Wenn die Vorderseite des Außenbordmotors nach unten zeigt, drehen Sie die Klemmhalterung um 90° so dass sie den Boden nicht berührt, und drehen Sie dann den Ein-

stellhebel des Lenkwiderstands im Uhrzeigersinn, um die Halterung zu sichern.



GMU39912

Lagerung des Außenbordmotors

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

Es ist ratsam, Ihren Außenbordmotor vor der Einlagerung von einem zugelassenen

Yamaha-Händler warten zu lassen. Die folgenden Verfahren können jedoch durch den Eigentümer durchgeführt werden.

GCM02212

ACHTUNG

- Legen Sie den Außenbordmotor nicht auf seine Seite, bevor das Kühlwasser vollständig entleert wurde. Anderenfalls könnte Wasser durch das Auspuffventil in den Zylinder gelangen und Motorprobleme verursachen.
- Transportieren und lagern Sie den Außenbordmotor wie unter "Ausbau des Außenbordmotors" angegeben.
- Lagern Sie den Außenbordmotor an einer trockenen, gut gelüfteten und vor direktem Sonnenlicht geschützten Stelle.

GMU28305

Verfahren

GMU39612

Ausspülen in einem Testtank

GCM00301

ACHTUNG

Bevor Sie den Motor starten, stellen Sie sicher, dass die Kühlwasserkannäle mit Wasser versorgt werden. Anderenfalls könnte der Motor überhitzen und beschädigt werden.

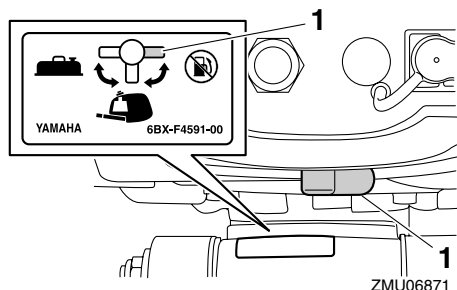
Das Ausspülen des Kühlsystems ist von wesentlicher Bedeutung, um zu verhindern, dass das Kühlsystem durch Salz, Sand oder Schmutz verstopft wird. Zudem ist das Besprühen/Schmieren des Motors zwingend erforderlich, um übermäßigen Motorschaden durch Rost vorzubeugen. Führen Sie das Ausspülen und Sprühen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

1. Waschen Sie das Gehäuse des Außenbordmotors mit Frischwasser ab.

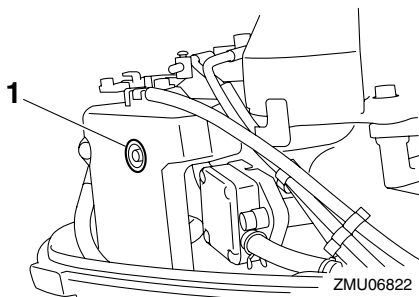
ACHTUNG: Sprühen Sie kein Wasser

in den Lufteinlass. [GCM01840] Weitere Informationen finden Sie auf Seite 51.

2. Wenn Sie den integrierten Kraftstoff-Tank verwenden, lassen Sie den Kraftstoff vollständig aus dem Tank ab, richten Sie dann den Kraftstoffhahn auf die CLOSED-Stellung aus und ziehen Sie die Entlüftungsschraube fest. Wenden Sie sich hinsichtlich des Ablassens aus dem integrierten Kraftstoff-Tank an Ihren Yamaha-Händler.
3. Wenn Sie einen tragbaren Kraftstoff-Tank verwenden, trennen Sie den Kraftstoff-Schlauch, setzen Sie das Kraftstoff-Anschlussstück ein und richten Sie dann den Kraftstoffhahn auf die CLOSED-Stellung aus.

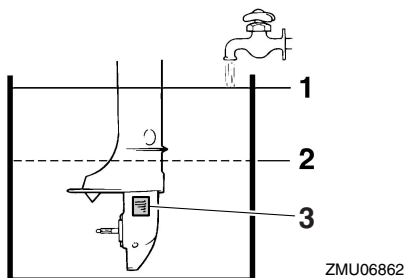


1. geschlossene Position
4. Entfernen Sie die Motorhaube und den Verschlussstopfen der Sprühöffnung.



1. Verschlussstopfen/Verschlusskappe

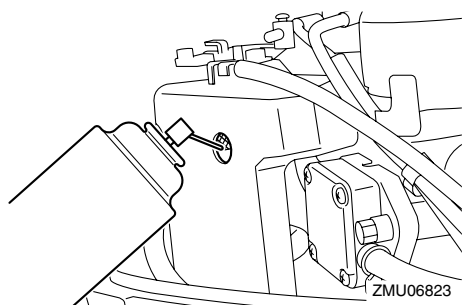
5. Entfernen Sie den Propeller. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 61.
6. Bauen Sie den Außenbordmotor in einen Testtank ein.



1. Wasseroberfläche
2. Niedrigster Wasserstand
3. Kühlwasser-Einlass
7. Füllen Sie den Testtank über das Niveau der Anti-Kavitationsplatte mit Frischwasser. **ACHTUNG: Befindet sich der Frischwasserspiegel unterhalb der Höhe der Anti-Ventilationsplatte oder wenn die Wasserzufuhr unzureichend ist, kann ein Kolbenfresser eintreten.** [GCM00291]
8. Bewegen Sie den Schalthebel in die neutrale Position.
9. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn ein paar Minuten bei Motorleerlaufdrehzahl laufen. **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.**

[GWM00091]

10. Sprühen Sie schnell "Sprühöl" in die Sprühöffnung des Geräuschdämpfers, bevor der Motor stoppt. Wenn dies ordnungsgemäß vorgenommen wird, raucht der Motor erheblich und stoppt.



11. Falls kein "Sprühöl" zur Verfügung steht, lassen Sie den Motor bei Motorleerlaufzahl laufen, bis die Kraftstoffanlage leer ist und der Motor stoppt. Überprüfen Sie, ob der Motor gestoppt hat und entfernen Sie dann die Zündkerze. Gießen Sie einen Teelöffel sauberen Motoröls in den Zylinder. Kurbeln Sie einige Male manuell durch. Bauen Sie die Zündkerze ein.
12. Entfernen Sie den Außenbordmotor aus dem Testtank.
13. Lassen Sie das Kühlwasser vollständig aus dem Außenbordmotor ab. Reinigen Sie das Gehäuse sorgfältig.
14. Setzen Sie den Verschlussstopfen der Sprühöffnung und die Motorhaube ein.
15. Bauen Sie den Propeller ein. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 61.

GMU39622

Ausspülen mit dem Spülanschluss (optional)

GCM00301

ACHTUNG

Bevor Sie den Motor starten, stellen Sie sicher, dass die Kühlwasserkkanäle mit Wasser versorgt werden. Anderenfalls könnte der Motor überhitzen und beschädigt werden.

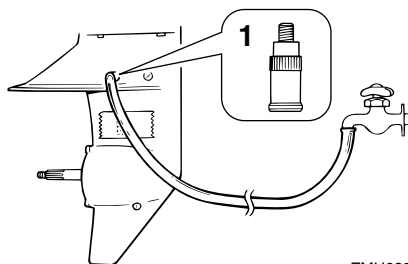
Das Ausspülen des Kühlsystems ist von wesentlicher Bedeutung, um zu verhindern,

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.

1. Waschen Sie das Gehäuse des Außenbordmotors mit Frischwasser ab.

ACHTUNG: Sprühen Sie kein Wasser in den Lufteinlass. [GCM01840] Weitere Informationen finden Sie auf Seite 51.

2. Lassen Sie den Kraftstoff aus dem Kraftstofftank vollständig ab, und entfernen Sie dann die Motorhaube und den Verschlussstopfen der Sprühöffnung. Für weitere Informationen siehe Schritte 2-4 unter "Ausspülen in einem Testtank".
3. Entfernen Sie den Propeller. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 61.
4. Entfernen Sie die Schraube neben der "WASH" (Wasch-)Markierung am Unterwasserteil-Gehäuse. Bauen Sie den Spülanschluss an und verbinden Sie ihn mit einem Frischwasserhahn.
5. Decken Sie den Kühlwasser-Einlass mit Klebeband ab.
6. Stellen Sie die Wasserzufuhr zum Außenbordmotor an.



1. Spülanschluss
7. Starten Sie den Motor, lassen Sie ihn einige Minuten bei Motorleerlaufzahl laufen, und sprühen Sie dann "Sprühöl" in

die Sprühöffnung des Geräuschdämpfers. Für weitere Informationen siehe Schritte 8-11 unter "Ausspülen in einem Testtank".

8. Stellen Sie die Wasserzufuhr zum Außenbordmotor ab, und entfernen Sie dann den Spülanschluss und das Klebeband.
9. Lassen Sie das Kühlwasser vollständig aus dem Außenbordmotor ab. Reinigen Sie das Gehäuse sorgfältig. Setzen Sie den Verschlussstopfen der Sprühöffnung und die Motorhaube ein.
10. Bauen Sie den Propeller ein. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 61.

GMU39280

Schmierung

1. Setzen Sie die Zündkerze ein und ziehen Sie sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest. Informationen über die Installation der Zündkerzen finden Sie auf Seite 57.
2. Getriebeölwechsel. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 62. Überprüfen Sie das Öl auf Vorhandensein von Wasser, was auf eine defekte Dichtung schließen lassen könnte. Die Dichtungen sind von einem zugelassenen Yamaha-Händler vor der Inbetriebnahme auswechseln zu lassen.
3. Alle Schmiernippel schmieren. Weitere Einzelheiten finden Sie auf Seite 56.

HINWEIS:

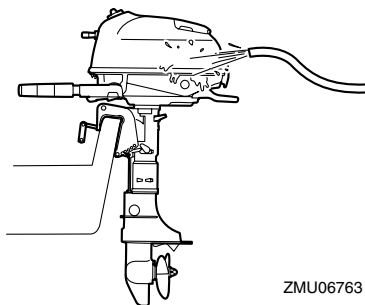
Wenn Sie den Motor längere Zeit lagern, wird empfohlen, ihn mit Öl einzusprühen. Informationen über das Sprühöl und das Verfahren, wie es an Ihrem Motor eingesetzt wird, erhalten Sie von Ihrem Yamaha-Händler.

GMU28451

Reinigung des Außenbordmotors

Waschen Sie nach der Verwendung des Außenbordmotors mit Süßwasser

ab. Spülen Sie das Kühlsystem mit Frischwasser aus.



ZMU06763

GMU28461

Überprüfen der lackierten Oberfläche des Außenbordmotors

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

GMU37074

Regelmäßige Wartung

GWM01981



Für diese Arbeitsschritte sind handwerkliches Geschick, Werkzeuge und Ersatzteile notwendig. Lassen Sie die Arbeiten von einem Yamaha-Händler oder einem anderen qualifizierten Mechaniker ausführen, wenn Sie nicht selbst über die erforderlichen Fähigkeiten, Werkzeuge oder Ersatzteile verfügen.

Dafür ist es notwendig, den Motor auseinander zu bauen und gefährliche Teile freizulegen. Um die Verletzungsgefahr durch bewegliche, heiße oder stromführende Teile zu begrenzen:

- Schalten Sie bei der Wartung den Motor aus und behalten Sie die Motor-Reißblei-

Wartung

ne bei sich, wenn nichts anderes angegeben ist.

- **Lassen Sie den Motor vor der Arbeit mit heißen Teilen oder Flüssigkeiten abkühlen.**
- **Bauen Sie den Motor vor einer Inbetriebnahme immer wieder vollständig zusammen.**

fieht, diesen Service zweimal öfter durchzuführen als im Wartungsplan festgelegt. Wenn beispielsweise ein spezieller Service alle 50 Stunden durchgeführt werden soll, führen Sie diesen Service alle 25 Stunden durch. Dies trägt dazu bei, dass die Motorkomponenten nicht so schnell verschleifen.

GMU28511

Ersatzteile

Wenn Ersatzteile erforderlich werden, sollte man ausschließlich Yamaha-Originalteile oder Teile verwenden, die das gleiche Design haben und von gleicher Qualität sind. 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.

GMU34151

Strenge Betriebsbedingungen

Strenge Betriebsbedingungen enthalten eine oder mehrere der folgenden Betriebsarten auf einer regulären Grundlage:

- Konstanter Betrieb oder nahezu maximale Motorgeschwindigkeit (U/min) für viele Stunden
- Konstanter Betrieb bei niedriger Geschwindigkeit (U/min) für viele Stunden
- Betrieb ohne ausreichende Warmlauf-/Abkühlphase für den Motor
- Häufig schnelle Beschleunigung und schnelles Abbremsen der Geschwindigkeit
- Häufiges Umschalten
- Häufiges Starten und Stoppen des Motors/der Motoren
- Der Betrieb fluktuiert oft zwischen leichten und schweren Cargo-Ladungen

Die Bedienung von Außenbordmotoren unter einer der oben genannten Bedingungen erfordern häufigere Wartung. Yamaha emp-

GMU34446

Wartungsplan 1

HINWEIS:

- Beachten Sie die Erklärungen jeder vom Eigentümer durchzuführenden Maßnahme in den Abschnitten in diesem Kapitel.
- Der Wartungszyklus auf diesen Tabellen setzt eine Verwendung von 100 Stunden pro Jahr und ein regelmäßiges Spülen der Kühlwasserkanäle voraus. Die Häufigkeit der Wartung sollte entsprechend angepasst werden, wenn der Motor unter schwierigen Bedingungen, wie z.B. bei ausgedehntem Schleppen, verwendet wird.
- Montage- und Reparaturarbeiten werden u.U. nötig, je nachdem wie die Wartungskontrolle ausfällt.
- Dehnbare Teile oder Verschleißteile sowie Schmierstoffe verlieren im Laufe der Zeit und durch normalen Gebrauch an Wirksamkeit, unabhängig von der gewährten Garantiedauer.
- Beim Betrieb in Salzwasser, schlammigem, trübem (unklarem), säurehaltigem Gewässer sollte der Motor nach jedem Einsatz mit sauberem Wasser gesäubert werden.

Das “●” Symbol kennzeichnet die Überprüfungen, die Sie selbst durchführen können.

Das “○” Symbol kennzeichnet Arbeiten, die von Ihrem Yamaha-Händler durchgeführt werden.

Einzelheit	Maßnahmen	Anfäng- lich	Alle			
		20 Stun- den (3 Monate)	100 Stun- den (1 Jahr)	300 Stun- den (3 Jahre)	500 Stun- den (5 Jahre)	
Anode (extern)	Inspektion oder Erset- zen falls erforderlich		●/○			
Anode (Thermostat- Abdeckung)	Inspektion oder Erset- zen falls erforderlich		○			
Kühlwasserleckage	Inspektion oder Erset- zen (bei Bedarf)	○	○			
Haubenverriegelungs- hebel	Inspektion		●/○			
Motorstartbedinungen/ Geräusche	Inspektion	●/○	●/○			
Motor-Leerlaufdreh- zahl/Geräusche	Inspektion	○	○			
Motoröl	Austausch	●/○	●/○			
Motorölfilter (Kurbelge- häuse)	Inspektion, Reinigen oder Ersetzen falls er- forderlich		○			
Kraftstofffilter (Einweg- artikel)	Ersetzen		○			
Kraftstofffilter (inner- halb des integrierten Kraftstofftanks)	Inspektion und Reini- gung (bei Bedarf)		○			
Kraftstoffleitung	Inspektion	●	●			

Wartung

Einzelheit	Maßnahmen	Anfäng- lich	Alle			
		20 Stun- den (3 Monate)	100 Stun- den (1 Jahr)	300 Stun- den (3 Jahre)	500 Stun- den (5 Jahre)	
Kraftstoffleitung	Inspektion oder Erset- zen falls erforderlich	○	○			
Kraftstoffpumpe	Inspektion oder Erset- zen (bei Bedarf)			○		
Kraftstoff-/Motoröl-Le- ckage	Inspektion	○	○			
Getriebeöl	Austausch	●/○	●/○			
Schmierstellen	Schmieren	●/○	●/○			
Impeller/Wasserpum- pen-Gehäuse	Inspektion oder Erset- zen (bei Bedarf)		○			
Impeller/Wasserpum- pen-Gehäuse	Austausch			○		
Propeller/Propeller- mutter/Sicherungs- splint	Inspektion oder Erset- zen falls erforderlich	●/○	●/○			
Schaltverbindung	Inspektion, Einstellung oder Austausch falls er- forderlich	○	○			
Zündkerze	Inspektion oder Erset- zen falls erforderlich		●/○			
Zündkerzenstecker/ Zündkabel	Inspektion oder Erset- zen falls erforderlich	○	○			
Wasser des Kühlwas- ser-Kontrollstrahls	Inspektion	●/○	●/○			
Gashebel-Verbindung/ Gaskabel	Inspektion, Einstellung oder Austausch, falls erforderlich	○	○			
Thermostat	Inspektion oder Erset- zen (bei Bedarf)		○			
Ventilspiel	Inspektion und Einstel- lung				○	
Kühlwasser-Einlass	Inspektion	●/○	●/○			
Stoppschalter	Inspektion oder Erset- zen falls erforderlich	○	○			
Verbindungsstück-An- schlüsse/Kabelan- schlüsse	Inspektion oder Erset- zen falls erforderlich	○	○			
Kraftstofftank (optional tragbarer Yamaha- Tank)	Inspektion und Reini- gung falls erforderlich		○			
Kraftstofftank (integ- rierter Tank)	Inspektion und Reini- gung (bei Bedarf)		○			

GMU34451

Wartungsplan 2

Einzelheit	Maßnahmen	Alle
		1000 Stunden
Abgasführung/Abgas-sammler	Inspektion oder Erset-zen falls erforderlich	○

Wartung

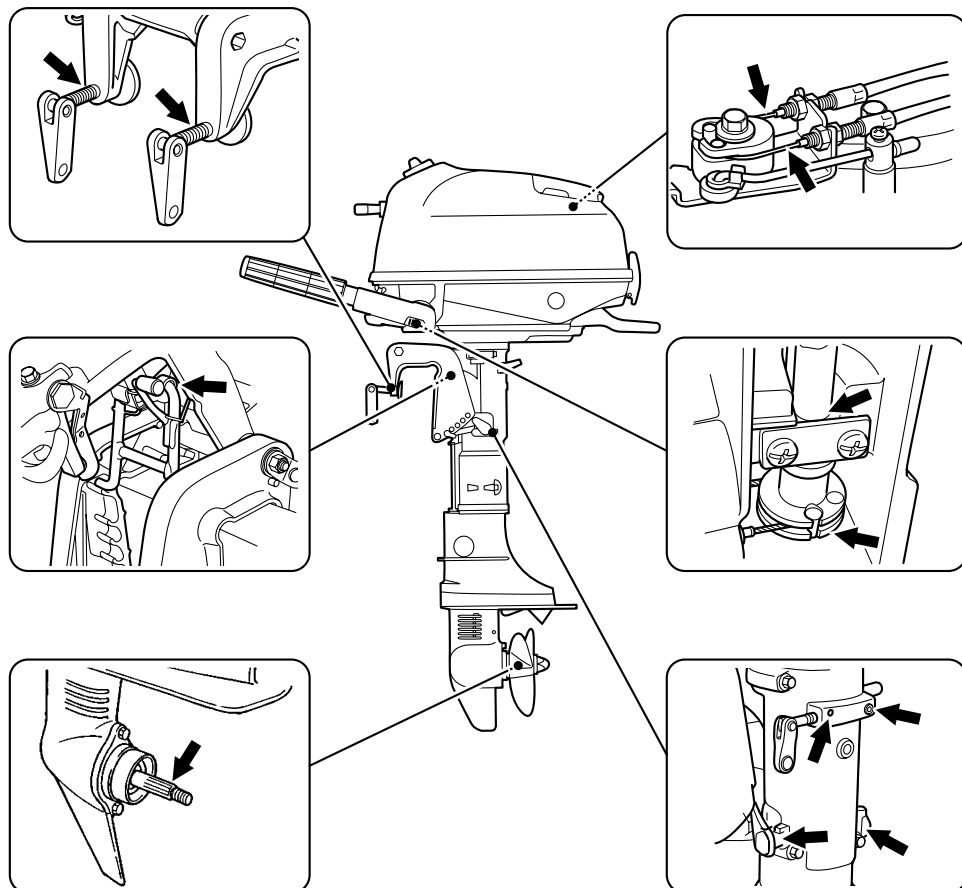
GMU28943

Schmieren

Yamaha Fett A (wasserbeständiges Fett)

Yamaha Fett D (korrosionsbeständiges Fett; für die Propellerwelle)

F4B, F5A, F6C



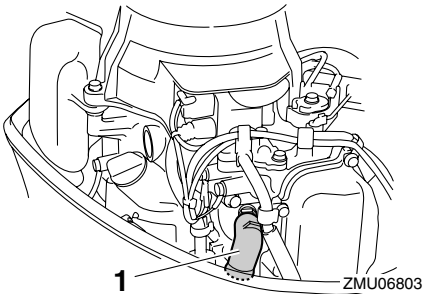
ZMU06764

GMU39291

Reinigen und Einstellen der Zündkerze

Die Zündkerze ist eine wichtige Motorkomponente. Der Zustand der Zündkerze kann auf den Zustand des Motors hinweisen. Wenn beispielsweise das mittlere Elektrodenporzellanstück sehr weiß ist, kann dies auf eine Lufteinlass-Leckage oder ein Problem im Zusammenhang mit der Gemischauflbereitung im betreffenden Zylinder hinweisen. Man sollte nicht versuchen, selbst eine Diagnose der möglichen Probleme zu stellen. Bringen Sie den Außenbordmotor stattdessen zu einem Yamaha-Händler. Die Zündkerze sollte in regelmäßigen Zeitabständen entfernt und geprüft werden, weil Wärme und Ablagerungen allmähliches Versagen und Verschleiß der Zündkerze bewirken.

1. Entfernen Sie den Zündkerzenstecker von der Zündkerze.

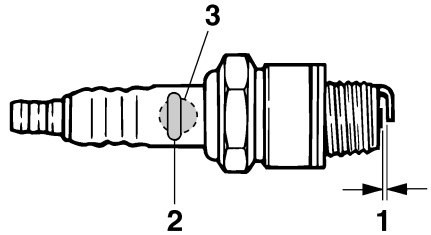


1. Zündkerzenstecker
2. Entfernen Sie die Zündkerze. Bei übermäßiger Erosion der Elektrode oder bei übermäßigem Kohlenstoff- und sonstigen Ablagerungen sollte man die Zündkerze durch ein anderes Exemplar des richtigen Typs ersetzen. **WARNUNG!** Beim Ausbauen oder Einsetzen einer Zündkerze ist darauf zu achten, dass der Isolator nicht beschädigt wird. Ein

beschädigter Isolator könnte eine externe Funkenbildung ermöglichen und so eine Explosion oder ein Feuer verursachen. [GWM00561]

Standardzündkerze:
CR6HSB

3. Stellen Sie sicher, dass Sie die vorgesehene Zündkerze verwenden; anderenfalls funktioniert der Motor u. U. nicht ordnungsgemäß. Messen Sie vor dem Einpassen der Zündkerze den Elektrodenabstand mithilfe einer Düsenlehre. Tauschen Sie die Zündkerze aus, wenn der Abstand nicht mehr den Vorgaben entspricht.



ZMU02179

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

Elektrodenabstand:
0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

4. Wenn Sie den Stopfen einsetzen, wischen Sie Schmutz von den Gewinden und schrauben Sie ihn anschließend mit dem ordnungsgemäßen Drehmoment fest.

Zündkerzen-Drehmoment:
13.0 Nm (1.33 kgf-m, 9.6 ft-lb)

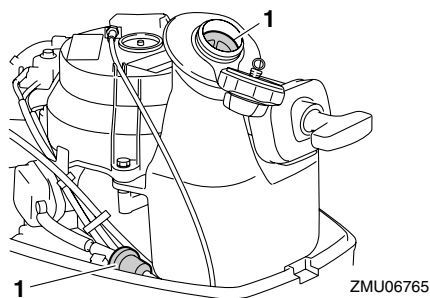
HINWEIS:

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.

GMU39920

Überprüfung des Kraftstofffilters

Die Kraftstofffilter befinden sich in der Einfüllöffnung des eingebauten Kraftstofftanks und in der Motorwanne. Überprüfen Sie die Kraftstofffilter regelmäßig. Falls in den Filtern Fremdmaterial gefunden wird, reinigen oder ersetzen Sie sie. Wenden Sie sich hinsichtlich der Kraftstofffilterreinigung oder des Kraftstofffilterwechsels an einen Yamaha-Händler.



1. Kraftstofffilter

GMU40140

Überprüfung der Leerlaufdrehzahl

GCM02230

ACHTUNG

Wenn Sie die Leerlaufdrehzahl des Motors überprüfen, stellen Sie sicher, dass Wasser in den Kühlwasserkreislauf gelangt, indem Sie den Außenbordmotor ins Wasser stellen, einen Spülaufsatz oder einen Testtank verwenden.

Zur Überprüfung der Leerlaufdrehzahl des Motors wird ein Werkstatt Drehzahlmesser benötigt. Wenden Sie sich hinsichtlich der Überprüfung oder des Einstellens der Leerlaufdrehzahl des Motors an einen Yamaha-Händler.

GMU39516

Motorölwechsel

GCM01710

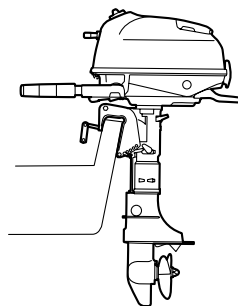
ACHTUNG

Wchsen Sie das Motoröl nach den ersten 20 Betriebsstunden oder nach 3 Monaten aus; dann entweder alle 100 Betriebsstunden oder im Abstand von einem Jahr. Anderenfalls unterliegt der Motor einer raschen Abnutzung.

Saugen Sie das Motoröl mit einem Ölwechsler ab.

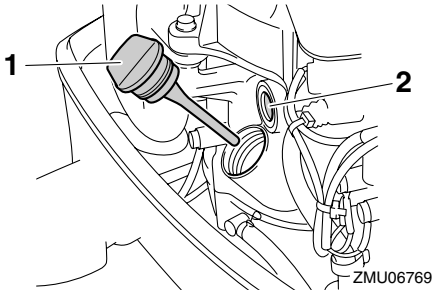
1. Stellen Sie den Außenbordmotor in eine aufrechte Position (nicht gekippt).

ACHTUNG: Wenn der Außenbordmotor nicht waagrecht steht, ist der auf dem Ölmesstab angezeigte Ölstand möglicherweise nicht korrekt. [GCM01861]



ZMU06766

2. Starten Sie den Motor. Lassen Sie ihn warmlaufen und bei Leerlaufdrehzahl 5-10 Minuten weiterlaufen.
3. Halten Sie den Motor an und lassen Sie ihn für 5-10 Minuten ausgeschaltet.
4. Entfernen Sie die Motorhaube.
5. Entfernen Sie den Öltankdeckel.

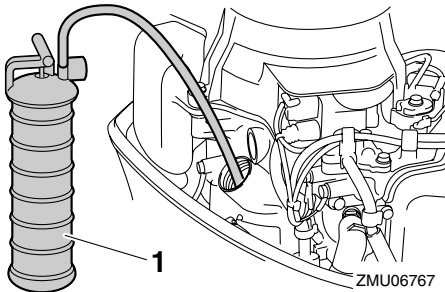


1. Öltankdeckel
2. Prüffenster Ölschmierung

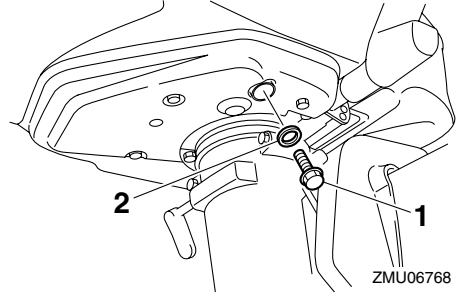
HINWEIS:

Das Kontrollfenster für die Ölschmierung zeigt nicht den Motorölstand an. Verwenden Sie das Kontrollfenster für die Ölschmierung, um sicherzustellen, dass der Motor geölt ist, während er läuft.

6. Stecken Sie den Schlauch des Ölwechslers in die Öleinfüllöffnung und saugen Sie das Motoröl vollständig mit dem Ölwechsler ab.



1. Ölwechsler
7. Ist kein Ölwechsler verfügbar, so entfernen Sie die Ablassschraube, während Sie einen Behälter unter das Ablassloch halten. Lassen Sie das Öl vollständig ab. Wischen Sie verschüttetes Öl unverzüglich auf.



1. Ablassschraube
2. Unterlegscheibe
8. Wurde die Ablassschraube entfernt, bauen Sie eine neue Unterlegscheibe und die Ablassschraube ein und ziehen Sie die Ablassschraube fest.

Motoröl-Ablassschraube:

18.0 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

9. Füllen Sie die richtige Ölmenge durch das Einfüllloch ein. **ACHTUNG: Das Überfüllen des Öltanks könnte Lecks oder Schäden verursachen. Falls der Ölstand über der oberen Markierung liegt, saugen Sie Öl ab, bis sich der Stand zwischen der oberen und der unteren Markierung befindet.** [GCM02181]
10. Setzen Sie den Öltankdeckel ein und ziehen Sie ihn vollständig fest.

Empfohlenes Motoröl:

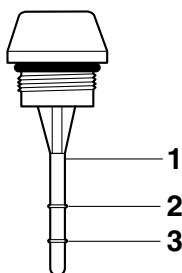
Viertakt-Außenbordmotoröl

Motorölmenge:

0.6 L (0.63 US qt, 0.53 Imp.qt)

11. Lassen Sie den Außenbordmotor für 5-10 Minuten ausgeschaltet.
12. Entfernen Sie den Öltankdeckel und wischen Sie den daran befestigten Ölmesstab sauber.
13. Setzen Sie den Öltankdeckel ein und ziehen Sie ihn vollständig fest.

14. Entfernen Sie den Öltankdeckel erneut und kontrollieren Sie, ob sich der Ölstand auf dem Messstab zwischen der oberen und der unteren Markierung befindet. Falls der Ölstand nicht auf dem richtigen Stand ist, füllen Sie Öl nach oder saugen Sie Öl ab, bis sich der Stand zwischen der oberen und der unteren Markierung befindet.



ZMU06737

1. Ölmesstab
 2. Obere Markierung
 3. Untere Markierung
15. Starten Sie den Motor und stellen Sie sicher, dass keine Öllecks vorhanden sind. **ACHTUNG: Wenn Öllecks vorhanden sind, stoppen Sie den Motor und bestimmen Sie die Ursache. Werden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn das Problem nicht geortet und behoben werden kann. Jedes weitere Betreiben trotz Störung könnte schwere Motorschäden verursachen.** [GCM02150]
16. Entsorgen Sie das Altöl entsprechend den lokalen Vorschriften.

HINWEIS:

- Hinsichtlich weiterer Informationen zur Entsorgung des Altöls wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.
- Wechseln Sie das Öl öfter, wenn der Motor unter erschwerten Bedingungen wie bei-

spielsweise bei längerem Schleppen betrieben wird.

17. Setzen Sie die Motorhaube auf.

GMU39771

Überprüfung der Verkabelung und der Verbindungsstücke

Zur Überprüfung der folgenden Elemente der Verbindungsstücke und -Kabel, kontaktieren Sie Ihren Yamaha-Händler.

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

GMU39301

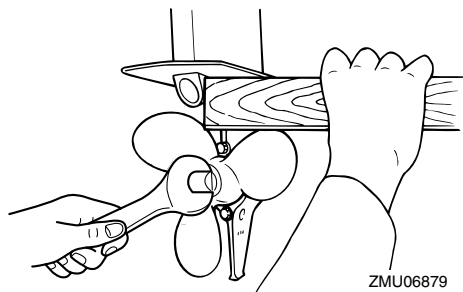
Überprüfung des Propellers

GWM02280



Sie könnten sich schwere Verletzungen zuziehen, wenn der Motor ungewollt zu laufen beginnt und Sie sich in der Nähe des Propellers befinden. Bevor Sie den Propeller überprüfen, ab- oder anbauen, stellen Sie den Schalthebel in die Neutral-Stellung und ziehen Sie die Sperrgabel aus dem Motor-Quickstoppschalter.

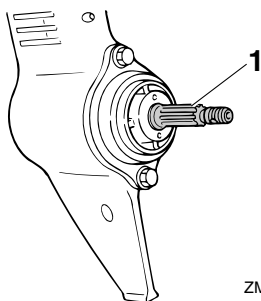
Propeller beim Lösen oder Festziehen der Propellermutter nicht mit der Hand halten. Holzblock zwischen die Anti-Ventilationsplatte und den Propeller schieben, um jedes Drehen des Propellers zu verhindern.



ZMU06879

Überprüfungsstellen

- Prüfen Sie jede Propellerschaufel auf Erosion infolge von Kavitation oder Ventilation und auf sonstige Schäden.
- Überprüfen Sie die Propellerwelle auf Beschädigungen.
- Überprüfen Sie die Verzahnungen auf Verschleiß oder Beschädigung.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Angelschnur um die Propellerwelle gewickelt hat.
- Wellendichtring der Propellerwelle auf Schäden prüfen.



ZMU06777

1. Propellerwelle

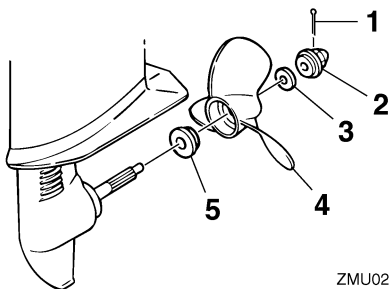
GMU30662

Entfernen des Propellers

GMU39310

Verzahnungsmodelle

1. Biegen Sie den Sicherungssplint gerade und ziehen Sie ihn mit einer Zange heraus.
2. Entfernen Sie die Propellermutter und die Unterlegscheibe. **WARNUNG! Halten Sie nicht den Propeller beim Lösen der Propellermutter mit der Hand fest.** [GWM01890]



ZMU02184

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

3. Entfernen Sie den Propeller und die Druckscheibe.

GMU30672

Einbauen des Propellers

GMU39323

Verzahnungsmodelle

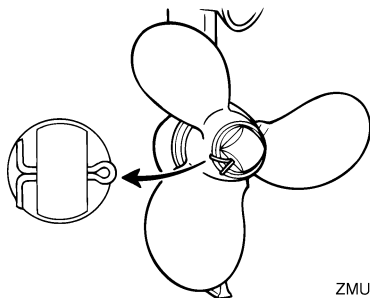
GCM00501

ACHTUNG

Vergewissern Sie sich, dass Sie einen neuen Sicherungssplint verwenden und dessen Enden sicher umbiegen. Der Propeller könnte sonst im Betrieb abfallen und verloren gehen.

1. Geben Sie Yamaha Fett D (ein korrosionsbeständiges Fett) in die Propellerwelle.
2. Setzen Sie die Druckscheibe und den Propeller auf die Propellerwelle.
ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass Sie die Druckscheibe einsetzen, bevor Sie den Propeller einbauen. Ansonsten könnten das Unterwasser-Gehäuse und die Propellernabe beschädigt werden. [GCM01881]
3. Setzen Sie die Unterlegscheibe ein und ziehen Sie die Propellermutter fest, bis der Propeller nicht mehr locker sitzt.

4. Richten Sie die Bohrung in der Propellermutter an der Bohrung in der Propellerwelle aus. Führen Sie einen neuen Sicherungssplint in die Bohrungen ein und biegen Sie die Enden des Sicherungssplints um. **ACHTUNG: Benutzen Sie den Sicherungssplint nicht erneut. Der Propeller kann sonst während des Betriebs abfallen.** [GCM01891]



ZMU02185

HINWEIS:

Wenn die Bohrung der Propellermutter nach dem Festziehen nicht an der Bohrung in der Propellerwelle ausgerichtet ist, ziehen Sie die Mutter fester an oder lösen Sie sie, bis die beiden Bohrungen gleich ausgerichtet sind.

GMU39781

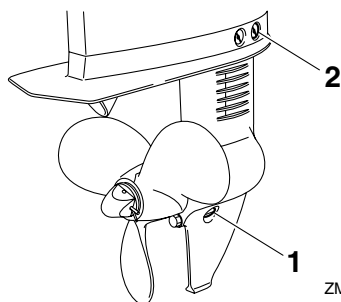
Getriebeölwechsel

GWM02350



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.

1. Stellen Sie den Außenbordmotor in eine aufrechte Position (nicht gekippt).
2. Stellen Sie einen passenden Behälter unter das Getriebegehäuse.
3. Entfernen die Getriebeöl-Ablassschraube sowie die Dichtung.



ZMU06779

1. Getriebeöl-Ablassschraube
2. Ölstandsschraube

4. Entfernen Sie die Ölstandsschraube und die Dichtung, damit das Öl vollständig abgelassen werden kann. **ACHTUNG: Überprüfen Sie das Alt-Getriebeöl nach dem Ablassen. Ist das Getriebeöl trüb oder enthält Wasser oder eine große Menge an Metallpartikeln, könnte das Getriebegehäuse beschädigt sein. Lassen Sie einen Yamaha-Händler den Außenbordmotor überprüfen und reparieren.** [GCM00713]

HINWEIS:

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

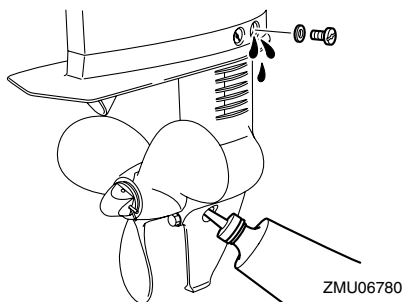
5. Füllen Sie mit Hilfe eines flexiblen Schlauchs oder einer Druckfüllvorrichtung das Getriebeöl durch die Öffnung der Getriebeöl-Ablassschraube ein.

Empfohlenes Getriebeöl:

Hypoidgetriebeöl (SAE 90)

Getriebeölmenge:

0.100 L (0.106 US qt, 0.088 Imp.qt)

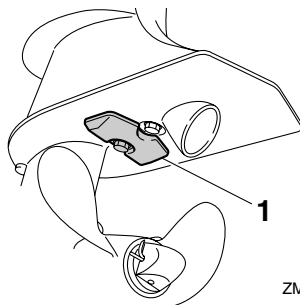


6. Setzen Sie eine neue Dichtung auf die Ölstandschaube. Setzen Sie die Ölstandschaube ein und ziehen Sie sie fest, wenn das Öl aus der Öffnung der Ölstandschaube zu fließen beginnt.

Anziehdrehmoment:
9.0 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

7. Setzen Sie eine neue Dichtung auf die Getriebeöl-Ablassschraube. Setzen Sie die Getriebeölablassschraube ein und ziehen Sie sie fest.

Anziehdrehmoment:
9.0 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)



1. Anode

GMU39331

Inspektion und Ersetzen der Anode (extern)

Die Yamaha-Außenbordmotoren sind mit Hilfe einer Opferanode korrosionsgeschützt. Inspizieren Sie die externe Anode regelmäßig. Befreien Sie die Oberfläche der Anode von der Oxidschicht. Wenden Sie sich wegen des Austauschs der externen Anode an Ihren Yamaha-Händler.

GCM00720

ACHTUNG

Lackieren Sie die Anoden nicht, andernfalls funktionieren sie nicht mehr.

Störungssuche

Dieser Abschnitt beschreibt die wahrscheinlichen Ursachen und Abhilfen für Probleme wie beispielsweise in den Kraftstoff-, Druck- und Zündsystemen, bei mangelhaftem Starten und Leistungsverlust. Beachten Sie bitte, dass möglicherweise nicht alle Artikel in diesem Abschnitt für Ihr Modell gelten.

Wenn Ihr Außenbordmotor eine Reparatur erfordert, bringen Sie ihn zu einem Yamaha-Händler.

Der Motor startet nicht.

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. Funktioniert die Kraftstoffpumpe nicht richtig?

A. Von einem Yamaha-Händler instand setzen lassen.

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

A. Zündkerze überprüfen. Reinigen oder durch eine Zündkerze des empfohlenen Typs ersetzen.

F. Sitzt der Zündkerzenstecker nicht richtig?

A. Verschlusskappe überprüfen und wieder anbringen.

F. Ist die Zündkerzenverkabelung beschädigt oder nicht richtig angeschlossen?

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

F. Funktionieren elektrische Teile nicht richtig?

A. Von einem Yamaha-Händler instand setzen lassen.

F. Ist die Sperrgabel an der Motorreibleine (Talgereep) angebracht?

A. Sperrgabel an Motor-Quickstoppschalter anbringen.

F. Sind interne Teile des Motors beschädigt?

A. Von einem Yamaha-Händler instand setzen lassen.

Der Leerlauf ist ungleichmäßig oder der Motor würgt ab.

F. Ist die Kraftstoffanlage verstopft?

A. Kraftstoffanlage auf zusammengedrückte oder geknickte Kraftstoffleitung oder sonstige Behinderungen 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. Funktionieren elektrische Teile nicht richtig?

A. Von einem Yamaha-Händler instand setzen lassen.

F. Ist der Elektrodenabstand falsch?

A. Zündkerze ersetzen.

F. Ist die Zündkerzenverkabelung beschädigt oder nicht richtig angeschlossen?

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

F. Wird nicht das vorgeschriebene Motoröl verwendet?

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

F. Funktioniert der Thermostat nicht richtig oder ist er verstopft?

A. Von einem Yamaha-Händler instand setzen lassen.

F. Sind die Vergasereinstellungen nicht ordnungsgemäß?

A. Von einem Yamaha-Händler instand setzen lassen.

F. Funktioniert die Kraftstoffpumpe nicht richtig?

A. Von einem Yamaha-Händler instand setzen lassen.

F. Ist die Entlüftungsschraube festgezogen?

A. Die Entlüftungsschraube lösen.

F. Ist der Chokeknopf herausgezogen?

A. Zurück in die Grundposition stellen.

F. Ist der Vergaser verstopft?

A. Von einem Yamaha-Händler instand setzen lassen.

F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß angeschlossen?

A. Richtig anschließen.

F. Ist die Einstellung des Gaskabels nicht ordnungsgemäß?

A. Von einem Yamaha-Händler instand setzen lassen.

Motorleistungsverlust.

F. Ist der Propeller beschädigt?

A. Den Propeller reparieren oder ersetzen lassen.

F. Ist die Propellersteigung oder der Propellerdurchmesser nicht ordnungsgemäß?

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

F. Ist der Trimmwinkel nicht ordnungsgemäß?

A. Trimmwinkel im Hinblick auf den effizientesten Betrieb einstellen.

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

A. Außenbordmotor auf richtige Spiegelhöhe einstellen lassen.

F. Ist der Bootsboden durch Algen- und Muschelbewuchs verschmutzt?

A. Den Bootsboden reinigen.

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

A. Zündkerze überprüfen. Reinigen oder durch eine Zündkerze des empfohlenen Typs ersetzen.

Fehlerbehebung

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

A. Fremdmaterial entfernen und Unterwasserteil säubern.

F. Ist die Kraftstoffanlage verstopft?

A. Kraftstoffanlage auf zusammengedrückte oder geknickte Kraftstoffleitung oder sonstige Behinderungen 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. Zündkerze ersetzen.

F. Ist die Zündkerzenverkabelung beschädigt oder nicht richtig angeschlossen?

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

F. Funktionieren elektrische Teile nicht richtig?

A. Von einem Yamaha-Händler instand setzen lassen.

F. Wird nicht der vorgeschriebene Kraftstoff verwendet?

A. Durch Kraftstoff des vorgeschriebenen Typs ersetzen.

F. Wird nicht das vorgeschriebene Motoröl verwendet?

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

F. Funktioniert der Thermostat nicht richtig oder ist er verstopft?

A. Von einem Yamaha-Händler instand setzen lassen.

F. Ist die Entlüftungsschraube festgezogen?

A. Die Entlüftungsschraube lösen.

F. Funktioniert die Kraftstoffpumpe nicht richtig?

A. Von einem Yamaha-Händler instand setzen lassen.

F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß angeschlossen?

A. Richtig anschließen.

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 instand setzen lassen.

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

A. Propeller abbauen und reinigen.

F. Ist der Steuerungsdrehzapfen lose oder beschädigt?

A. Von einem Yamaha-Händler instand setzen lassen.

GMU29433

Vorübergehende Maßnahme im Notfall

GMU29441

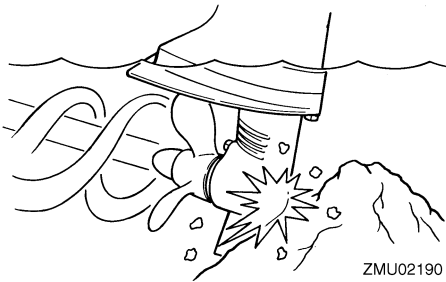
Aufprallschäden

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.



ZMU02190

1. Stoppen Sie sofort den Motor.
2. Überprüfen Sie das Steuerungssystem und alle Bauteile auf Beschädigungen. Überprüfen Sie ebenso das Boot auf Beschädigungen.
3. Kehren Sie langsam und vorsichtig zum nächsten Hafen zurück, unabhängig davon, ob Schäden gefunden wurden.
4. Lassen Sie einen Yamaha-Händler den Außenbordmotor überprüfen, bevor Sie ihn wieder in Betrieb setzen.

GMU39791

Der Starter funktioniert nicht

Wenn der Startermechanismus nicht funktioniert (der Motor kann mit dem Starter nicht angelassen werden), können Sie den Motor

auch mit einer Not-Reißleine manuell starten.

GWM02361

WARNUNG

- Man darf sich dieses Verfahrens nur im Notfall und zur Rückfahrt in den Hafen zwecks Reparatur bedienen.
- Wird das Notfall-Starterseil zum Starten des Motors benutzt, funktioniert die Startverhinderung bei eingelegtem Gang nicht. Stellen Sie sicher, dass sich der Schalthebel in der Neutral-Stellung befindet. Anderenfalls könnte sich das Boot unerwartet bewegen und so einen Unfall verursachen.
- Befestigen Sie während des Bootbetriebs die Absperr-Reißleine an einem sicheren Ort an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Ihrem Bein.
- Befestigen Sie die Reißleine nicht an einem Kleidungsstück, das sich losreißen könnte. Verlegen Sie die Reißleine nie so, dass sie sich verwickeln und dadurch funktionsunfähig werden könnte.
- Vermeiden Sie, dass während des Normalbetriebs unabsichtlich an der Reißleine gezogen wird. Beim Verlust der Motorleistung geht ein Großteil der Steuerfähigkeit 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. Beim Anlassen des Motors ist auf lose Kleidung und andere Gegenstände zu ach-

Fehlerbehebung

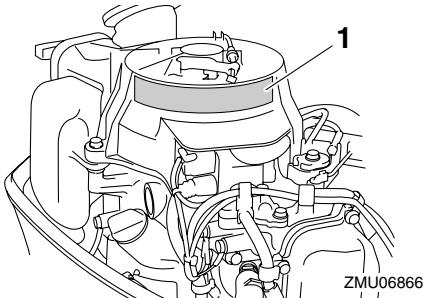
ten. Das Notfall-Starterseil nur den Anweisungen entsprechend benutzen. Schwungrad oder andere drehende Teile bei laufendem Motor nie berühren. Startermechanismus oder Haube nie anbringen, wenn der Motor läuft.

- Man darf nie die Zündspule, das Zündkerzenkabel, den Zündkerzenstecker oder sonstige elektrischen Teile beim Starten oder Betreiben des Motors berühren. Es besteht sonst die Gefahr eines Stromschlags.

GMU39533

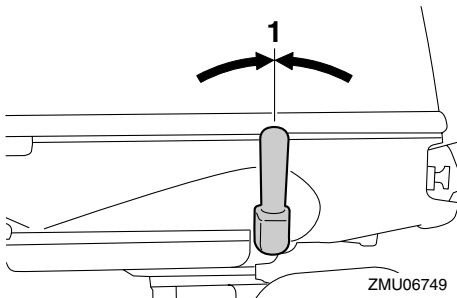
Notfallstart des Motors

Bevor Sie das folgende Verfahren ausführen, vergewissern Sie sich, dass Sie das Notfallstart-Etikett auf der Handstarter-/ Schwungradmagnet-Abdeckung lesen.



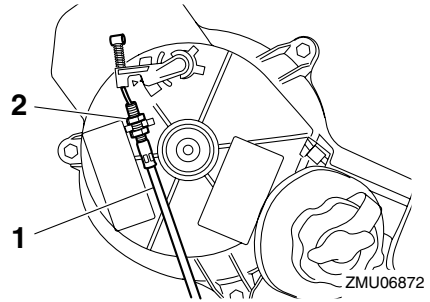
1. Notfallstart-Etikett

1. Bewegen Sie den Schalthebel in die neutrale Position.

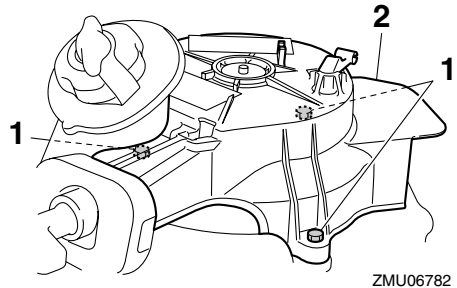


1. Neutralposition

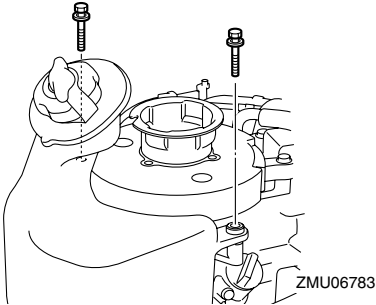
2. Entfernen Sie die Motorhaube.
3. Lösen Sie die Mutter und ziehen Sie das Sicherungskabel zur Startverhinderung bei eingelegtem Gang ab.



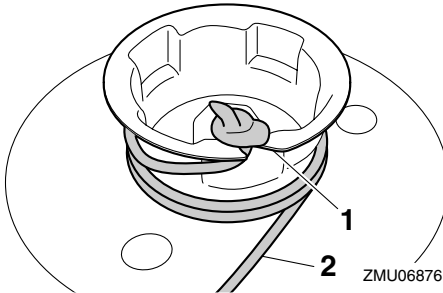
1. Kabel der Startverhinderung bei eingelegtem Gang
2. Mutter
4. Entfernen Sie die Handstarter-/ Schwungradmagnet-Abdeckung, indem Sie die Schrauben entfernen.



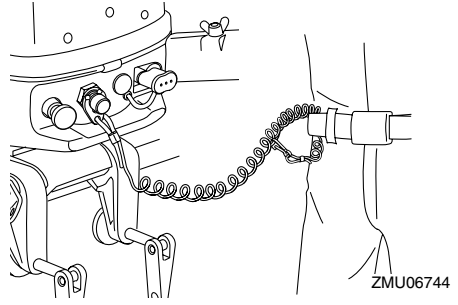
1. Schrauben
2. Handstarter-/ Schwungradmagnetabdeckung
5. Schrauben Sie die 2 Schrauben zur Befestigung des Kraftstofftanks wieder fest.



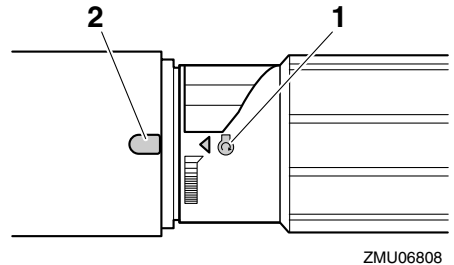
6. Führen Sie das verknotete Ende der Notfallstart-Reißleine in die Aussparung im Schwungradmagneten ein und wickeln Sie die Leine im Uhrzeigersinn einige Male um den Schwungradmagneten.



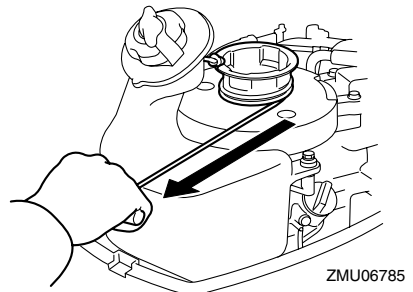
1. Einkerbung
 2. Not-Reißleine
7. Befestigen Sie während des Betriebs die Absperr-Reißleine an einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung, an Ihrem Arm oder Ihrem Bein. Setzen Sie anschließend die Sperrgabel am anderen Ende der Reißleine in den Motor-Stoppsschalter ein.



8. Richten Sie die Startmarkierung des Motors "⊙" auf dem Griff des Gashebels mit der Kerbe in der Ruderpinne aus.

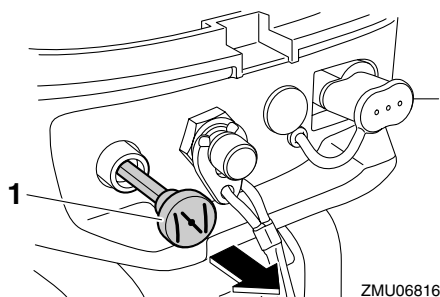


1. Startmarkierung "⊙"
 2. Einkerbung
9. Ziehen Sie die Leine dann zum Ankerbeln mit einem kräftigen Zug gerade heraus, um den Motor zu starten.



HINWEIS:

Wenn der Motor nach einigen Versuchen nicht startet, ziehen Sie den Chokeknopf heraus.



1. Chokeknopf

GMU33501

Behandlung abgesoffener Motoren

Ein abgesoffener Außenbordmotor ist sofort zum Yamaha-Händler zu bringen. Die Korrosion setzt sonst nämlich fast unverzüglich ein. **ACHTUNG: Versuchen Sie nicht, den Außenbordmotor in Betrieb zu nehmen, wenn er noch nicht vollständig gewartet wurde.** [GCM00401]



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Gedruckt in Frankreich
April 2010—0.3 × 1 CR