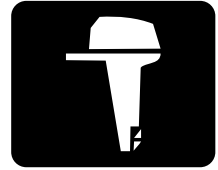




YAMAHA



**150F
L150F
200F
L200F**

BETRIEBSANLEITUNG

64C-28199-7D-G0

GMU25051



Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Außenbordmotor in Betrieb nehmen oder an ihm Arbeiten durchführen. 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 Außenbordmotors immer mitgegeben werden.

Wichtige Informationen im Handbuch

GMU25103

An den Eigentümer

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

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden besonders wichtige Informationen wie folgt hervorgehoben.



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

GWM00780



WARNUNG

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

GCM00700

ACHTUNG:

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

HINWEIS:

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

Yamaha ist ständig um die Weiterentwicklung mit Bezug auf Produktdesign und Qua-

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

Zur Sicherstellung einer langen Produkt-Lebensdauer empfiehlt Ihnen Yamaha, bei der Verwendung des Produktes und bei der Durchführung der regelmäßigen Inspektionen und Wartungen den Anweisungen im Benutzerhandbuch 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.

HINWEIS:

150FETO, L150FETO, 200FETO, L200FETO und das Standardzubehör werden in diesem Handbuch als Grundlage für die Erklärungen und Illustrationen verwen-

Wichtige Informationen im Handbuch

det. Einige Punkte gelten demzufolge nicht für jedes Modell.

GMU25121

150F, L150F, 200F, L200F

BETRIEBSANLEITUNG

©2007 durch Yamaha Motor Co., Ltd.

1. Ausgabe, April 2007

Alle Rechte vorbehalten.

**Jeder Nachdruck und jede unautorisierte
Verwendung**

ist ohne die schriftliche Genehmigung von

Yamaha Motor Co., Ltd.

ausdrücklich verboten.

Gedruckt in Japan

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Information	1	Wesentliche Komponenten.....	10
Identifikationsnummern-Eintrag	1	Hauptkomponenten	10
Seriennummer des		Fernbedienung	10
Außenbordmotors	1	Fernbedienungshebel	11
Zündschlüsselnummer.....	1	Neutralverriegelungsauslöser	12
EC-Herstellerplakette	1	Neutral-Gashebel	12
Wichtige Etiketten	2	Chokeschalter	12
Warnetiketten.....	2	Standgashebel	13
Sicherheitsinformationen.....	3	Gashebel-Widerstandseinstellung ..	13
Sicherheitsinformation.....	3	Motor-Quickstoppschalter	14
Rotierende Teile.....	3	Chokeyknopf zum Ziehen	14
Heiße Teile.....	3	Hauptschalter	15
Elektrischer Schlag	3	PTT-Schalter an der	
PTT	3	Fernbedienung.....	15
Absperr-Reißleine des Motors	3	PTT-Schalter an der unteren	
Benzin	4	Motorhaube	16
Ausgelaufenes Benzin und		PTT-Schalter (doppelter	
Benzinflecken	4	Führerhaus-Typ)	16
Karbonmonoxid.....	4	Trimmanode mit Anode.....	17
Modifikationen.....	4	Ankipp-Arretierungshebel für PTT-	
Bootsicherheit.....	4	Modelle	17
Alkohol und Drogen	4	Motorhauben-Verriegelungshebel	
Zugelassene Schwimmweste	4	(Typ zum Hochziehen)18	
Personen über Bord.....	4	Digitaler Drehzahlmesser.....	18
Bootsinsassen.....	5	Ölstandsanzeige (digitaler Typ)	19
Überladen des Boots	5	Überhitzungs-Warnleuchte	
Vermeiden Sie Kollisionen	5	(digitaler Typ)	19
Wetter	5	Geschwindigkeitsmesser (digitaler	
Training der Bootsinsassen	5	Typ).....	19
Veröffentlichung zur		Trimmanzeige (digitaler Typ)	20
Bootsicherheit	6	Betriebsstundenzähler (digitaler	
Gesetze und Vorschriften	6	Typ).....	20
Grundlegende Anforderungen.....	7	Wegmesser	21
Angaben über den Kraftstoff	7	Uhr	21
Benzin	7	Kraftstoffanzeiger	22
Motoröl.....	7	Kraftstoff-Warnanzeige	22
Anforderungen bei der		Niedrige Batteriespannungs-	
Installation	7	Warnanzeige	22
PS-Nennleistung des Boots	7	Kraftstoffverbrauchsanzeige	23
Befestigung des Motors	8	Kraftstoff-Durchflussmesser	23
Anforderungen der Fernbedienung...	8	Kraftstoffverbrauchsmesser	24
Batterieanforderungen	8	Kraftstoff-Ersparnis	24
Propellerauswahl	8	Doppelmotoren-	
Startverhinderung bei eingelegtem		Drehzahlsynchronisierer	25
Gang	9	Wasserabscheider-Warnanzeige	26

Inhaltsverzeichnis

Warnsystem	26	Bootfahren in Flachwasser	48
Überhitzungswarnung	26	PTT-Modelle.....	48
Ölstands-Warnung und Warnung bei verstopftem Ölfilter.....	27	Bootfahren unter anderen Bedingungen	49
Bedienung.....	29	Wartung	50
Installation	29	Technische Daten.....	50
Montage des Außenbordmotors	29	Transport und Lagerung des Außenbordmotors	51
Einfahren des Motors	30	Lagerung des Außenbordmotors	52
Benzin- und Motoröl-Mischtabelle (50:1)	31	Verfahren	52
Verfahren für Öleinspritz-Modelle ...	31	Schmierung (Modelle mit Öleinspritzung).....	53
Überprüfungen vor der Inbetriebnahme	31	Batteriepflege	54
Kraftstoff.....	31	Reinigung des Außenbordmotors ...	54
Öl	32	Überprüfen Sie die lackierte Oberfläche des Motors.....	55
Bedienelemente	32	Periodische Wartung.....	55
Stopp-Schalter	32	Ersatzteile	55
Motor.....	32	Wartungsplan	56
Betrieb nach langer Lagerzeit	32	Schmieren	58
Einfüllen von Kraftstoff und Motoröl	33	Reinigung und Einstellung der Zündkerze	58
Nachfüllen von Kraftstoff bei Modellen ohne Kraftstoff- Anschlussstück	33	Überprüfung der Kraftstoffanlage....	60
Einfüllen von Öl für Öleinspritzmodelle	33	Inspektion des Kraftstofffilters	60
Funktion der Ölstandsanzeige	35	Reinigung des Kraftstofffilters	60
Bedienung des Motors	36	Überprüfung der Leerlaufdrehzahl	61
Zuführen des Kraftstoffes.....	36	Auf Wasser im Motoröltank überprüfen.....	62
Motor starten.....	37	Überprüfung der Verkabelung und der Verbindungsstücke	62
Motor-Warmlaufphase.....	39	Auspufflecks	62
Chokestarter-Modelle.....	39	Wasserlecks.....	62
Umschalten	40	Überprüfung des PTT-Systems.....	62
Anhalten des Boots	41	Überprüfung des Propellers	64
Motor ausschalten	42	Entfernen des Propellers.....	65
Verfahren	42	Einbauen des Propellers	65
Außenbordmotor trimmen	42	Getriebeölwechsel.....	66
Einstellen des Trimmwinkels (Krafttrimm und Neigung)	43	Inspektion und Austausch der Anode(n)	67
Einstellung der Bootstrimmung	44	Überprüfung der Batterie (bei Modellen mit elektrischem Starter)	67
Nach oben und unten kippen	45	Anschließen der Batterie	69
Verfahren, um nach oben zu kippen (PTT-Modelle)	45	Abklemmen der Batterie.....	70
Verfahren, um nach unten zu kippen (PTT-Modelle)	47		

Überprüfung der Motorhaube.....	70
Beschichtung des Bootsboden	70
Fehlerbehebung	71
Störungssuche	71
Vorübergehende Maßnahme im Notfall	75
Aufprallschäden	75
Fahren mit einem einzelnen Motor.....	75
Austausch der Sicherung.....	76
Das elektrohydraulische Ankippsystem funktioniert nicht	76
Der Starter funktioniert nicht	77
Notfallstart des Motors	77
Der Motor läuft nicht.....	78
Fehlfunktion des Zündsystems	78
Die Niedriger Ölstand-Warnung wird aktiviert.....	79
Behandlung abgesoffener Motoren	80
Verfahren	80

Allgemeine Information

GMU25170

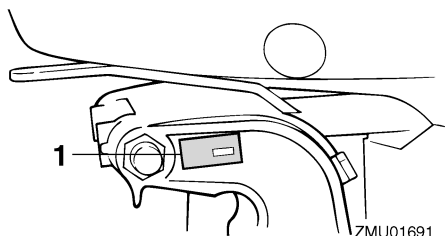
Identifikationsnummern- Eintrag

GMU25183

Seriennummer des Außenbordmotors

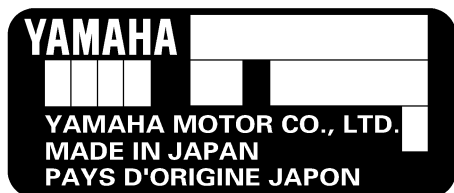
Die Seriennummer des Außenbordmotors befindet sich auf dem an der Klemmhalterung angebrachten Etikett.

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



ZMU01691

1. Position der Seriennummer des Außenbordmotors



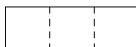
ZMU01692

GMU25190

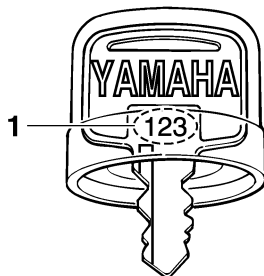
Zündschlüsselnummer

Umfasst die Ausstattung des Motors einen

Hauptzündschlüsselschalter, ist die Identifikationsnummer, wie abgebildet, an Ihrem Schlüssel eingeprägt. Tragen Sie die Nummer an der dazu vorgesehenen Stelle für den Fall ein, dass Sie einen neuen Zündschlüssel benötigen.



ZMU01693



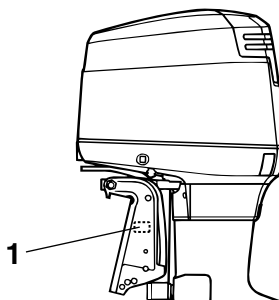
ZMU01694

1. Zündschlüsselnummer

GMU25202

EC-Herstellerplakette

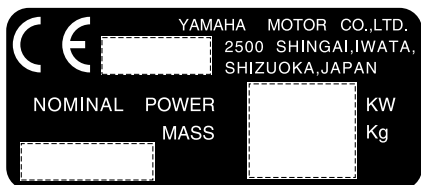
Die mit diesem Etikett versehenen Motoren entsprechen bestimmten Teilen der Richtlinie des Europäischen Parlaments für Maschinen. Für weitere Einzelheiten siehe Etikett und EC-Konformitätserklärung.



ZMU03900

1. EC-Herstellerplakettenposition

Allgemeine Information



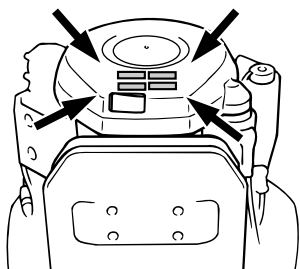
ZMU01696

GMU25382

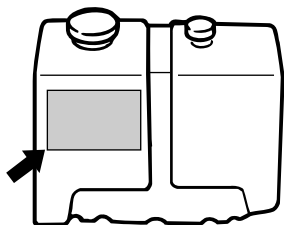
Wichtige Etiketten

GMU25395

Warnetiketten



ZMU05408



ZMU01948

GMU25401

Etikett

GWM01260



WARNUNG

- Achten Sie darauf, dass sich der Schalthebel in der Neutral-Position befindet, bevor Sie den Motor starten

(ausgenommen 2 PS)

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

GMU25413

Etikett (gegenläufige Propellermodelle)

GWM01281



WARNUNG

Verwenden Sie für diesen Motor nur Propeller mit Links-Drehrichtung.

Propeller mit Links-Drehrichtung sind mit dem Buchstaben "L" nach der Größenskennzeichnung gekennzeichnet.

Durch einen falschen Propellertyp könnte das Boot in eine unerwartete Richtung fahren, was zu einem Unfall führen könnte.

GMU25451

Etikett

NUR MOTORÖL

- Füllen Sie das Motoröl und kein Benzin in diesen Öltank.

EMPFOHLENES ÖL:

YAMALUBE 2-TAKT-AUSSENBORDMOTORÖL oder ein entsprechendes TC-W3-zertifiziertes Außenbordmotor.

GWM01270



WARNUNG

Füllen Sie kein Benzin in den Öltank. Dies könnte ein Feuer oder eine Explosion verursachen.

GMU33621

Sicherheitsinformation

Beachten Sie zu jeder Zeit die Sicherheitsvorschriften.

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.

GMU33660

PTT

Körperteile könnten beim Drehen oder Kippen des Motors zwischen diesen und die Klemmhalterung gelangen bzw. eingequetscht werden. Halten Sie Körperteile zu

jeder Zeit von diesen Bereichen fern. Beachten Sie, dass sich keine Person in diesem Bereich befindet, bevor der PTT-Mechanismus bedient wird.

Die PTT-Schalter können auch dann bedient werden, wenn der Hauptschalter ausgeschaltet ist. Achten Sie darauf, dass Personen nicht in die Nähe der Schalter gelangen, wenn um den Motor herum gearbeitet wird. Begeben Sie sich selbst bei gesichertem Ankippr-Arretierungshebel nie unter das Unterwasserteil, während es angekippt ist. Wenn der Außenbordmotor ungewollt herabfällt, besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.

GMU33670

Absperr-Reißleine des Motors

Befestigen Sie die Absperr-Reißleine, so dass der Motor stoppt, wenn der Bediener über Bord fallen oder den Ruderstand verlassen sollte. Dadurch wird ein Ausbrechen 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 Absperr-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 an der Reißleine während des Betriebs gezogen wird, schaltet sich der Motor aus und Sie verlieren die Kontrolle über die Lenkung. Das Boot verliert rasch an Fahrt; dadurch können Personen

und Gegenstände nach vorne geworfen werden.

GMU33810

Benzin

Benzin und Benzindämpfe sind hochgradig entflammbar und explosiv. Füllen Sie es immer entsprechend dem auf Seite 36 beschriebenen Verfahren nach, um einen Brand oder eine Explosion zu verhindern.

GMU33820

Ausgelaufenes Benzin und Benzinflecken

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; eben-

so könnte der Außenbordmotor unsicher werden oder seine Verwendung könnte illegal werden.

GMU33740

Bootsicherheit

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.

GMU33730

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 fern. Schwimmer können oft schwer gesehen werden.

Der Propeller kann auch dann weiterhin bewegt werden, wenn sich der Motor in der Neutral-Stellung befindet. Schalten Sie den

Sicherheitsinformationen

Motor aus, wenn sich ein Schwimmer in der Nähe befindet.

GMU33750

Bootsinsassen

Wenden Sie sich an Ihren Bootshersteller um ausführliche Hinweise zu erhalten, wo sich Personen am besten im Boot setzen. Stellen Sie sicher, dass alle Bootsinsassen richtig sitzen bevor Sie das Boot beschleunigen oder das Boot 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.

GMU33770

Vermeiden Sie Kollisionen

Achten Sie stets auf Personen, Gegenstände und andere Boote. Achten Sie stets auf Gegebenheiten, die Ihre Sicht beeinträchtigen oder andere darin beeinträchtigen, Sie wahrzunehmen.

Fahren Sie defensiv bei mäßiger Geschwindigkeit und halten Sie ausreichenden Abstand zu Personen, Gegenständen oder anderen Booten.

- Fahren Sie nicht direkt hinter anderen Booten oder Wasserskifahrern her.
- Vermeiden Sie scharfe Kurven oder andere Manöver, die es anderen schwer machen, Ihnen auszuweichen oder vorzusehen, in welche Richtung Sie fahren.
- Vermeiden Sie, in flachen Gewässern zu fahren; fahren Sie ebenfalls nicht in Gewässern, in denen Gegenstände untergegangen sind.
- Überschreiten Sie beim Fahren nicht Ihre persönlichen Grenzen und vermeiden Sie aggressive Manöver, um zu vermeiden, dass Sie die Kontrolle über das Boot verlieren, Teile des Bootes verlieren oder Kollisionen verursachen.
- **Unternehmen Sie so früh wie möglich alles**, um Kollisionen zu vermeiden. Denken Sie immer daran, **dass Boote keine Bremsen haben** und dass ein Stoppen des Motors oder die Reduzierung des Gases das Lenken beeinträchtigen kann. Wenn Sie sich nicht sicher sind, das Boot vor einem Aufprall auf ein Hindernis stoppen zu können, bewegen Sie den Gashebel und fahren Sie in eine andere Richtung.

GMU33790

Wetter

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

GMU33880

Training der Bootsinsassen

Beachten Sie, dass mindestens ein Bootsins

sasse 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.

Grundlegende Anforderungen

GMU25540

Angaben über den Kraftstoff

GWM00010



BENZIN UND SEINE DÄMPFE SIND HOCHENTZÜNDLICH UND EXPLOSIONSGEFÄHRLICH!

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

GCM00010

ACHTUNG:

Verwenden Sie nur sauberes Benzin, das

in gereinigten Behältern aufbewahrt wird und nicht durch Wasser oder Fremdstoffe verunreinigt ist.

GMU25580

Benzin

Empfohlenes Benzin:

Unverbleites Normalbenzin mit einer Mindest-Oktananzahl von 90 (Research-Oktananzahl).

Bei Klopf- oder Klingelgeräuschen verwenden Sie bitte eine andere Benzinmarke oder tanken Sie unverbleites Superbenzin.

GMU25650

Motoröl

Empfohlenes Motoröl:

YAMALUBE Zweitakt-Außenbordmotoröl

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

GMU33551

Anforderungen bei der Installation

GMU33560

PS-Nennleistung des Boots

Versichern Sie sich vor der Installation des Außenbordmotors/der Außenbordmotoren, dass die Gesamt-PS-Zahl Ihres Motors/Ihrer Motoren die maximale PS-Nennleistung des Bootes nicht übersteigt. Siehe die Herstellerplakette des Bootes oder wenden Sie sich an den Hersteller.

GWM01560



Ein übermäßig stark beanspruchter Motor kann erhebliche Instabilität verursachen.

Grundlegende Anforderungen

GMU33570

Befestigung des Motors

Ihr Händler oder eine mit Einbauarbeiten vertraute Person sollten den Motor einbauen und dabei das richtige Werkzeug verwenden und die Einbauvorschriften beachten. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 29.

GWM01570



- **Jeder unsachgemäßer Einbau des Außenbordmotors könnte gefährliche Bedingungen wie beispielsweise mangelhafte Handhabung, Verlust der Kontrolle oder Feuergefahr herbeiführen.**
- **Da der Motor äußerst schwer ist, müssen spezielle Geräte verwendet werden, um ihn sicher zu befestigen; außerdem ist hierfür ein spezielles Training erforderlich.**

GMU33580

Anforderungen der Fernbedienung

Die Fernbedienung muss mit einem Gerät / mit Geräten zur Startverhinderung bei eingeletem Gang ausgestattet sein. Dieses Gerät vermeidet, dass der Motor startet, solange er sich in der Neutral-Stellung befindet.

GWM01580



- **Wenn der Motor mit eingeletem Getrieberad startet, kann sich das Boot plötzlich und unerwartet los bewegen und möglicherweise eine Kollision verursachen; dabei könnten auch Personen über Bord gehen.**
- **Wenn der Motor mit eingeletem Getrieberad startet, funktioniert das Gerät zur Startverhinderung nicht korrekt. In diesem Fall sollten Sie den Außenbordmotor nicht mehr verwenden. Wenden**

Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.

GMU25693

Batterieanforderungen

GCM01061

ACHTUNG:

Keine Batterie verwenden, die nicht der vorgeschriebenen Kapazität entspricht. Bei der Verwendung einer Batterie, die den technische Daten nicht entspricht, funktioniert das elektrische System möglicherweise schlecht oder es kann überlastet und beschädigt werden.

Wählen Sie für Modelle mit elektrischem Starter eine Batterie, die folgenden technischen Daten entspricht.

GMU25721

Technische Daten der Batterie

Minimaler Kaltanlassstrom (CCA/EN): 430.0 A
Minimale Nennleistung (20HR/IEC): 70.0 Ah

Bei zu niedriger Batteriespannung kann der Motor nicht angelassen werden.

GMU34190

Propellerauswahl

Neben dem Auswählen eines Außenbordmotors ist die Wahl der richtigen Propellers einer der wichtigsten Kaufentscheidungen, die ein Bootsinhaber 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 Benutzer ge-

Grundlegende Anforderungen

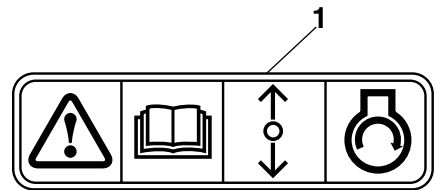
ben, bei denen ein anderer Propeller geeigneter wäre.

Ihr Yamaha-Händler kann Ihnen bei der Wahl des richtigen Propellers speziell 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 im Allgemeinen 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 den Gashebel zurückdrehen müssen, um beim Transport von leichteren Lasten innerhalb des empfohlenen Geschwindigkeitsbereichs zu bleiben. Anleitungen für das Abmontieren und die Montage des Propellers finden Sie auf Seite 64.

GMU25760

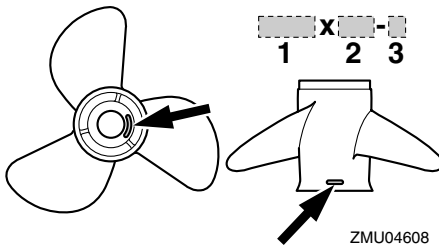
Startverhinderung bei eingelegtem Gang

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



ZMU01713

1. "Startverhinderung bei eingelegtem Gang"-Etikett



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

Wesentliche Komponenten

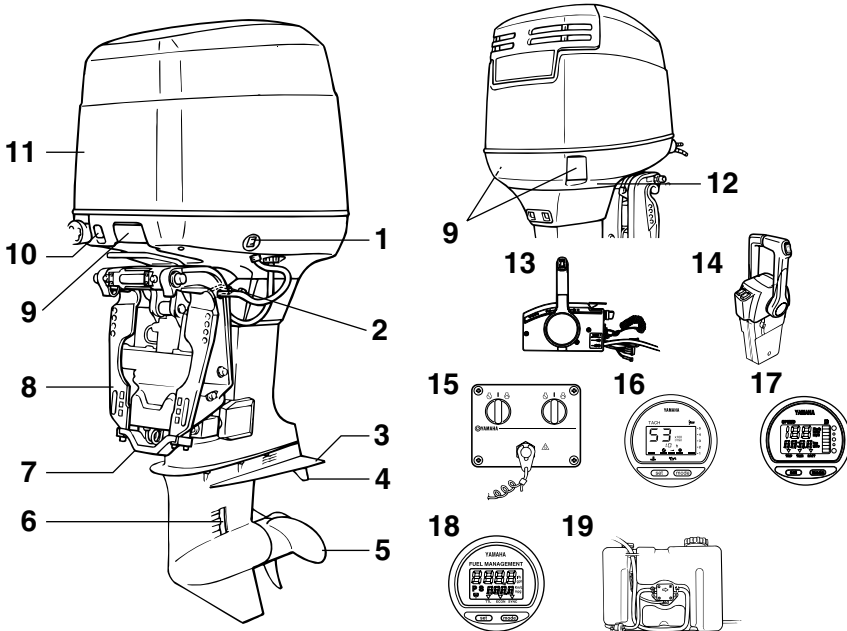
GMU2579B

Hauptkomponenten

HINWEIS:

* Sehen möglicherweise nicht genau so wie dargestellt aus; sind zudem möglicherweise nicht bei allen Modellen als Standardeinrichtung enthalten.

150F, L150F, 200F, L200F



ZMU04556

1. PTT-Schalter
2. Ankip-Arretierungshebel
3. Anti-Kavitationsplatte
4. Trimmanode (Anode)
5. Propeller
6. Kühlwasser-Einlass
7. Anode
8. Klemmhalterung
9. Motorhaube-Verriegelungshebel
10. Chokeynopf
11. Motorhaube
12. Kühlwasser-Kontrollstrahl
13. Fernschaltkasten (Seiten-Gummidämpfer-
typ)*

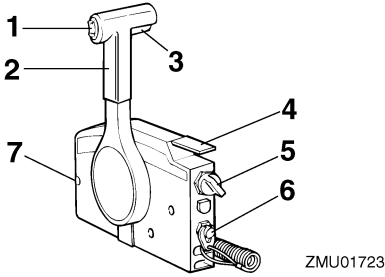
14. Fernschaltkasten (Führerhaus-Gummi-
dämpfertyp)*
15. Schalttafel (zur Verwendung mit dem Füh-
rerhaustyp)*
16. Digitaler Drehzahlmesser*
17. Digitaler Geschwindigkeitsmesser*
18. Kraftstoffverbrauchsanzeige*
19. Externer Öltank

GMU26180

Fernbedienung

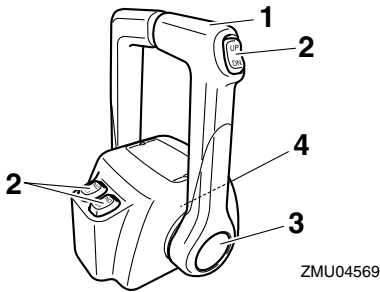
Der Fernbedienungshebel betätigt den Gang und den Gashebel. Die elektrischen Schalter sind am Fernschaltkasten angebracht.

Wesentliche Komponenten



ZMU01723

1. PTT-Schalter
2. Fernbedienungshebel
3. Neutralverriegelungsauslöser
4. Neutral-Gashebel
5. Hauptschalter/Chokeschalter
6. Motor-Quickstoppschalter
7. Gashebel-Widerstandseinstellung



ZMU04569

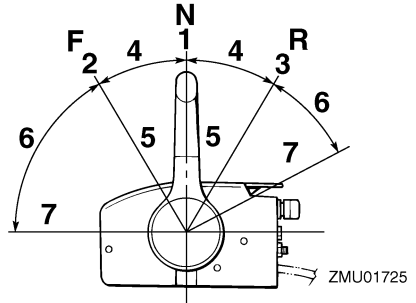
1. Fernbedienungshebel
2. PTT-Schalter
3. Standgashebel
4. Gashebel-Widerstandseinstellung

GMU26190

Fernbedienungshebel

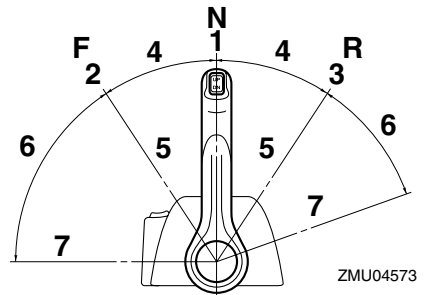
Wenn Sie den Hebel aus der Neutralstellung vorwärts bewegen, wird das Vorwärtsgang eingeschaltet. Wenn Sie den Hebel aus der Neutralstellung zurückziehen, wird der Rückwärtsgang eingeschaltet. Der Motor läuft im Leerlauf weiter, bis der Hebel um 35° bewegt wird (Sie können eine Raste spü-

ren). Ein weiteres Bewegen des Hebels öffnet den Gashebel, und der Motor fängt an zu beschleunigen.



ZMU01725

1. Neutral "N"
2. Vorwärts "F"
3. Rückwärts "R"
4. Umschaltung
5. Vollständig geschlossen
6. Gashebel
7. Vollständig geöffnet



ZMU04573

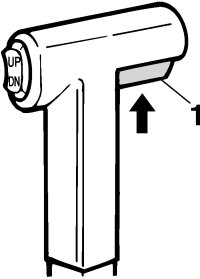
1. Neutral "N"
2. Vorwärts "F"
3. Rückwärts "R"
4. Umschaltung
5. Vollständig geschlossen
6. Gashebel
7. Vollständig geöffnet

Wesentliche Komponenten

GMU26201

Neutralverriegelungsauslöser

Um aus Neutral zu schalten, ziehen Sie zuerst den Neutralverriegelungs-Auslöser nach oben.



ZMU01727

1. Neutralverriegelungsauslöser

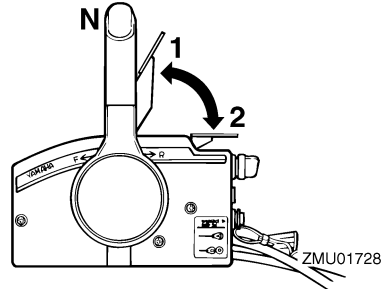
GMU26211

Neutral-Gashebel

Um den Gashebel ohne Schaltung in den Vorwärts- oder Rückwärtsgang zu öffnen, bringen Sie bitte den Fernbedienungshebel in die Neutralstellung und heben den Neutral-Gashebel an.

HINWEIS:

Der Neutral-Gashebel kann nur dann betätigt werden, wenn der Fernbedienungshebel auf Neutral geschaltet ist. Der Neutral-Gashebel kann nur dann betätigt werden, wenn der Fernbedienungshebel in die CLOSED-Stellung (geschlossen) geschaltet wurde.

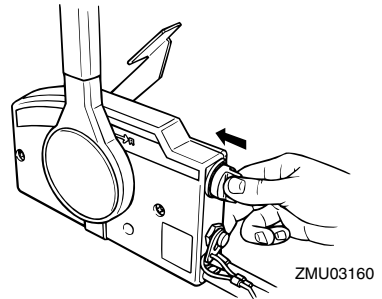


1. Vollständig geöffnet
2. Vollständig geschlossen

GMU26221

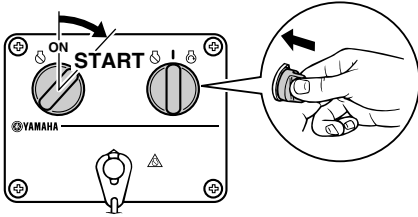
Chokeschalter

Um das Choke-System zu aktivieren, drücken Sie den Hauptschalter, während der Schlüssel auf die Position "ON" (Ein) oder "START" (Start) gedreht ist. Das Chokesystem liefert dann das fette Kraftstoffgemisch, das zum Anlassen des Motors gebraucht wird. Lassen Sie den Schlüssel los, schaltet sich der Choke automatisch aus.



ZMU03160

Wesentliche Komponenten

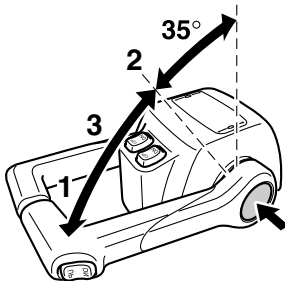


ZMU04593

GMU26232

Standgashebel

Zum Aufdrehen des Gashebels ohne eine Schaltung in den Vorwärts- bzw. Rückwärtsgang drücken Sie bitte den Standgas-Entriegelungsknopf und betätigen den Fernbedienungshebel.



ZMU04575

1. Vollständig geöffnet
2. Vollständig geschlossen
3. Standgashebel

HINWEIS:

- Der Standgas-Entriegelungsknopf kann nur verwendet werden, wenn der Fernbedienungshebel in der Neutralstellung ist.
- Nachdem der Knopf gedrückt wurde, beginnt der Gashebel aufzudrehen, wenn der Fernbedienungshebel um mindestens 35° bewegt worden ist.
- Nach der Verwendung des Standgashebels schalten Sie bitte den Fernbedie-

nungshebel wieder in die Neutralstellung. Der Standgas-Entriegelungsknopf kehrt automatisch in seine Anfangsposition zurück. Anschließend schaltet die Fernbedienung den Vorwärts- und Rückwärtsgang normal ein.

GMU25971

Gashebel-Widerstandseinstellung

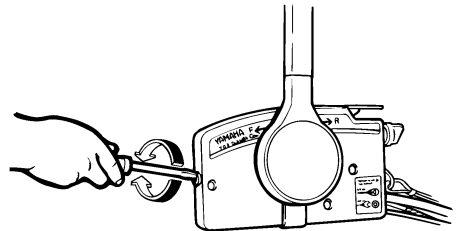
Eine Reibungswiderstandseinrichtung liefert einen einstellbaren Widerstand gegen die Bewegung des Gashebels oder des Fernbedienungshebels, und kann entsprechend den Vorlieben des Bootsfahrers eingestellt werden.

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

GWWM00031

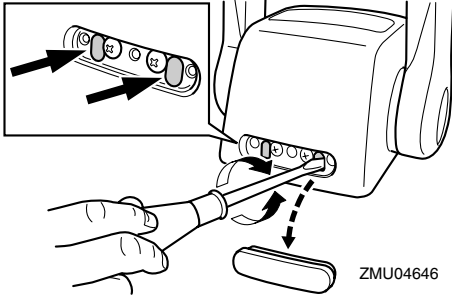
⚠️ WARNUNG

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



ZMU01714

Wesentliche Komponenten



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

GMU25991

Motor-Quickstoppschalter

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 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 Ausbrechen des Boots bei laufendem Motor verhindert.

GWM00121

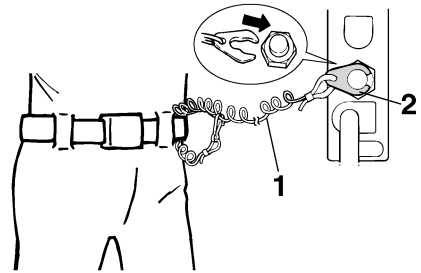
! WARNUNG

- 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.
- Vermeiden Sie während des Betriebs, dass unabsichtlich an der Reißleine ge-

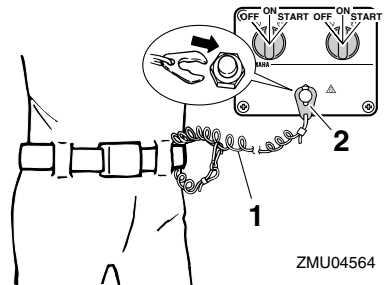
zogen wird. Beim Verlust der Motorleistung geht ein Großteil der Kontrolle über die Steuerung verloren. Außerdem verliert das Boot ohne Motorleistung rasch an Fahrt. Dadurch könnten Fahrgäste und Gegenstände im Boot nach vorne geschleudert werden.

HINWEIS:

Mit entfernter Sperrgabel kann der Motor nicht gestartet werden.



1. Reißleine
2. Sperrgabel



1. Reißleine
2. Sperrgabel

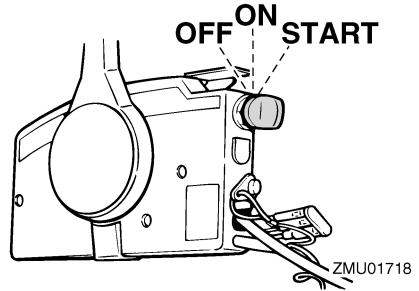
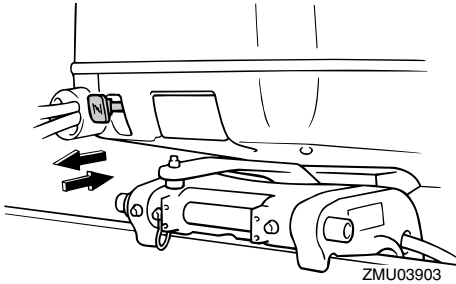
GMU26011

Chokeknopf zum Ziehen

Ziehen Sie diesen Knopf heraus, um den Motor mit der für den Start benötigten ange-

Wesentliche Komponenten

reicherten Kraftstoffmischung zu versorgen.



GMU26090

Hauptschalter

Der Hauptschalter steuert das Zündsystem; seine Funktionsweise wird im Folgenden beschrieben.

● "OFF" (Aus)

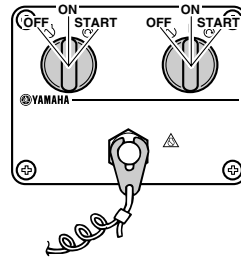
Mit dem Hauptschalter in der Position "OFF" (Aus) sind die elektrischen Schaltungen ausgeschaltet, und der Schlüssel kann entfernt werden.

● "ON" (Ein)

Mit dem Hauptschalter in der Position "ON" (Ein) sind die elektrischen Schaltungen eingeschaltet, und der Schlüssel kann nicht entfernt werden.

● "START" (Start)

Mit dem Hauptschalter in der Position "START" (Start) dreht sich der Startermotor, um den Motor zu starten. Wenn der Schlüssel freigegeben wird, kehrt er automatisch in die Position "ON" (Ein) zurück.



GMU32051

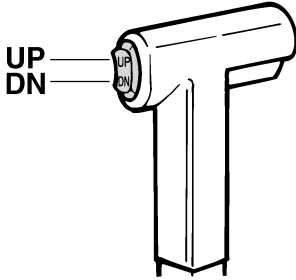
PTT-Schalter an der Fernbedienung

Die elektrohydraulische Trimm- und Ankippanlage stellt den Winkel des Außenbordmotors im Verhältnis zum Spiegel ein. Durch Drücken des Schalters nach "UP" (hinauf) wird der Außenbordmotor zunächst getrimmt und anschließend nach oben gekippt. Durch Drücken des Schalters nach "DN" (hinunter) wird der Außenbordmotor zunächst gekippt und anschließend nach unten getrimmt. Wird der Schalter freigegeben, stoppt der Außenbordmotor in seiner derzeitigen Position.

HINWEIS:

Anweisungen über die Verwendung des PTT-Schalters finden Sie auf Seite 42 und 45.

Wesentliche Komponenten



ZMU01720

GMU26152

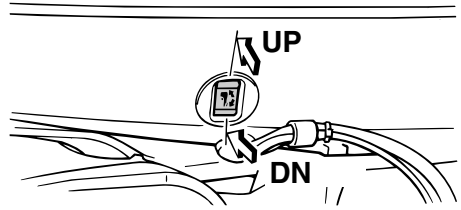
PTT-Schalter an der unteren Motorhaube

Der PTT-Schalter befindet sich an der Seite der unteren Motorhaube. Durch Drücken des Schalters nach "UP" (hinauf) wird der Außenbordmotor zunächst getrimmt und anschließend nach oben gekippt. Durch Drücken des Schalters nach "DN" (hinunter) wird der Außenbordmotor zunächst gekippt und anschließend nach unten getrimmt. Wird der Schalter freigegeben, stoppt der Außenbordmotor in seiner derzeitigen Position.

GWMO1030

WARNUNG

Verwenden Sie den PTT-Schalter an der Seite der unteren Motorhaube nur bei ausgeschaltetem Motor und völlig still liegendem Boot. Ein Versuch, diesen Schalter zu betätigen, während das Boot in Bewegung ist, könnte die Gefahr erhöhen, über Bord zu gehen, und den Fahrer ablenken, wodurch das Risiko eines Zusammenstoßes mit einem anderen Boot oder einem Hindernis erhöht wird.



ZMU03517

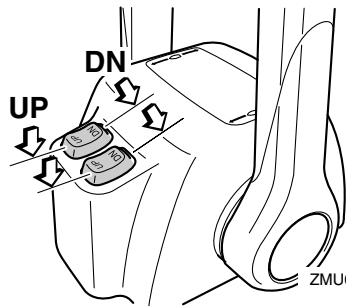
HINWEIS:

Eine Anleitung über die Benutzung des PTT-Schalters finden Sie auf der Seite 45.

GMU26162

PTT-Schalter (doppelter Führerhaus-Typ)

Die elektrohydraulische Trimm- und Ankippanlage stellt den Winkel des Außenbordmotors im Verhältnis zum Spiegel ein. Das Drücken des Schalters nach "UP" (hinauf) wird der Außenbordmotor zunächst getrimmt und anschließend nach oben gekippt. Durch Drücken des Schalters nach "DN" (hinunter) wird der Außenbordmotor zunächst gekippt und anschließend nach unten getrimmt. Wird der Schalter freigegeben, stoppt der Außenbordmotor in seiner derzeitigen Position.



ZMU04568

HINWEIS:

- Bei der Doppelmotorsteuerung schaltet

Wesentliche Komponenten

der Schalter am Fernbedienungsgriff die beiden Außenbordmotoren gleichzeitig.

- Anweisungen zur Benutzung der PTT-Schalter finden Sie auf Seite 42 und 45.

GMU26243

Trimmanode mit Anode

Die Trimmanode ist so einzustellen, dass die Steuerung durch Ausüben der gleichen Kraft nach links oder nach rechts gedreht werden kann.

GWM00840

WARNUNG

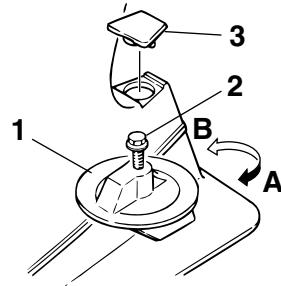
Eine falsch eingestellte Trimmanode könnte das Steuern erschweren. Nach dem Einbau bzw. Austausch der Trimmanode ist stets eine Probefahrt durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Steuerung ordnungsgemäß funktioniert. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Schraube nach dem Einstellen der Trimmanode festgezogen haben.

Falls das Boot dazu tendiert, nach links (Backbord) zu fieren, drehen Sie das hintere Ende der Trimmanode nach Backbord, "A" wie in der Abbildung dargestellt. Falls das Boot dazu tendiert, nach rechts (Steuerbord) zu fieren, drehen Sie das hintere Ende der Trimmanode nach Steuerbord, "B" wie in der Abbildung dargestellt.

GCM00840

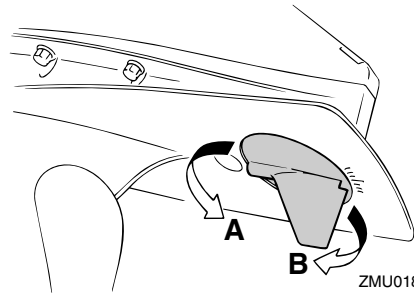
ACHTUNG:

Die Trimmanode dient auch als Anode zum Schutz des Motors vor elektrochemischer Korrosion. Lackieren Sie die Trimmanode niemals, weil sie dann als Anode unwirksam wird.



ZMU02525

1. Trimmanode
2. Schraube
3. Verschlussstopfen/Verschlusskappe



ZMU01863

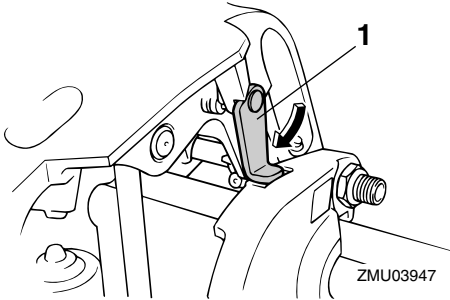
Anziehdrehmoment der Schraube:
36.0 Nm (26 ft-lb) (3.6 kgf-m)

GMU26341

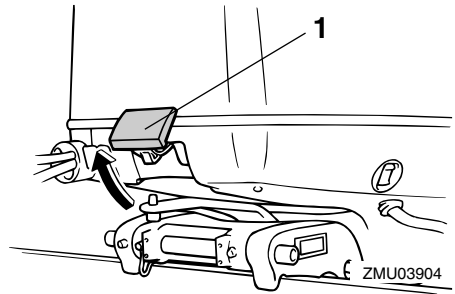
Ankipp-Arretierungshebel für PTT-Modelle

Um den Außenbordmotor in der angekippten Position zu halten, verriegeln Sie bitte den Ankipp-Arretierungshebel an der Klemmhalterung.

Wesentliche Komponenten



1. Ankipprück-Verriegelungshebel



1. Motorhauben-Verriegelungshebel

GCM00660

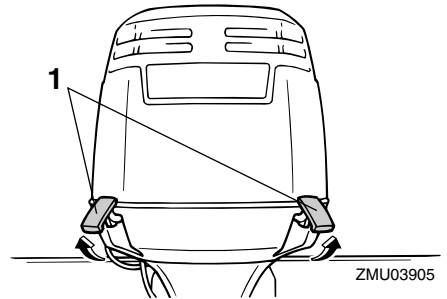
ACHTUNG:

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

GMU26382

Motorhauben-Verriegelungshebel (Typ zum Hochziehen)

Zum Abnehmen der Motorhaube ziehen Sie bitte den (die) Verriegelungshebel nach oben und heben die Haube ab. Beim Aufsetzen der Haube sollten Sie sich vergewissern, dass sie passend in der Gummidichtung sitzt. Verriegeln Sie die Haube anschließend wieder, indem Sie den/die Hebel nach unten umlegen.



1. Motorhauben-Verriegelungshebel

GMU26492

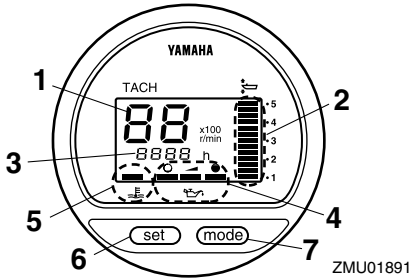
Digitaler Drehzahlmesser

Der Drehzahlmesser zeigt die Motordrehzahl an und hat folgende Funktionen.

HINWEIS:

Beim Einschalten des Hauptschalters leuchten alle Segmente zeitweilig auf und kehren anschließend in den Normalzustand zurück.

Wesentliche Komponenten



1. Drehzahlmesser
2. Trimmmanzeige
3. Betriebsstundenzähler
4. Ölstandsanzeige
5. Überhitzungs-Warnleuchte
6. Einstelltaste
7. Modustaste

HINWEIS:

Die Wasserabscheider- und die Motorstörungs-Warnanzeige funktionieren nur, wenn der Motor mit den entsprechenden Funktionen ausgestattet ist.

GMU26550

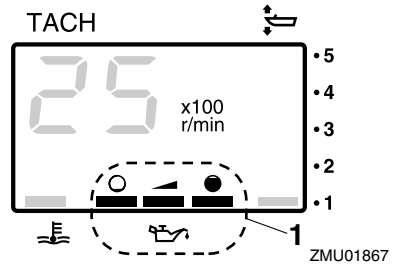
Ölstandsanzeige (digitaler Typ)

Diese Anzeige zeigt den Motorölstand an. Sinkt der Ölstand unter die Minimalgrenze, beginnt die Warnanzeige zu blinken. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 27.

GCM00030

ACHTUNG:

Betreiben Sie den Motor nie ohne Öl. Dabei würde es zu schweren Beschädigungen kommen.



1. Ölstandsanzeige

GMU26582

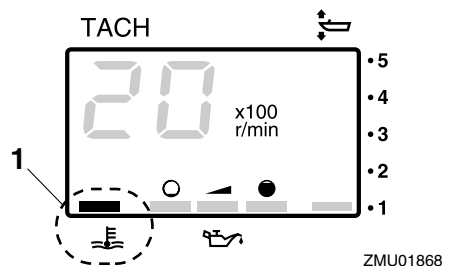
Überhitzungs-Warnleuchte (digitaler Typ)

Bei zu starker Erhöhung der Motortemperatur beginnt diese Warnanzeige zu blinken. Weitere Informationen über die Anzeige finden Sie auf Seite 26.

GCM00051

ACHTUNG:

Lassen Sie den Motor nicht weiterlaufen, wenn die Überhitzungs-Warnleuchte brennt. Dabei würde es zu schweren Beschädigungen kommen.



1. Überhitzungs-Warnleuchte

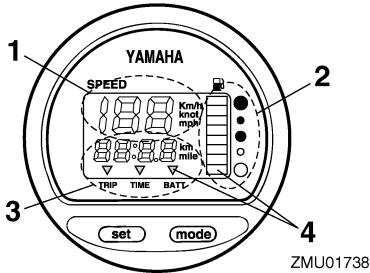
GMU26601

Geschwindigkeitsmesser (digitaler Typ)

Dieses Messgerät zeigt die Bootsgeschwin-

Wesentliche Komponenten

digkeit an.



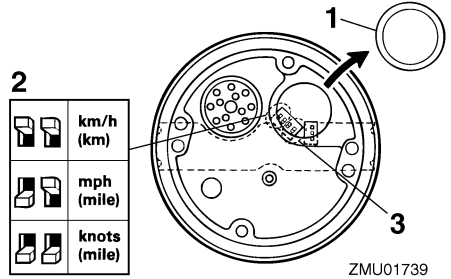
1. Geschwindigkeitsmesser
2. Kraftstoffanzeiger
3. Wegmesser/Uhr/Voltmeter
4. Warnanzeig(e)n

HINWEIS:

Beim Einschalten des Hauptschalters leuchten alle Segmente probeweise auf. Nach wenigen Sekunden schaltet das Messgerät auf Normalbetrieb um. Behalten Sie das Messgerät im Auge, wenn der Hauptschalter eingeschaltet wird, um sich zu vergewissern, dass alle Segmente aufleuchten.

HINWEIS:

Der Geschwindigkeitsmesser zeigt je nach Wunsch des Benutzers Stundenkilometer, Stundenmeilen oder Knoten an. Wählen Sie die gewünschten Messeinheiten, indem Sie den Wahlschalter an der Rückseite des Messgerätes betätigen. Einstellungen, siehe Abbildung.



1. Verschlussstopfen/Verschlusskappe
2. Wahlschalter (für Geschwindigkeitseinheit)
3. Wahlschalter (für Kraftstoffquelle)

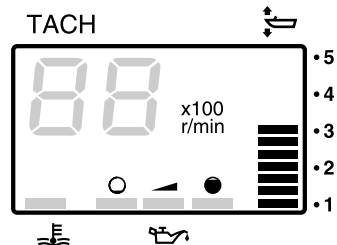
GMU26620

Trimmmanzeige (digitaler Typ)

Diese Trimmmanzeige zeigt den Trimmwinkel Ihres Außenbordmotors an.

HINWEIS:

- Prägen Sie sich die Winkel ein, die für Ihr Boot unter verschiedenen Bedingungen am günstigsten sind. Mit Hilfe des PTT-Schalters wird der Trimmwinkel nach Wunsch eingestellt.
- Überschreitet der Trimmwinkel Ihres Motors den Trimmbetriebsbereich, beginnt das obere Segment an der Trimmmanzeige zu blinken.



ZMU01869

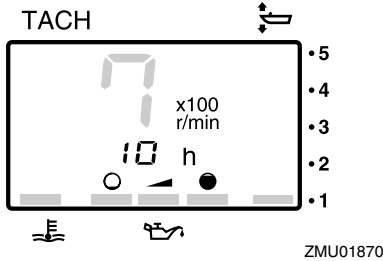
GMU26650

Betriebsstundenzähler (digitaler Typ)

Dieses Messgerät zeigt die Anzahl der Be-

Wesentliche Komponenten

triebsstunden des Motors an. Es kann so eingestellt werden, dass die Gesamtstundenzahl oder die Anzahl der Betriebsstunden für die laufende Fahrt angezeigt wird. Die Anzeige kann auch ein- oder ausgeschaltet werden.



- Änderung des Anzeigeformats
- Durch das Drücken der Taste **“mode”** (Modus) wird das Anzeigeformat folgendermaßen umgeschaltet:
- Gesamtstunden → Wegstunden → Anzeige aus
- Nullstellung der Wegstunden
- Ein länger als 1 Sekunde dauerndes gleichzeitiges Drücken der Tasten **“set”** (Einstellung) und **“mode”** (Modus) während der Anzeige der Wegstunden stellt den Wegstundenzähler auf 0 (Null) zurück.

HINWEIS:

Die Gesamtbetriebsstundenzahl des Motors kann nicht auf Null zurückgestellt werden.

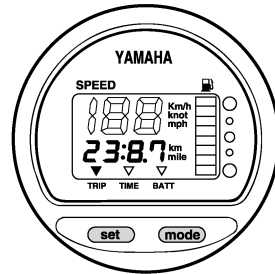
GMU26690

Wegmesser

Dieses Messgerät zeigt die Entfernung an, die das Boot seit der letzten Rückstellung des Messgerätes zurückgelegt hat.

Drücken Sie mehrmals die Taste **“mode”** (Modus), bis die Anzeige auf der Vorderseite des Messgerätes auf **“TRIP”** (Weg) zeigt. Um den Wegmesser auf Null zu stellen, drücken

Sie gleichzeitig die Tasten **“set”** (Einstellen) und **“mode”** (Modus).



HINWEIS:

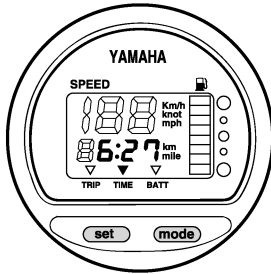
- Die zurückgelegte Entfernung wird je nach Wahl der Maßeinheit am Geschwindigkeitsmesser in Kilometer oder Meilen angezeigt.
- Die zurückgelegte Entfernung bleibt in dem von der Batterie versorgten Speicher erhalten. Die gespeicherten Daten gehen verloren, wenn die Batterie abgetrennt wird.

GMU26700

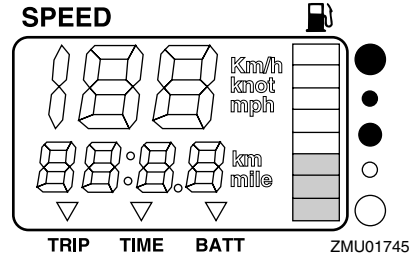
Uhr

Drücken Sie mehrmals die Taste **“mode”** (Modus), bis die Anzeige auf der Vorderseite des Messgerätes auf **“TIME”** (Zeit) zeigt. Um die Uhr zu stellen, stellen Sie sicher, dass sich das Messgerät im Modus **“TIME”** (Zeit) befindet. Drücken Sie die Taste **“set”** (Einstellen); die Stundenanzeige beginnt zu blinken. Drücken Sie mehrmals die Taste **“mode”** (Modus), bis die gewünschte Stunde angezeigt wird. Drücken Sie erneut die Taste **“set”** (Einstellen); die Minutenanzeige beginnt zu blinken. Drücken Sie mehrmals die Taste **“mode”** (Modus), bis die gewünschte Minute angezeigt wird. Drücken Sie erneut die Taste **“set”** (Einstellen), um die Uhr zu starten.

Wesentliche Komponenten



ZMU01744



ZMU01745

HINWEIS:

Die Uhr funktioniert mit Batterieversorgung. Wird die Batterie abgetrennt, bleibt die Uhr stehen. Stellen Sie die Uhr nach dem Anschließen der Batterie wieder ein.

GMU26711

Kraftstoffanzeiger

Acht Segmente zeigen den Kraftstoffstand an. Werden alle Segmente angezeigt, ist der Kraftstofftank voll.

GCM00860

ACHTUNG:

Der Yamaha-Kraftstofftanksensor unterscheidet sich von handelsüblichen Sensoren. Wird der Wahlschalter am Anzeiger falsch eingestellt, zeigt das Messgerät falsche Werte an. Wenden Sie sich hinsichtlich des Verfahrens zum richtigen Einstellen des Wahlschalters an Ihren Yamaha-Händler.

HINWEIS:

Der Kraftstoffstand kann durch die Position des Sensors im Kraftstofftank und durch die Bootsstellung im Wasser beeinflusst werden. Der Betrieb mit hoch getrimmtem Bug oder ständiges Drehen kann falsche Ableseungen ergeben.

GMU26720

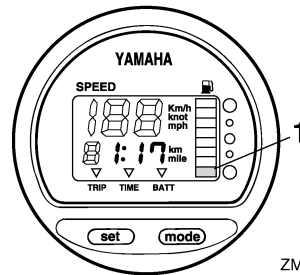
Kraftstoff-Warnanzeige

Wenn der Kraftstoffstand bis auf ein Segment gesunken ist, beginnt das Kraftstoffstand-Warnsegment zu blinken.

GCM00880

ACHTUNG:

Lassen Sie den Motor nicht mehr mit voll betätigtem Gashebel laufen, wenn eine Warneinrichtung aktiviert wurde. Kehren Sie mit gedrosselter Geschwindigkeit zum Hafen zurück.



ZMU01746

1. Kraftstoffpegel-Warnsegment

GMU26731

Niedrige Batteriespannungs-Warnanzeige

Sinkt die Batteriespannung, schaltet sich die Anzeige automatisch ein und beginnt zu blinken.

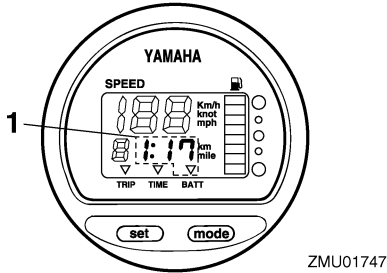
Wesentliche Komponenten

ken.

GCM00870

ACHTUNG:

Kehren Sie bald zum Hafen zurück, falls eine Warneinrichtung aktiviert wurde. Um Ihre Batterie aufzuladen, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.



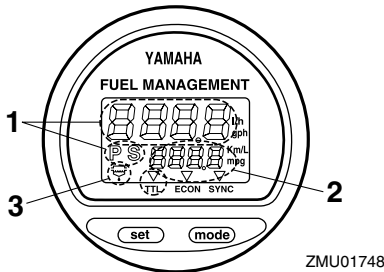
ZMU01747

1. Anzeige Batterie beinahe leer

GMU26740

Kraftstoffverbrauchsanzeige

Die Kraftstoffverbrauchsanzeige zeigt den Kraftstoffverbrauch an, während der Motor läuft.



ZMU01748

1. Kraftstoff-Durchflussmesser
2. Kraftstoff-Verbrauchsmesser/Kraftstoff-Sparmesser/Doppelmotor-Drehzahlsynchronisierbarkeit
3. Wasserabscheider (funktioniert nur, wenn der Sensor installiert wurde)

HINWEIS:

Beim Einschalten des Hauptschalters leuchten alle Segmente probeweise auf. Nach wenigen Sekunden schaltet sich das Messgerät auf Normalbetrieb um. Behalten Sie das Messgerät im Auge, wenn der Hauptschalter eingeschaltet wird, um sich zu vergewissern, dass alle Segmente aufleuchten.

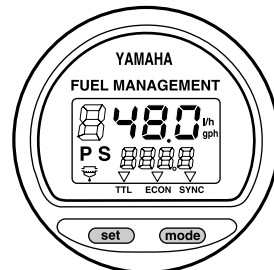
GMU26751

Kraftstoff-Durchflussmesser

Der Kraftstoffdurchflussmesser zeigt die Durchflussmenge an Kraftstoff pro Stunde unter den derzeitigen Motorbetriebsbedingungen an.

Die Angaben des Kraftstoffflusses sind nicht korrekt, wenn der Motor mit unter 1300 U/min läuft. Da die Kraftstoffpumpe an und aus geht, zeigt das Display entweder überhaupt keinen Kraftstofffluss an oder einen höheren Fluss als der tatsächliche Durchschnittsverbrauch.

Wenn an Ihrem Boot Doppelmotoren installiert sind, zeigt der Kraftstoffdurchflussmesser die Gesamtdurchflussmenge an Kraftstoff des Steuerbord- und des Backbordmotors an. Es wird auch "P S" (für Back- und Steuerbord) angezeigt.



ZMU01749

Benutzen Sie die Taste "set" (Einstellung), um die Kraftstoff-Durchflussanzeige in folgender Reihenfolge umzuschalten:

- Drücken Sie die Taste "set" (Einstellung)

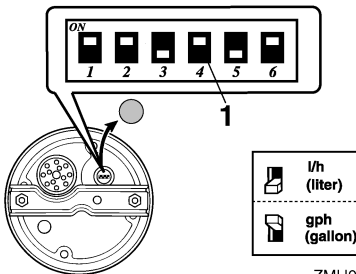
Wesentliche Komponenten

ein erstes Mal, um den Kraftstoff-Durchfluss zum Steuerbordmotor anzuzeigen. Es wird auch das Symbol "S" (für Steuerbord) angezeigt.

- Drücken Sie die Taste "set" (Einstellung) ein zweites Mal, um den Kraftstoff-Durchfluss zum Backbordmotor anzuzeigen. Es wird auch das Symbol "P" (für Backbord) angezeigt.
- Drücken Sie die Taste "set" (Einstellung) ein drittes Mal, um den gesamten Kraftstoff-Durchfluss zu beiden Motoren anzuzeigen. Es wird auch das Symbol "P S" (für Back- und Steuerbord) angezeigt, um sowohl den Back- als auch den Steuerbordmotor anzuzeigen.

HINWEIS:

- Der Kraftstoffdurchflussmesser zeigt je nach Vorliebe des Benutzers entweder Gallonen/Stunde oder Liter/Stunde an. Wählen Sie die gewünschten Messeinheiten, indem Sie beim Einbau den Wahlschalter an der Rückseite des Messgerätes einstellen.



1. Wahlschalter

- Der Kraftstoffverbrauchsmesser und die Kraftstoff-Ökonomieanzeige zeigen die gleiche Messeinheit an.

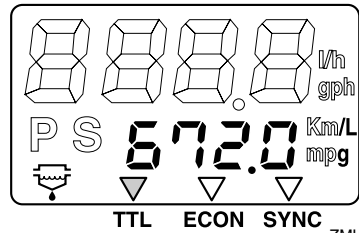
GMU26760

Kraftstoffverbrauchsmesser

Dieses Messgerät zeigt die Gesamtmenge des Kraftstoffverbrauchs seit der letzten Rückstellung des Messgerätes an.

Drücken Sie mehrmals die Taste "mode" (Modus), bis die Anzeige auf der Vorderseite des Messgerätes auf "TTL" (Gesamt) zeigt. Um den Kraftstoff-Gesamtverbrauchsmesser auf Null zu stellen, drücken Sie gleichzeitig die Tasten "set" (Einstellen) und "mode" (Modus).

FUEL MANAGEMENT



GMU26770

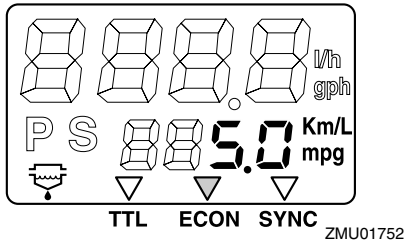
Kraftstoff-Ersparnis

Dieses Messgerät zeigt die beim Fahren zurückgelegte Entfernung pro Liter oder Gallone an und ist lediglich als Anhaltspunkt für den Benutzer gedacht.

Drücken Sie mehrmals die Taste "mode" (Modus), bevor die Anzeige auf der Vorderseite des Messgerätes auf "ECON" (Ersparnis) zeigt.

Wesentliche Komponenten

FUEL MANAGEMENT



HINWEIS:

Wenn an Ihrem Boot Doppelmotoren eingebaut sind, zeigt das Messgerät nur den gesamten Kraftstoffverbrauch der beiden Motoren an.

HINWEIS:

- Der Kraftstoffverbrauch kann sich je nach Design oder Gewicht des Bootes, verwendetem Propeller, Trimmwinkel des Motors, Wasserbedingungen (einschließlich Windbedingungen) sowie Gashebel-Position erheblich ändern. Der Kraftstoffverbrauch kann auch leicht von der Art des Wassers (Salzwasser, Süßwasser und Verschmutzungsgrad), von der Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit, von der Sauberkeit des Bootsbodens, von der Montagehöhe des Motors, vom Geschick des Benutzers sowie von den individuellen Benzinzusammensetzung (Winter- oder Sommerkraftstoff und Menge an Zusatzmitteln) beeinflusst werden.
- Der digitale Geschwindigkeitsmesser von Yamaha mit Kraftstoffverbrauchsanzeige berechnet die Geschwindigkeit, die zurückgelegte Entfernung und den Kraftstoffverbrauch anhand der Wasserbewegung am Bug des Bootes. Diese Entfernung kann sich infolge von Wasserströmungen, hohem Seegang und infolge des Zustands

des Wassergeschwindigkeitssensors (zum Teil verstopft oder beschädigt) erheblich von der wirklich zurückgelegten Entfernung unterscheiden.

- Die einzelnen Motoren können infolge von Unterschieden bei der Herstellung leichte Unterschiede hinsichtlich des Kraftstoffverbrauchs aufweisen. Diese Unterschiede können noch bedeutender sein, wenn es sich bei den Motoren um Modelle aus verschiedenen Jahren handelt. Außerdem können Unterschiede hinsichtlich der Propeller, sogar bei gleichen grundlegenden Abmessungen und gleichem Design, leichte Unterschiede beim Kraftstoffverbrauch bewirken.

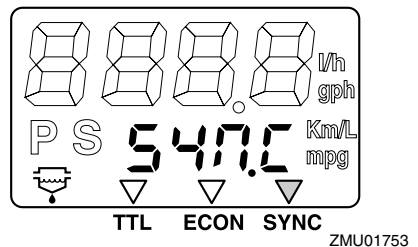
GMU26781

Doppelmotoren- Drehzahlsynchronisierer

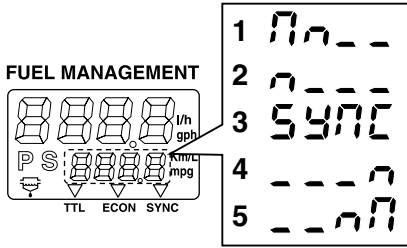
Dieses Messgerät zeigt den Unterschied der Motordrehzahl (U/min) zwischen dem Backbordmotor und dem Steuerbordmotor als Bezug beim Synchronisieren der Drehzahlen der beiden Motoren an.

Drücken Sie mehrmals die Taste "mode" (Modus), bis die Anzeige auf der Vorderseite des Messgerätes auf "SYNC" (Synchronisierer) zeigt.

FUEL MANAGEMENT



Wesentliche Komponenten



ZMU01754

1. Die Drehzahl des Backbordmotors ist höher
2. Backbordmotordrehzahl ist etwas höher
3. Die Motordrehzahl der Back- und Steuerbordmotoren ist gleichmäßig synchronisiert
4. Die Drehzahl des Steuerbordmotors ist etwas höher
5. Steuerbordmotordrehzahl ist höher

HINWEIS:

Falls die Drehzahlen der beiden Motoren während der Fahrt nicht synchron sind, können sie durch die Einstellung des Trimmwinkels oder des Gashebels synchronisiert werden.

GMU26792

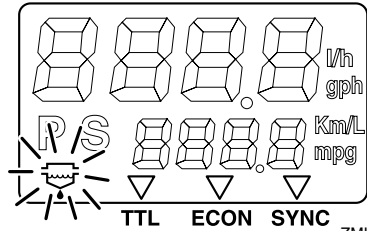
Wasserabscheider-Warnanzeige

Diese Anzeige blinkt, wenn sich im Wasserabscheider Wasser angesammelt hat. Stellen Sie in einem solchen Fall den Motor ab und lassen Sie das Wasser aus dem Abscheider ab.

HINWEIS:

Diese Anzeige funktioniert nur, wenn der Wasserabscheider mit einem Sensor ausgestattet ist.

FUEL MANAGEMENT



ZMU01755

GMU26801

Warnsystem

GCM00090

ACHTUNG:

Betreiben Sie den Motor nie weiter, wenn eine Warnanzeige leuchtet. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn das Problem nicht geortet und behoben werden kann.

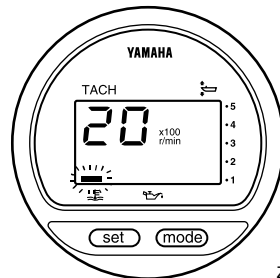
GMU26825

Überhitzungswarnung

Dieser Motor besitzt ein Überhitzungswarnsystem. Falls die Motortemperatur zu hoch ist, wird das Warnsystem aktiviert.

Aktivierung des Warnsystems

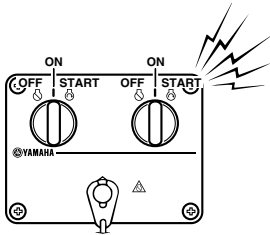
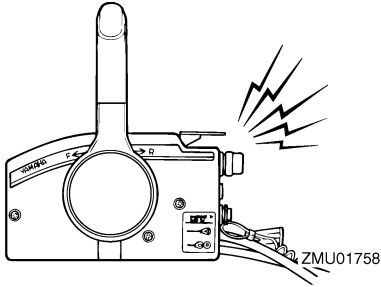
- Die Motordrehzahl verringert sich automatisch auf etwa 2000 U/min.
- Falls mit einer Überhitzungs-Warnleuchte ausgestattet, leuchtet diese oder blinkt.



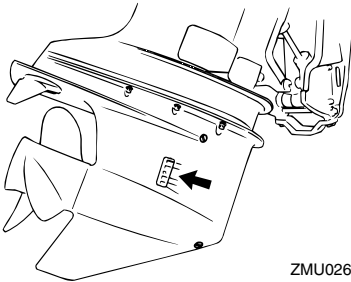
ZMU01757

- Der Warnsummer ertönt.

Wesentliche Komponenten



Sobald das Warnsystem aktiviert wird, schalten Sie bitte den Motor aus und prüfen den Kühlwassereinlass auf Verstopfung.



HINWEIS:

Benutzer eines Doppelmotorenantriebs: Falls sich das Überhitzungswarnsystem an einem Motor einschaltet, verringert sich dessen Drehzahl und der Warnsummer ertönt. Dadurch verringert sich die Drehzahl des anderen Motors und der Warnsummer ertönt.

Um die Warnaktivierung des Motors auszuschalten, der von der Überhitzung nicht betroffen ist, schalten Sie den Hauptschalter an der überhitzten Maschine aus.

GMU26847

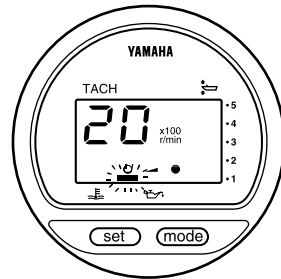
Ölstands-Warnung und Warnung bei verstopftem Ölfilter

Öl-Einspritzmodelle

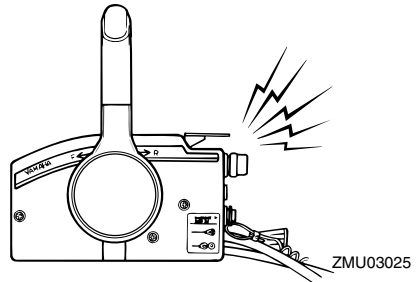
Der Motor besitzt ein Ölstand-Warnsystem. Sinkt der Ölstand unter die Mindestgrenze ab, schaltet sich die Warnanzeige ein.

Aktivierung des Warnsystems

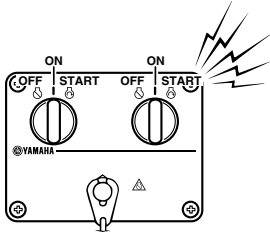
- Die Motordrehzahl verringert sich automatisch auf etwa 2000 U/min.
- Die Ölstandswarnanzeige leuchtet oder blinkt.



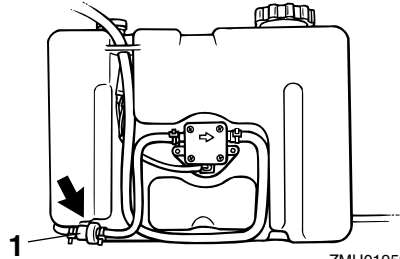
- Der Warnsummer ertönt (falls damit an der Ruderpinne, am Fernschaltkasten oder an der Schalttafel ausgestattet).



Wesentliche Komponenten



ZMU04584



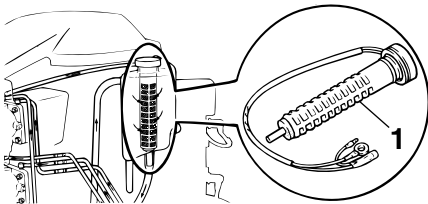
ZMU01952

Wenn das Warnsystem aktiviert wurde, stellen Sie bitte den Motor ab und suchen nach der Ursache.

HINWEIS:

Die Warnung bei einer Filterverstopfung ähnelt der bei zu niedrigem Ölstand und Überhitzung. Zum Erleichtern der Störungssuche prüfen Sie bitte Motor zuerst auf Überhitzung, dann auf Ölstand und schließlich auf Filterverstopfung.

1. Ölfilter



ZMU03906

1. Ölfilter

GMU26902

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.

GWM01590

WARNUNG

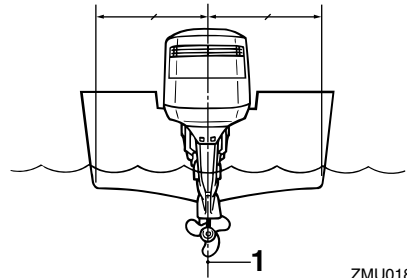
- Ein übermäßig starker Motor könnte eine erhebliche Instabilität des Boots verursachen. Keinen Außenbordmotor mit einer PS-Leistung einbauen, die die maximale Nennleistung gemäß Herstellerplakette des Boots überschreitet. Ist keine Herstellerplakette vorhanden, wenden Sie sich an den Hersteller des Bootes.
- Jeder unsachgemäßer Einbau des Außenbordmotors könnte gefährliche Bedingungen wie beispielsweise mangelhafte Handhabung, Verlust der Kontrolle oder Feuergefahr herbeiführen. Bei Modellen mit ständig eingebautem Motor sollte Ihr Händler oder eine mit Einbauarbeiten vertraute Person den Motor einbauen.

GMU33480

Montage des Außenbordmotors

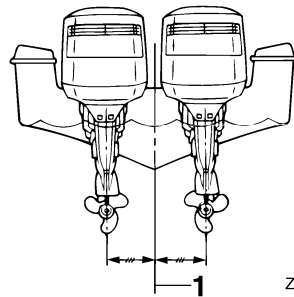
Der Außenbordmotor sollte so angebracht werden, dass sich das Boot im Gleichgewicht befindet. Andernfalls könnte das Boot schwer zu steuern sein. Bringen Sie bei Booten mit einem Einzelmotor den Außenbordmotor auf der Mittellinie (Kiellinie) des Bootes an. Bringen Sie bei Booten mit doppeltem Motor die Außenbordmotoren in gleichem Abstand von der Mittellinie an.

Wenden Sie sich hinsichtlich der Ermittlung des richtigen Montageortes an Ihren Yamaha-Händler oder an Ihren Bootshersteller.



ZMU01873

1. Mittellinie (Kiellinie)



ZMU01761

1. Mittellinie (Kiellinie)

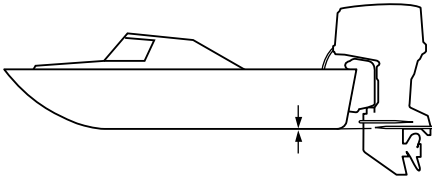
GMU26931

Montagehöhe (Bootsboden)

Die Montagehöhe des Außenbordmotors beeinflusst seine Leistung und Zuverlässigkeit. Wenn er zu hoch angebracht wird, kann eine Propellerventilation auftreten, die aufgrund extremen Propellerrutschens den Vortrieb reduziert; die Wassereinflüsse für das Kühlsystem könnten nicht ausreichend mit Wasser versorgt werden, was dann zu einer Überhitzung des Motors führen könnte. Wenn der Motor zu niedrig angebracht wird, erhöht sich der Wasserwiderstand und redu-

ziert dadurch die Leistungsfähigkeit des Motors.

Am häufigsten sollte der Außenbordmotor so angebracht werden, dass die Anti-Kavitationsplatte mit dem Boden des Bootes ausgerichtet ist. Die optimale Montagehöhe des Außenbordmotors wird von der Boot/Motor-Kombination und der jeweils gewünschten Verwendung bestimmt. Testfahrten mit verschiedenen Höheneinstellungen können dazu beitragen, die optimale Montagehöhe zu ermitteln. Wenden Sie sich bezüglich der Ermittlung der richtigen Montagehöhe an Ihren Yamaha-Händler oder an Ihren Bootshersteller.



ZMU01762

GCM01630

ACHTUNG:

- Beim Erproben im Wasser muss man die Schwimmfähigkeit des Boots in Ruhelage und bei maximaler Belastung prüfen. Dabei ist zu prüfen, ob der statische Wasserpegel am Auspuffgehäuse niedrig genug ist, um das Eindringen von Wasser in den Antriebskopf zu verhindern, wenn der Wasserspiegel infolge von Wellen ansteigt, so lange der Außenbordmotor nicht in Betrieb ist.
- Eine unrichtige Motorhöhe oder Behinderungen der reibungslosen Wasserströmung (wie das Design oder

der Zustand des Boots, oder das Zubehör wie Badeleitern oder Tiefenmesser) können beim Fahren Sprühwasser erzeugen. Wenn der Motor kontinuierlich in der Gegenwart von Sprühwasser betrieben wird, könnte eine Menge Wasser durch die Einlassöffnung in der Haube in den Motor gelangen, um den Motor ernsthaft zu schädigen. Halten Sie das Boot von Sprühwasser fern.

GMU27020

Einfahren des Motors

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

GCM00140



ACHTUNG:

- Wird die Einfahrzeitprozedur außer Acht gelassen, könnte die Lebensdauer des Motors verkürzt und sogar ein schwerer Motorschaden verursacht werden.
- Verwenden Sie während des Einfahrens zusätzlich zum Öl im Ölspritzsystem vorgemischten Kraftstoff.



Bedienung

GMU27060

Benzin- und Motoröl-Mischtabelle (50:1)

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

ZMU02442

1. : Benzin
2. : Motoröl

GCM00150

ACHTUNG:

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

GMU30311

Verfahren für Öleinspritz-Modelle

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

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

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

4. Verbleibende sieben Stunden:
Lassen Sie den Motor mit beliebiger Geschwindigkeit laufen. Vermeiden Sie es aber, ihn mit vollständig aufgedrehtem Gashebel für länger als 5 Minuten laufen zu lassen.
5. Nach den ersten 10 Stunden:
Betreiben Sie den Motor normal. Verwenden Sie reines Benzin im Kraftstofftank. Das Yamaha-Öleinspritzsystem gewährleistet eine ordnungsgemäße Schmierung für einen normalen Betrieb.

GMU27104

Überprüfungen vor der Inbetriebnahme

GWM00081

WARNUNG

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

GCM00120

ACHTUNG:

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

GMU27111

Kraftstoff

- Vergewissern Sie sich, dass ausreichend

Kraftstoff für die Fahrt zur Verfügung steht.

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

GMU27120

Öl

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

GMU27130

Bedienelemente

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

GMU31721

Stopp-Schalter

- Vergewissern Sie sich, dass der Motor stoppt, wenn Sie den Hauptschalter in die "OFF" (Aus)-Position drehen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Entfernen der Sperrgabel vom Motor-Quickstoppschalter zum Anhalten des Motors führt.

- Vergewissern Sie sich, dass der Motor nicht gestartet werden kann, wenn die Sperrgabel vom Motor-Quickstoppschalter entfernt wurde.

GMU27140

Motor

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

GMU27180

Betrieb nach langer Lagerzeit

Öl-Einspritzmodelle

Wenn Sie den Motor nach einer längeren Lagerung (12 Monate) in Betrieb nehmen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

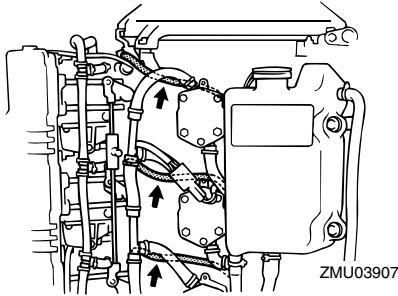
1. Verwenden Sie zum Starten des Motors eine 50:1-Benzin-Öl-Mischung.
2. Starten Sie den Motor. Lassen Sie ihn im Leerlauf laufen.

GWMM01330



- **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.**

3. Achten Sie darauf, dass durch die Zuführungsrohre Öl fließt. Nachdem die möglicherweise in den Ölleitungen vorhandene Luft ausgestoßen worden ist, sollte das Öleinspritzsystem normal Öl zuführen. Fließt nach einem Leerlauf von 10 Minuten kein Öl, sollten Sie sich an Ihren Yamaha-Händler wenden.



GCM01260

ACHTUNG:

Sorgen Sie dafür, dass die oben aufgeführten Maßnahmen bei der Inbetriebnahme des Motors nach einer längeren Lagerung durchgeführt werden. Andernfalls könnte es zu einem Kolbenfresser kommen.

GMU27233

Einfüllen von Kraftstoff und Motoröl

GMU30320

Nachfüllen von Kraftstoff bei Modellen ohne Kraftstoff-Anschlussstück

GWM00060

! WARNUNG

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

1. Entfernen Sie die Verschlusskappe.
2. Füllen Sie vorsichtig den Kraftstofftank.
3. Schließen Sie nach dem Befüllen des Tanks die Verschlusskappe sicher. Wischen Sie eventuell verschütteten Kraftstoff auf.

GMU27292

Einfüllen von Öl für Öleinspritzmodelle

GWM00530

! WARNUNG

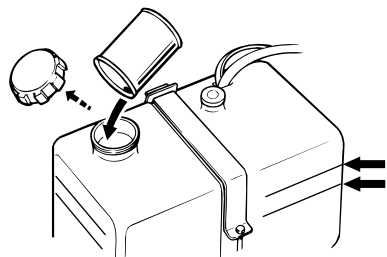
Füllen Sie kein Benzin in den Öltank. Dadurch würde eine Feuer- oder Explosionsgefahr herbeigeführt.

Dieser Motor arbeitet mit dem Yamaha-Öleinspritzsystem, einem hochwertigen Schmiersystem, das für das richtige Ölverhältnis bei allen Betriebsbedingungen sorgt. Ein vorgemischter Kraftstoff ist nicht erforderlich. Sie müssen einfach nur Benzin in den Kraftstofftank und Öl in den Öltank füllen. Zweckmäßige Anzeigen zeigen den Ölversorgungsstatus an. Einzelheiten über das Ablesen der Anzeigen finden Sie auf Seite 35.

Zum Füllen des Motoröltanks gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Füllen Sie Motoröl in den externen Öltank.

Externen Öltankkapazität:
10.5 L (11.10 US qt) (9.24 Imp.qt)



HINWEIS:

Die Ölstandlinien am externen Öltank zeigen die Menge zusätzlichen Öls an, das dem Tank hinzugefügt werden kann. Die oberste

Ölstandslinie zeigt etwa 1.9 L (0.5 US gal, 0.4 Imp gal) an, die hinzugefügt werden können, und die unterste Ölstandslinie zeigt etwa 3.8 L (1 US gal, 0.8 Imp gal) an, die hinzugefügt werden können.

2. Schalten Sie den Hauptschalter ein. Das Yamaha-Öleinspritzsystem führt dem Motoröltank automatisch Öl aus dem externen Öltank zu.
3. Betreiben Sie den Motor normal.

GCM00570

ACHTUNG:

Wird der Motor zum ersten Mal oder nach längerer Lagerung in Betrieb genommen, sind mindestens 5 Liter (5.3 US qt, 4.4 Imp qt) Öl im externen Öltank aufzubewahren. Anderenfalls ist die Ölpumpenkammer nicht mit Öl gefüllt und es wird kein Öl zugeführt.

Bedienung

GMU27321













Funktion der Ölstandsanzeige





Die verschiedenen Funktionen des Ölstandssystems sind wie folgt:

GMU27382

Ölstandsanzeige

Modelle mit elektrischem Starter

Ölstands- warnanzeige (digitaler Drehzählmess- ser)	Ölstandswarnan- zeige (analoger Drehzählmess- er)	Motoröltank	Externer Öltank	Bemerkungen
	Grün 	mehr als 300 cm ³ (0.32 US qt, 0.26 Imp qt) 	mehr als 1500 cm ³ (1.6 US qt, 1.31 Imp qt) 	<ul style="list-style-type: none"> Kein Nachfüllen erforder- lich.
	Gelb 	mehr als 300 cm ³ (0.32 US qt, 0.26 Imp qt) 	1500 cm ³ (1.6 US qt, 1.31 Imp qt) oder weniger 	<ul style="list-style-type: none"> Zum Nachfüllen von Öl siehe Seite 33.
	Rot-Gelb-Grün 	300 cm ³ (0.32 US qt, 0.26 Imp qt) oder weniger 	mehr als 1500 cm ³ (1.6 US qt, 1.31 Imp qt) 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Ölfilter auf Verstopfung. Batteriekabelanschluss überprüfen. Der Warn- summer ertönt. Die Motordrehzahl wird automatisch auf etwa 2000 U/min gedrosselt.

Ölstands- warnanzeige (digitaler Drehzähmes- ser)	Ölstandswarnan- zeige (analoger Drehzahlmesser)	Motoröltank	Externer Öltank	Bemerkungen
	Rot 	300 cm ³ (0.32 US qt, 0.26 Imp qt) oder weniger 	1500 cm ³ (1.6 US qt, 1.31 Imp qt) oder weniger 	<ul style="list-style-type: none"> ● Es wurde kein Öl nachgefüllt. ● Der Warnsummer ertönt. ● Die Motordrehzahl wird automatisch auf etwa 2000 U/min gedrosselt. ● Der Warnsummer ertönt im Fernschaltkasten, und um Öl zu sparen wird die Motordrehzahl auf etwa 2000 U/min gedrosselt.

GMU27450

Bedienung des Motors

GMU27482

Zuführen des Kraftstoffes

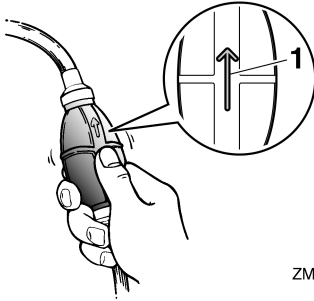
GWM00420



- **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 ver-**

ursachen kann. Die Symptome umfassen Übelkeit, Schwindelgefühl und Schläfrigkeit. Halten Sie Cockpit und Kabine gut gelüftet. Verstopfen Sie niemals die Auspufföffnungen.

1. Falls auf der Verschlusskappe des Kraftstofftanks eine Entlüftungsschraube vorhanden ist, lockern Sie diese um 2 bis 3 Umdrehungen.
2. Ist ein Kraftstoff-Anschlussstück oder Kraftstoffhahn im Boot vorhanden, schließen Sie die Kraftstoffleitung daran an oder öffnen Sie den Kraftstoffhahn.
3. Drücken Sie den Benzinpumpenball mit dem Pfeil nach oben, bis Sie fühlen, dass er fest wird.



ZMU02025

1. Pfeil

GMU27491

Motor starten

GWM01600

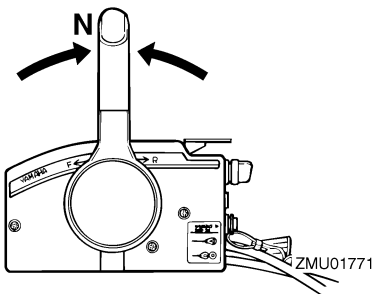
WARNUNG

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.

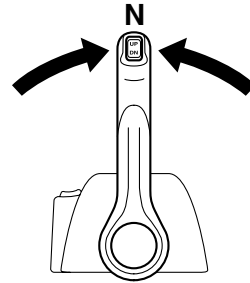
GMU27643

Modelle mit elektrischem Starter/Fernbedienung

1. Stellen Sie den Fernbedienungshebel auf Neutral.



ZMU01771



ZMU04588

HINWEIS:

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

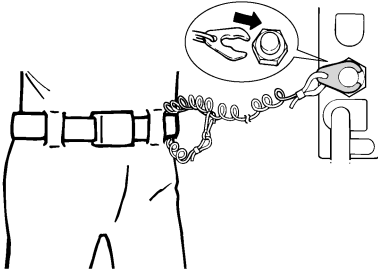
2. Befestigen Sie während des Betriebs die Absperr-Reißleine an einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung, an Ihrem Arm oder Ihrem Bein. Setzen Sie anschließend die Sperrgabel am anderen Ende der Reißleine in den Motor-Stopschalter ein.

GWM00121

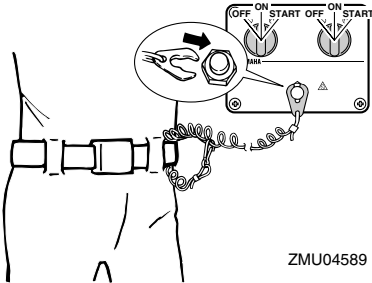
WARNUNG

- 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.
- Vermeiden 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.

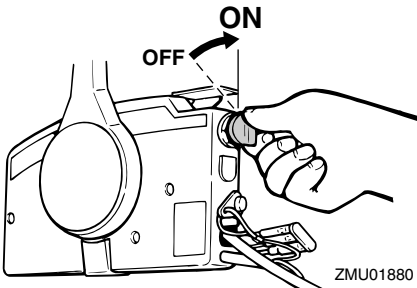


ZMU01772

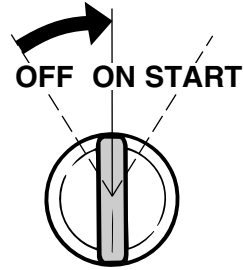


ZMU04589

3. Drehen Sie den Hauptschalter auf "ON" (Ein).

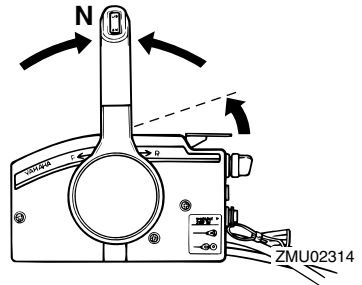


ZMU01880

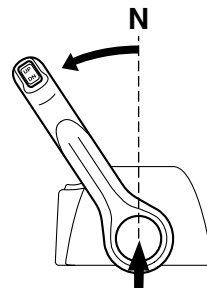


ZMU01953

4. Öffnen Sie den Gashebel etwas, ohne mit dem Neutral-Gashebel oder dem Standgashebel umzuschalten. Je nach Motortemperatur müssen Sie eventuell die Öffnung des Gashebels ein wenig verändern. Schieben Sie nach dem Start des Motors den Gashebel wieder in die Grundposition zurück.



ZMU02314



ZMU04592

HINWEIS: _____

- Bei mit einem Neutral-Gashebel ausge-

Bedienung

statteten Fernbedienungen ist es ein guter Start, den Hebel nur so weit anzuheben, bis Sie einen Widerstand spüren, und anschließend leicht weiter anzuheben.

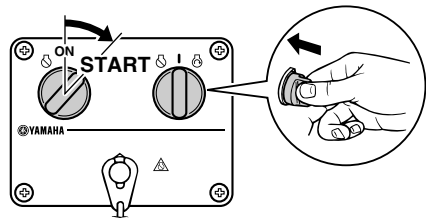
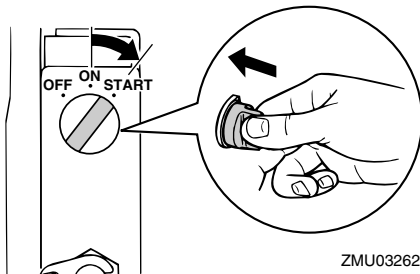
- Der Neutral-Gashebel oder Standgashebel kann nur dann betätigt werden, wenn der Fernbedienungshebel auf Neutral gestellt wurde.

5. Halten Sie den Hauptschalter gedrückt, um das Fernbedienungs-Chokesystem zu betätigen. Der Fernbedienungs-Chokeschalter kehrt automatisch in seine Normalstellung zurück, wenn Sie Ihre Hand entfernen. Halten Sie deshalb den Schalter gedrückt.

HINWEIS:

- Für das Starten eines warmen Motors ist kein Choke erforderlich.
- Halten Sie den Hauptschalter vollständig gedrückt; anderenfalls funktioniert das Fernbedienungs-Chokesystem nicht.

6. Drehen Sie den Hauptschalter auf "START" (Start) und halten Sie ihn dort für maximal 5 Sekunden.



7. Lassen Sie den Hauptschalter, nachdem der Motor startet, sofort los, damit er auf "ON" (Ein).

GCM00191

ACHTUNG:

- Drehen Sie den Hauptschalter niemals auf "START" (Start), während der Motor läuft.
- Lassen Sie den Startermotor nie länger als 5 Sekunden drehen. Wird der Startermotor länger als 5 Sekunden lang kontinuierlich betätigt, entleert sich die Batterie rasch und der Motor kann nicht mehr angelassen werden. Außerdem kann der Anlasser beschädigt werden. Falls der Motor nach 5 Sekunden langem Ankurbeln nicht anspringt, drehen Sie bitte den Hauptschalter auf "ON" (Ein), warten 10 Sekunden lang und kurbeln den Motor dann erneut an.

GMU27670

Motor-Warmlaufphase

GMU27681

Chokestarter-Modelle

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

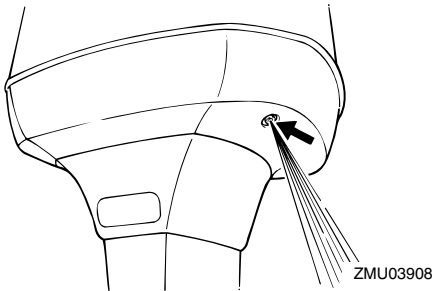
seine Grundposition.

- Überprüfen Sie, ob der Kühlwasserkontrollstrahl ständig fließt.

GCM00511

ACHTUNG:

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



GMU31730

Umschalten

GWM00180

! WARNUNG

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

GCM01610

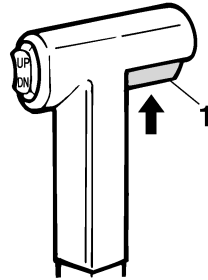
ACHTUNG:

Lassen Sie den Motor warmlaufen, bevor Sie ins Getrieberad schalten. In der Auf-

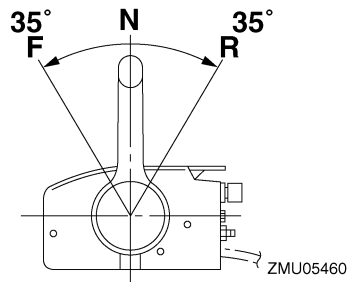
wärmphase des Motors kann die Leerlaufdrehzahl unter Umständen höher sein als normal. Eine hohe Leerlaufdrehzahl kann verhindern, dass Sie zurück in die Neutral-Position schalten. Halten Sie in diesem Fall den Motor an, schalten Sie in die Neutral-Position, starten Sie anschließend den Motor erneut und lassen Sie ihn warmlaufen.

Schaltung aus der Neutral-Position

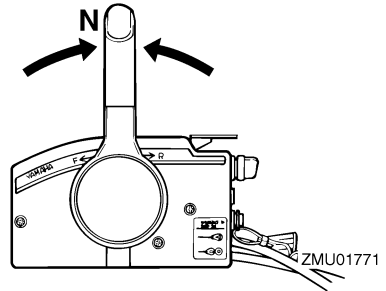
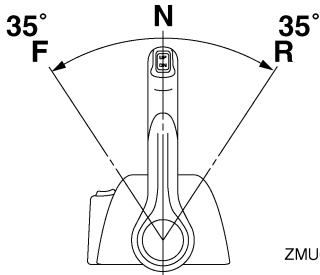
- Ziehen Sie den Neutralverriegelungs-Abzug nach oben (wenn mitgeliefert).



- Neutralverriegelungsauslöser
- Bewegen Sie den Fernbedienungshebel um 35° fest vorwärts (für Vorwärtsgang) oder rückwärts (für Rückwärtsgang-Zahnrad) (ein Einrasten ist zu spüren).

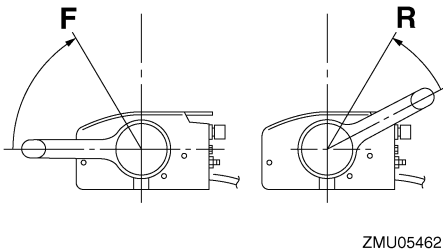


Bedienung



Schaltung vom Getrieberad (vorwärts/rückwärts) in die Neutral-Position

1. Schließen Sie den Gashebel, damit der Motor langsam in die Leerlaufdrehzahl übergeht.



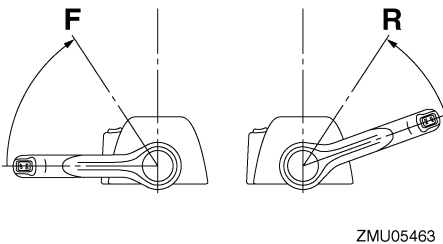
GMU31742

Anhalten des Boots

GWM01510

! 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 das Steuerrad oder andere Bootsteile beeinflusst werden. Dadurch erhöht sich das Risiko eines schweren Unfalls. Dies kann auch den Schaltmechanismus beschädigen.
- Schalten Sie nicht in den Rückwärtsgang während Sie mit Gleichgeschwindigkeit fahren. Sonst kann es zu Kontrollverlust, dem Sinken des Bootes oder einer Beschädigung des Bootes kommen.



2. Nachdem der Motor mit der Leerlaufdrehzahl im Getrieberad läuft, bewegen Sie den Fernbedienungshebel fest in die Neutral-Position.

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, der Wasseroberfläche und der Windrichtung ab.

GMU27820

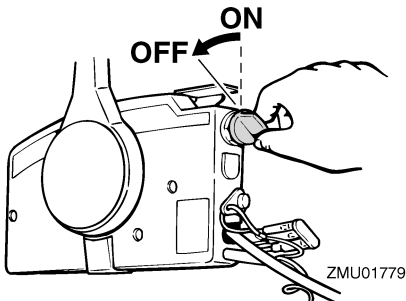
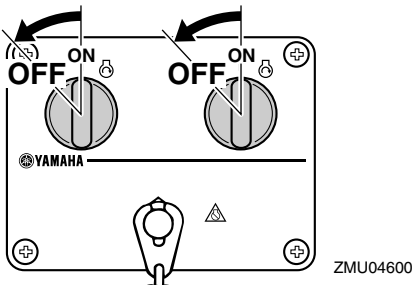
Motor ausschalten

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

GMU27845

Verfahren

1. Halten Sie den Motor-Stopptaster gedrückt oder drehen Sie den Hauptschalter auf "OFF" (Aus).



2. Nachdem der Motor stoppt, klemmen

Sie die Kraftstoffleitung ab, wenn am Außenbordmotor ein Kraftstoff-Anschlussstück vorhanden ist.

3. Ziehen Sie die Entlüftungs-Schraube an der Verschlusskappe des Kraftstofftanks fest (falls damit ausgestattet).
4. Entfernen Sie den Schlüssel, falls das Boot unbeaufsichtigt gelassen wird.

HINWEIS:

Der Motor kann auch gestoppt werden, indem die Reißleine gezogen und die Sperrgabel vom Motor-Quickstoppschalter entfernt wird. Drehen Sie anschließend den Hauptschalter auf "OFF" (Aus).

GMU27861

Außenbordmotor trimmen

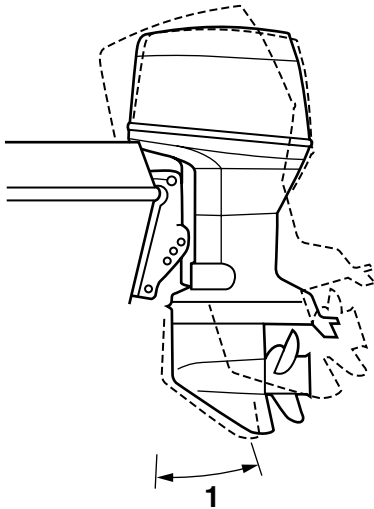
Der Trimmwinkel des Außenbordmotors hilft beim Bestimmen der Position des Bugs im Wasser. Der richtige Trimmwinkel trägt dazu bei, die Leistung und Kraftstoff-Ersparnis zu verbessern, während gleichzeitig die Beanspruchung des Motors verringert wird. Der richtige Trimmwinkel hängt von der Kombination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

GWM00740

! WARNUNG

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

Bedienung



ZMU03441

1. Trimm-Betriebswinkel

GMU27883

Einstellen des Trimmwinkels (Krafttrimm und Neigung)

GWM00752

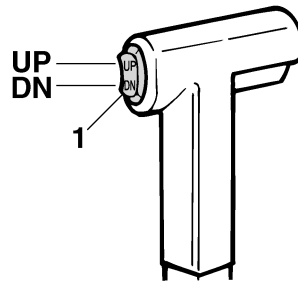
WARNUNG

- Vergewissern Sie sich, dass sich alle Mitarbeiter mit dem Außenbordmotor auskennen, wenn der Neigungswinkel eingestellt wird. Körperteile könnten beim Drehen oder Kippen des Motors zwischen diesen und die Klemmhalterung gelangen bzw. eingequetscht werden.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das erste Mal einen Trimm zu positionieren versuchen. Geschwindigkeit allmählich erhöhen und dabei auf Anzeichen von Instabilität oder auf Probleme mit der Steuerung achten. Ein falscher Trimmwinkel kann Einbußen bei der Steue-

rung bewirken.

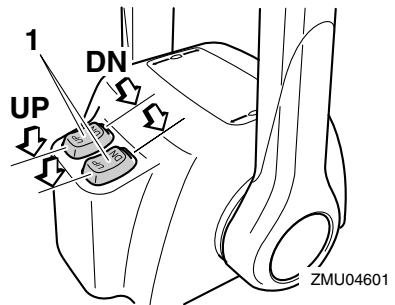
- Verwenden Sie den PTT-Schalter, wenn damit an der Seite der unteren Motorwanne ausgestattet, nur bei abgestelltem Motor und bei völlig still liegendem Boot. Stellen Sie den Trimmwinkel nicht mit dem dafür vorgesehenen Schalter ein, während sich das Boot bewegt.

Trimmwinkel des Außenbordmotors mit Hilfe des PTT-Schalters einstellen.



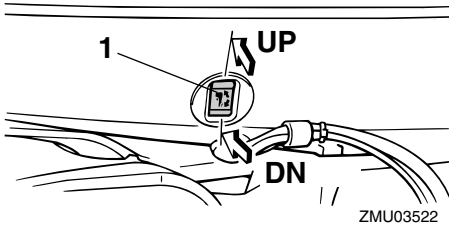
ZMU01781

1. PTT-Schalter



ZMU04601

1. PTT-Schalter



1. PTT-Schalter

Um den Bug zu heben (Austrimmen) drücken Sie den Schalter nach **“UP”** (Hoch).

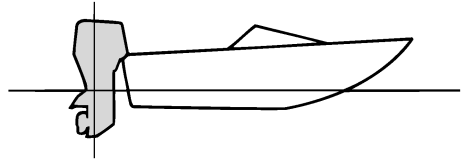
Um den Bug zu senken (Eintrimmen) drücken Sie den Schalter **“DN”** (Herab).

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

GMU27911

Einstellung der Bootstrimmung

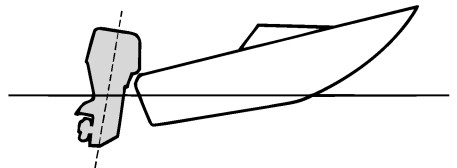
Wenn das Boot mit Gleitgeschwindigkeit fährt, bewirkt eine Bug-nach-oben-Lage, dass der Wasserwiderstand geringer, die Stabilität größer und die Wirkleistung verbessert wird. Das trifft im Allgemeinen zu, wenn die Kiellinie des Bootes um ca. 3 bis 5 Grad angehoben ist. Mit dem Bug nach oben könnte das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



ZMU01784

Bug-nach-oben

Ein übermäßiges Austrimmen bewirkt, dass der Bug des Bootes zu hoch im Wasser liegt. Leistung und Wirtschaftlichkeit erleiden Einbußen, weil der Rumpf des Bootes das Wasser drückt und ein höherer Luftwiderstand gegeben ist. Ein übermäßiges Austrimmen kann dazu führen, dass der Propeller ventiliert, was die Leistung zudem reduziert, und das Boot könnte **“stampfen”** (auf dem Wasser hüpfen), wodurch der Bootsfahrer und die Passagiere über Bord gehen könnten.



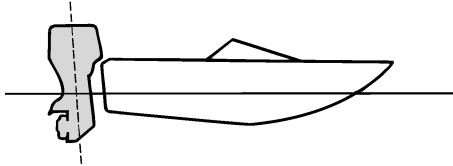
ZMU01785

Bug-nach-unten

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

Bedienung

der "Bugsteuerung" und macht die Bedienung schwierig und gefährlich.



ZMU01786

HINWEIS:

Je nach Bootstyp hat der Trimmwinkel des Außenbordmotors nur wenig Einfluss auf die Trimmung des Bootes bei der Bedienung.

GMU27934

Nach oben und unten kippen

Wenn der Motor für einige Zeit gestoppt wird oder wenn das Boot im 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.

GWM00221

WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass sich niemand in der Nähe des Außenbordmotors befindet, wenn dieser hoch- oder herabgekippt wird. Körperteile könnten beim Drehen oder Kippen des Motors zwischen diesem und der Klemmhalterung eingeklemmt bzw. eingequetscht werden.

GWM00250

WARNUNG

Auslaufender Kraftstoff stellt eine Feuergefahr dar. Befindet sich ein Kraftstoffanschlussstück am Außenbord-

motor, lösen Sie bitte die Kraftstoffleitung oder schließen Sie den Kraftstoffhahn, wenn der Außenbordmotor länger als nur ein paar Minuten lang angekippt wird. Anderenfalls könnte Kraftstoff auslaufen.

GCM00241

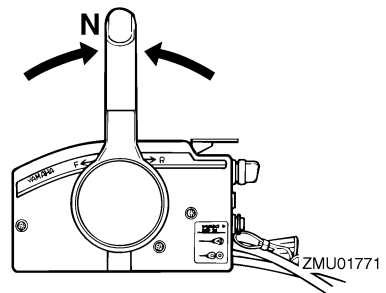
ACHTUNG:

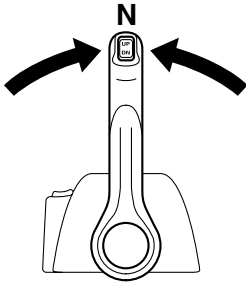
- Stoppen Sie den Motor vor dem Ankippen des Außenbordmotors, indem Sie das Verfahren auf Seite 42 befolgen. Kippen Sie den Außenbordmotor nie bei laufendem Motor an. Dadurch könnten schwere Schäden durch Überhitzung entstehen.
- Kippen Sie den Motor nicht mit der Rudderpinne (falls damit ausgestattet) an, denn dadurch könnte sie abbrechen.

GMU32722

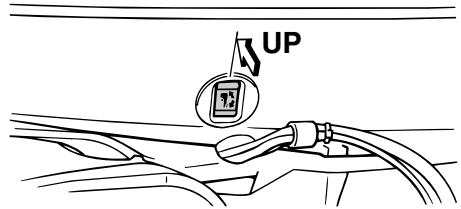
Verfahren, um nach oben zu kippen (PTT-Modelle)

1. Stellen Sie den Fernbedienungshebel auf Neutral.



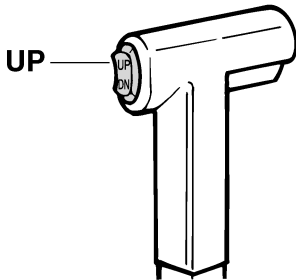


ZMU04588

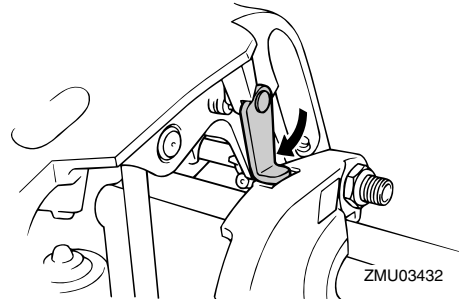


ZMU03523

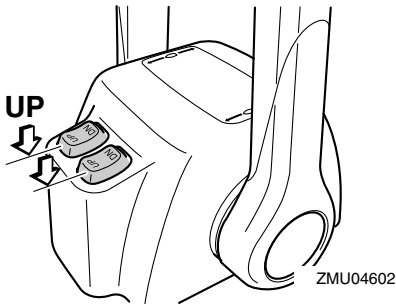
2. Drücken Sie den PTT-Schalter "UP" (Hoch), bis der Außenbordmotor vollständig nach oben gekippt ist.
3. Ziehen Sie den Ankipp-Arretierungshebel in Ihre Richtung, um den Motor zu stützen.



ZMU01787



ZMU03432



ZMU04602

GWM00261

WARNUNG

Nachdem Sie den Außenbordmotor gekippt haben, stellen Sie sicher, dass dieser mit dem Ankipp-Arretierungsknopf oder dem Ankipp-Arretierungshebel gesichert wird. Anderenfalls könnte der Außenbordmotor plötzlich abfallen, wenn der Öldruck in der PTT-Einheit oder der PT-Einheit zurückgeht.

GCM01640

ACHTUNG:

Ankipp-Arretierungshebel bzw. -knopf nicht beim Anhängertransport des Bootes benutzen. Der Außenbordmotor könnte sich von der Arretierung losrütteln und herabfallen. Wenn der Motor nicht in der

Bedienung

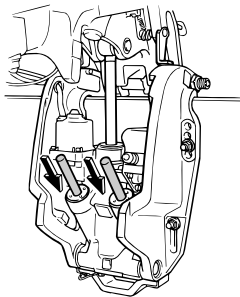
normalen Fahrbetriebsposition befördert werden kann, muss man eine zusätzliche Arretierung zum Sichern in der Ankippsposition verwenden. Lesen Sie hinsichtlich weiterer Informationen auf Seite 51.

4. Modelle, die mit Trimmstangen ausgestattet sind: Nachdem der Außenbordmotor mit dem Ankipparretierungshebel arretiert ist, drücken Sie den PTT-Schalter nach "DN" (Herab), um die Trimmstangen zurück zu ziehen.

GCM00250

ACHTUNG:

Beim Festmachen müssen die Trimmstangen unbedingt vollständig eingezogen sein. So werden die Stangen vor Algen- und Muschelbewuchs sowie vor Korrosion geschützt, die Schäden am PTT-Mechanismus verursachen könnten.

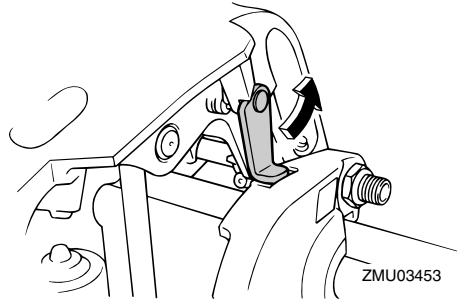


ZMU03997

GMU33120

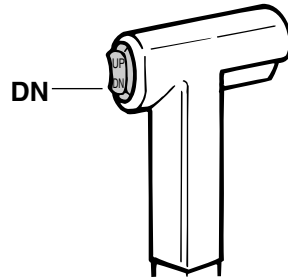
Verfahren, um nach unten zu kippen (PTT-Modelle)

1. Drücken Sie den PTT-Schalter "UP" (Hoch), bis der Außenbordmotor von der Ankippstange unterstützt wird und der Ankipparretierungshebel frei wird.
2. Geben Sie den Ankipparretierungshebel frei.

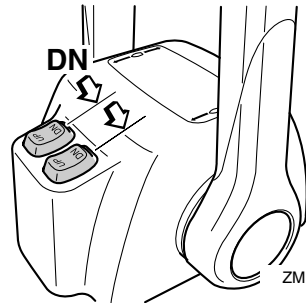


ZMU03453

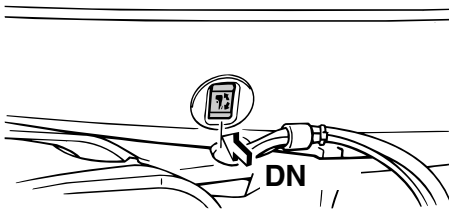
3. Drücken Sie den PTT-Schalter "DN" (Herab), um den Außenbordmotor in die gewünschte Position abzulassen.



ZMU01936



ZMU04603



ZMU03524

GMU28060

Bootfahren in Flachwasser

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

GMU32850

PTT-Modelle

Zum Fahren in flachem Wasser kann der Außenbordmotor teilweise angekippt werden.

GWM00660

WARNUNG

- Stellen Sie den Schalthebel auf Neutral, ehe Sie sich auf das Fahren in Flachwasser vorbereiten.
- Bringen Sie den Außenbordmotor in seine normale Stellung zurück, sobald das Boot wieder in tieferes Gewässer gerät.

GCM00260

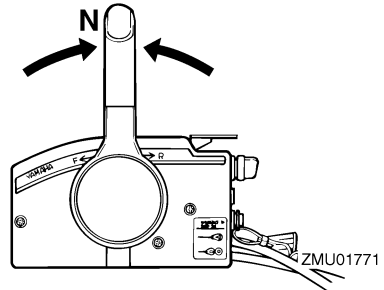
ACHTUNG:

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

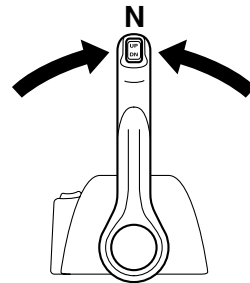
GMU32920

Verfahren für PTT

1. Stellen Sie den Fernbedienungshebel auf Neutral.

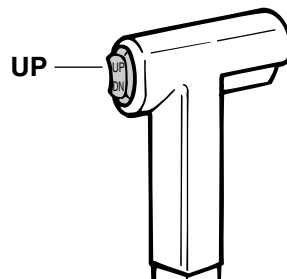


ZMU01771



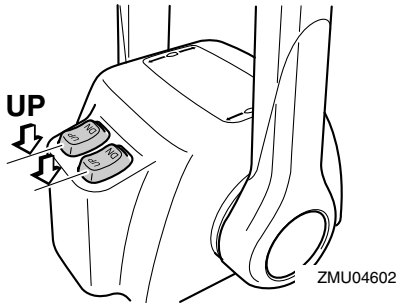
ZMU04588

2. Kippen Sie den Außenbordmotor unter Verwendung des PTT-Schalters leicht nach oben in die gewünschte Position.



ZMU01935

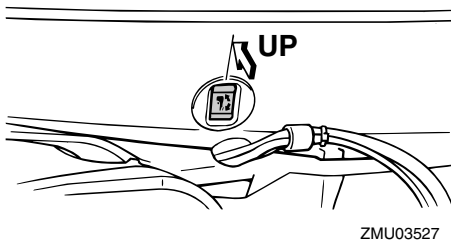
Bedienung



Wasserpumpe zu verwenden (für das Modell V4 und große Motoren erhältlich).

Bootfahren in saurehaltigem Wasser

In einigen Bereichen kann das Wasser saurehaltig sein. Spülen Sie die Kühlkanäle nach dem Betrieb in solchem Wasser mit frischem Wasser ab, damit keine Korrosion entsteht. Spülen Sie auch die Außenseite des Außenbordmotors mit frischem Wasser ab.



- Um den Außenbordmotor wieder in seine normale Fahrposition zu bringen, drücken Sie den PTT-Schalter und kippen den Außenbordmotor langsam nach unten.

GMU28193

Bootfahren unter anderen Bedingungen

Bootfahren in Salzwasser

Spülen Sie die Kühlwasserkanäle nach dem Betrieb in Salzwasser an, damit sie nicht verstopft werden. Waschen Sie die Außenseite des Außenbordmotors mit frischem Wasser ab und spülen Sie, wenn möglich, den Antriebskopf unter der Haube ab.

Bootfahren in trübem Wasser

Wenn Sie den Außenbordmotor in Wasser verwenden, das viele Ablagerungen enthält, wie beispielsweise in trübem oder schlammigem Wasser, empfiehlt Yamaha dringend, das Zubehör der optionalen, verchromten

GMU31480

Technische Daten

HINWEIS:

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

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

GMU28219

Abmessung:

Gesamtlänge:

823 mm (32.4 in)

Gesamtbreite:

577 mm (22.7 in)

Gesamthöhe L:

150FETO 1615 mm (63.6 in)

200FETO 1615 mm (63.6 in)

L200FETO 1615 mm (63.6 in)

Gesamthöhe X:

1742 mm (68.6 in)

Spiegelhöhe L:

150FETO 516 mm (20.3 in)

200FETO 516 mm (20.3 in)

L200FETO 516 mm (20.3 in)

Spiegelhöhe X:

642 mm (25.3 in)

Gewicht (AL) L:

150FETO 192.0 kg (423 lb)

200FETO 192.0 kg (423 lb)

Gewicht (AL) X:

150FETO 196.0 kg (432 lb)

200FETO 196.0 kg (432 lb)

Gewicht (SUS) L:

150FETO 194.0 kg (428 lb)

200FETO 194.0 kg (428 lb)

L200FETO 196.0 kg (432 lb)

Gewicht (SUS) X:

150FETO 198.0 kg (437 lb)

200FETO 198.0 kg (437 lb)

L150FETO 200.0 kg (441 lb)

L200FETO 200.0 kg (441 lb)

Leistung:

Vollgas-Betriebsbereich:

4500–5500 U/min

Maximalausgang:

150FETO 110.3 kW @ 5000 U/min

(150 PS @ 5000 U/min)

200FETO 147.1 kW @ 5000 U/min

(200 PS @ 5000 U/min)

L150FETO 110.3 kW @ 5000 U/min

(150 PS @ 5000 U/min)

L200FETO 147.1 kW @ 5000 U/min

(200 PS @ 5000 U/min)

Leerlaufdrehzahl (Leerlauf):

700 ±25 U/min

Motor:

Typ:

Zweitakt V

Verlagerung:

2596.0 cm³

Bohrung × Hub:

90.0 × 68.0 mm (3.54 × 2.68 in)

Zündsystem:

CDI

Zündkerze mit Widerstand (NGK):

150FETO BR7HS-10

200FETO BR8HS-10

L150FETO BR7HS-10

L200FETO BR8HS-10

Elektrodenabstand:

0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)

Steuersystem:

Fernbedienung

Startersystem:

Elektroanlasser

Vergaserstartsystem:

Chokeklappe

Min. Kaltanlass-Amp. (CCA/EN):

Wartung

430.0 A

Min. Nennkapazität (20HR/IEC):

70.0 Ah

Maximaler Generatorausgang:

25.0 A

Antriebseinheit:

Getrieberadpositionen:

Vorwärts-Leerlauf-Rückwärts

Getriebeverhältnis:

1.86 (26/14)

Trimm- und Kippssystem:

Servo-Trim-/Kippvorrichtung

Propellermarke:

150FETO M

200FETO M

L150FETO ML

L200FETO ML

Kraftstoff und Öl:

Empfohlener Kraftstoff:

Normalbenzin, bleifrei

Min. Research-Oktananzahl (ROZ):

90

Empfohlenes Motoröl:

YAMALUBE Zweitakt-Außenbordmotoröl

Schmierung:

Öleinspritzung

Motoröltankkapazität:

0.9 L (0.95 US qt) (0.79 Imp.qt)

Kapazität externer Öltank:

10.5 L (11.10 US qt) (9.24 Imp.qt)

Empfohlenes Getriebeöl:

Hypoidgetriebeöl (SAE 90)

Getriebeölmenge:

150FETO 980.0 cm³ (33.13 US oz)
(34.56 Imp.oz)

200FETO 980.0 cm³ (33.13 US oz)
(34.56 Imp.oz)

L150FETO 870.0 cm³ (29.41 US oz)
(30.68 Imp.oz)

L200FETO 870.0 cm³ (29.41 US oz)

(30.68 Imp.oz)

Anziehdrehmoment:

Zündkerze:

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

Propellermutter:

55.0 Nm (40.6 ft-lb) (5.61 kgf-m)

Geräusch- und Schwingungspegel:

Bediener-Schalldruckpegel (ICOMIA 39/94 und 40/94):

200FETO 80.1 dB(A) (EUR)

L200FETO 80.1 dB(A) (EUR)

GMU28223

Transport und Lagerung des Außenbordmotors

GWM00690

WARNUNG

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

GWM00700

WARNUNG

Begeben Sie sich selbst bei gesichertem Ankipp-Arretierungshebel nie unter das Unterwasserteil, während es angekippt ist. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen, wenn der Außenbordmotor

unerwartet herabfällt.

GCM00660

ACHTUNG:

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

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

GMU30272

Lagerung des Außenbordmotors

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

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

GCM01411

ACHTUNG:

- Legen Sie den Außenbordmotor nicht auf seine Seite, bevor das Kühlwasser

vollständig abgelassen wurde, ansonsten könnte durch die Auspufföffnung Wasser in den Zylinder gelangen und Motorprobleme verursachen.

- Platzieren Sie den Außenbordmotor an einem trockenen, gut gelüfteten und vor direktem Sonnenlicht geschützten Ort.

GMU28303

Verfahren

GMU28321

Durchspülen mit dem Spülaufsatz

Durchspülen mit dem Spülaufsatz

1. Waschen Sie den Körper des Außenbordmotors mit Frischwasser ab. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 54.
2. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Motor ab oder schließen Sie den Kraftstoffhahn, falls damit ausgestattet.
3. Entfernen Sie die Motorhaube und die Abdeckung des Schalldämpfers. Entfernen Sie den Propeller.
4. Bauen Sie den Spülaufsatz am Kühlwasser-Einlass an.

GCM00300

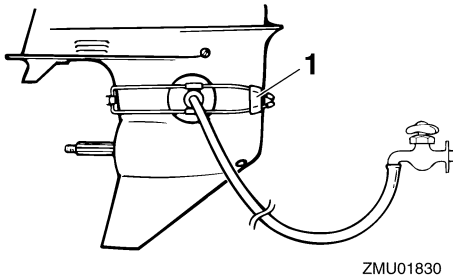
ACHTUNG:

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

GCM00310

ACHTUNG:

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



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

GWM00090

! WARNUNG

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

6. Lassen Sie den Motor ein paar Minuten in Neutral-Position mit erhöhtem Leerlauf laufen.
7. Sprühen Sie kurz bevor Sie den Motor abstellen abwechselnd "Sprühöl" in jeden Vergaser oder in die Sprühöffnung in der Schalldämpferabdeckung. Wird dies ordnungsgemäß vorgenommen, raucht der Motor erheblich und bleibt nahezu stehen.
8. Entfernen Sie den Spülaufsatz.

9. Setzen Sie die Abdeckung/Verschlusskappe des Sprühlochs am Schalldämpfer und die Motorhaube auf.
10. Falls kein "Sprühöl" zur Verfügung steht, lassen Sie den Motor im Leerlauf bei hoher Drehzahl laufen, bis die Kraftstoffanlage leer ist und der Motor stoppt.
11. Lassen Sie das Kühlwasser vollständig aus dem Motor ab. Reinigen Sie den Körper sorgfältig.
12. Falls kein "Sprühöl" zur Verfügung steht, entfernen Sie die Zündkerze(n). Schütten Sie einen Teelöffel sauberes Motoröl in jeden Zylinder. Kurbeln Sie einige Male manuell durch. Ersetzen Sie die Zündkerze(n).

HINWEIS:

Ein Spülaufsatz ist bei Ihrem Yamaha-Händler erhältlich.

GMU28411

Schmierung (Modelle mit Öleinspritzung)

1. Setzen Sie die Zündkerze(n) ein und ziehen Sie sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest. Informationen über die Installation der Zündkerzen finden Sie auf Seite 58.
2. Auffüllen der Öltanks. Dadurch wird Kondenswasserbildung verhindert. Bei Modellen mit externem Öltank kann es erforderlich sein, die Steuereinheit manuell außer Kraft zu setzen, um den Motoröltank vollständig zu füllen.
3. Getriebeölwechsel. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 66. Öl auf Vorhandensein von Wasser prüfen, was auf eine defekte Dichtung hinweist. Die Dichtungen sollten von einem zugelassenen Yamaha-Händler vor der Inbetriebnahme ausgewechselt werden.
4. Alle Schmiergegenstände schmieren.

Weitere Einzelheiten finden Sie auf Seite 58.

HINWEIS:

Wenn Sie den Motor längere Zeit lagern, wird empfohlen, ihn mit Öl einzusprühen. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, um Informationen über das Sprühöl und das Verfahren, wie es an Ihrem Motor eingesetzt wird, zu bekommen.

GMU28431

Batteriepflege

GWM00330



Batterieflüssigkeit ist gefährlich; sie enthält Schwefelsäure und ist deshalb giftig und sehr ätzend.

Beachten Sie bitte stets die folgenden vorbeugenden Maßnahmen:

- **Vermeiden Sie jede Berührung mit der Batteriesäure, denn sie kann schwere Verbrennungen bzw. bleibende Augenverletzungen verursachen.**
- **Tragen Sie einen Augenschutz, wenn Sie mit oder in der Nähe von Batterien arbeiten.**

Gegenmittel (EXTERN):

- **HAUT - Mit Wasser abspülen.**
- **AUGEN - 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen und sofort einen Arzt hinzuziehen.**

Gegenmittel (INNERLICH):

- **Viel Wasser oder Milch, gefolgt von Magnesium-Milch, geschlagenen Eiern oder Pflanzenöl trinken. Sofort einen Arzt hinzuziehen.**

Batterien erzeugen auch explosives Wasserstoffgas; beachten Sie deshalb stets die folgenden vorbeugenden Maßnahmen:

- **Laden Sie die Batterie in einem gut be-**

lüfteten Bereich.

- **Halten Sie Batterien von Feuer, Funken oder offenen Flammen wie beispielsweise von Schweißapparaten, brennenden Zigaretten usw. fern.**
- **Das RAUCHEN ist VERBOTEN, wenn die Batterien aufgeladen oder gehandhabt werden.**

BATTERIEN UND BATTERIESÄURE AUßERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.

Halten Sie sich für den Umgang mit der Batterie an die Bedienungsanleitung der Batterie. Batterien unterscheiden sich je nach Hersteller. Deshalb sind die folgenden Verfahren möglicherweise nicht immer durchführbar. Beachten Sie die Anweisungen Ihres Batterie-Herstellers.

Verfahren

1. Klemmen Sie die Batterie ab und entfernen Sie sie vom Boot. Stets das schwarze Minuskabel zuerst lösen, um einen Kurzschluss zu vermeiden.
2. Reinigen Sie das Batteriegehäuse und die -anschlüsse. Füllen Sie jede Zelle bis zum oberen Stand mit destilliertem Wasser.
3. Lagern Sie die Batterie auf einer waagrechteten Fläche an einem kühlen, gut belüfteten Platz außerhalb direkter Sonnenbestrahlung.
4. Überprüfen Sie einmal im Monat das spezifische Gewicht der Batteriesäure und laden Sie die Batterie falls erforderlich nach, um ihre Lebensdauer zu verlängern.

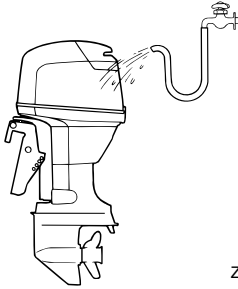
GMU28450

Reinigung des Außenbordmotors

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

Wartung

Frischwasser aus.



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.

HINWEIS:

Anweisungen zum Spülen des Kühlsystems finden Sie auf Seite 51.

GMU28460

Überprüfen Sie die lackierte Oberfläche des Motors

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

GMU28478

Periodische Wartung

GWM01071



WARNUNG

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

GMU28511

Ersatzteile

Wenn Ersatzteile erforderlich werden, sollte

GMU28522

Wartungsplan

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

HINWEIS:

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

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

Einzelheit	Maßnahmen	Anfänglich		Alle	
		10 Stunden (1 Monat)	50 Stunden (3 Monate)	100 Stunden (6 Monate)	200 Stunden (1 Jahr)
Anode(n) (extern)	Inspektion/Ersetzen		●/○	●/○	
Anode(n) (intern)	Inspektion/Ersetzen				○
Batterie	Inspektion/Laden	●/○			
Kühlwasserkanäle	Säubern		●	●	
Haubenklemme	Inspektion				●
Kraftstofffilter (kann auseinander genommen werden)	Inspektion/Reinigen	●	●	●	
Kraftstoffanlage	Inspektion	●	●	●	
Getriebeöl	Wechsel	●		●	
Schmierstellen	Schmieren			●	
Leerlaufdrehzahl (Ver-gaser-Modelle)	Inspektion	●/○		●/○	
PCV (Druckregelventil)	Inspektion				○
PTT-Einheit	Inspektion				○
Propeller und Sicherungssplint	Inspektion/Ersetzen		●	●	
Schaltverbindung/Schaltkabel	Inspektion/Einstellen				○
Thermostat	Inspektion / Ersetzen				○
Gashebel-Verbindung/Gaskabel/Drosselklappen-Anspruchpunkt	Inspektion/Einstellen				○

Wartung

Einzelheit	Maßnahmen	Anfänglich		Alle	
		10 Stunden (1 Monat)	50 Stunden (3 Monate)	100 Stunden (6 Monate)	200 Stunden (1 Jahr)
Wasserpumpe	Inspektion / Ersetzen				○
Ölpumpe	Inspektion/Einstellen	○			
Öltank-Wasserablass	Inspektion/Reinigen	●/○	●/○	●/○	
Zündkerze(n)	Reinigen/Einstellen/ Ersetzen	●	●	●	

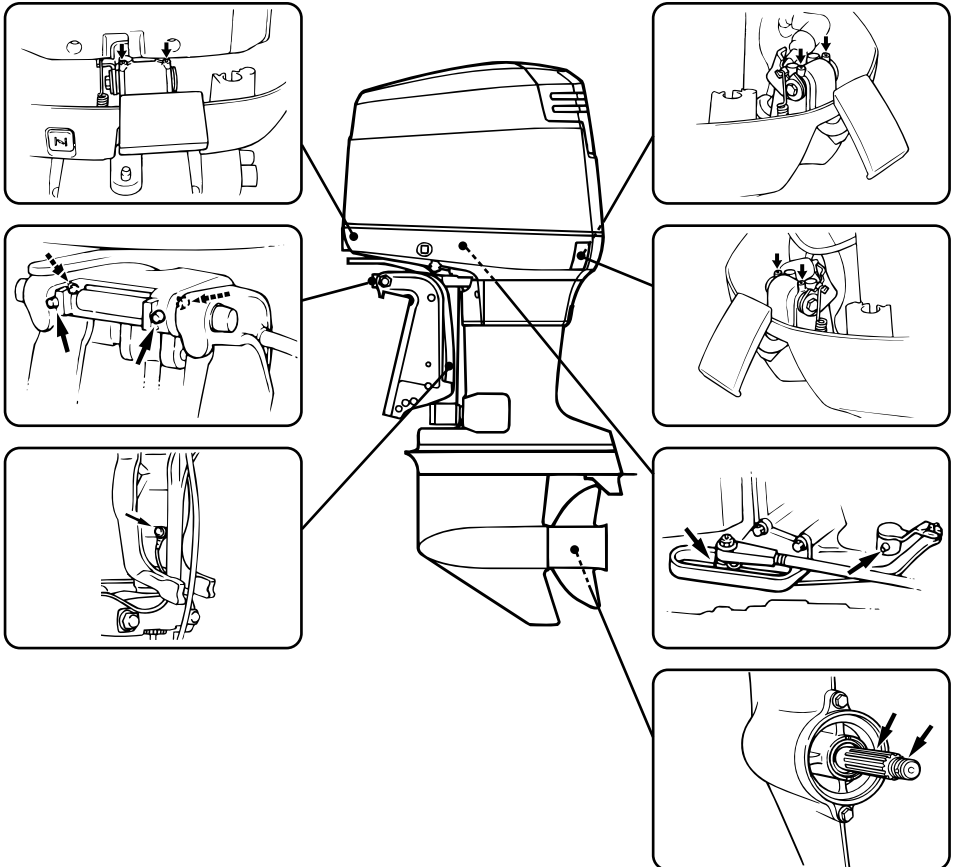
GMU28941

Schmieren

Yamaha Fett A (wasserbeständiges Fett)

Yamaha Fett D (korrosionsbeständiges Fett; für die Propellerwelle)

150F, L150F, 200F, L200F



ZMU03912

GMU28953

Reinigung und Einstellung der Zündkerze

GWM00560



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

zen einer Zündkerze darauf, dass der Isolator nicht beschädigt wird. Ein beschädigter Isolator könnte eine externe Funkenbildung ermöglichen und so eine

Wartung

Explosion oder ein Feuer verursachen.

GWM01550



Der Motor ist auch kurz nach dem Ausschalten noch sehr heiß. Seien Sie extrem vorsichtig, dass sich weder Sie noch jemand anderer verbrennt. Um Verbrennungen zu vermeiden, arbeiten Sie am Motor erst dann, wenn er abgekühlt ist.

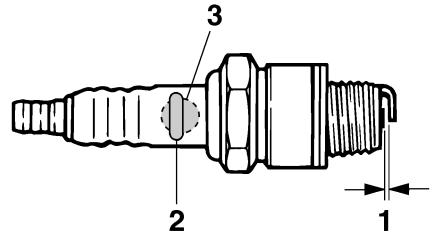
Bei der Zündkerze handelt es sich um einen wichtigen Motorbestandteil, der einfach zu untersuchen ist. Der Zustand der Zündkerze kann auf den Zustand des Motors hinweisen. Wenn beispielsweise das mittlere Elektrodenporzellanstück sehr weiß ist, kann dies auf eine Lufteinlass-Leckage oder ein Problem im Zusammenhang mit der Gemischaufbereitung im betreffenden Zylinder hinweisen. Versuchen Sie nicht, selbst eine Diagnose zu stellen. Bringen Sie den Außenbordmotor stattdessen zu einem Yamaha-Händler. Nehmen Sie die Zündkerze regelmäßig heraus und untersuchen Sie sie, da Hitze und Rückstände zu Verschleiß und Erosion der Zündkerze führen können. Falls die Erosion der Elektrode übermäßig sein sollte, oder falls Karbon oder andere Rückstände vorhanden sind, sollten Sie die Zündkerze durch eine andere des ordnungsgemäßen Typs ersetzen.

Standard-Zündkerze:

150FETO BR7HS-10
200FETO BR8HS-10
L150FETO BR7HS-10
L200FETO BR8HS-10

Messen Sie vor dem Einpassen der Zündkerze den Elektrodenabstand mithilfe einer Düsenlehre; stellen Sie den Abstand falls er-

forderlich entsprechend den technischen Daten ein.



ZMU02179

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

Elektrodenabstand:

0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)

Reinigen Sie beim Einpassen der Zündkerze stets die Dichtungsfläche und verwenden Sie eine neue Dichtung. Wischen Sie eventuell vorhandene Verschmutzungen von den Gewinden ab und schrauben Sie die Zündkerze auf das ordnungsgemäße Drehmoment fest.

Zündkerzen-Drehmoment:

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

HINWEIS:

Falls beim Einsetzen einer Zündkerze kein Drehmomentschlüssel verfügbar ist, liegt eine gute Schätzung des Drehmoments bei einer 1/4- bis 1/2-Drehung über den Fingeranzug hinaus. Lassen Sie die Zündkerze so bald wie möglich mithilfe eines Drehmomentschlüssels auf das ordnungsgemäße Drehmoment einstellen.

GMU28962

Überprüfung der Kraftstoffanlage

GWM00060



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

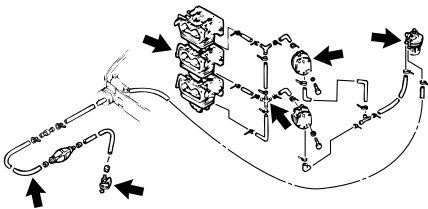
GWM00910



Auslaufender Kraftstoff kann ein Feuer oder eine Explosion verursachen.

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

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



ZMU03913

Überprüfungsstellen

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

GMU28980

Inspektion des Kraftstofffilters

GWM00310



Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv.

- Bei Fragen zum ordnungsgemäßen Durchführen dieses Verfahrens sollten Sie sich an Ihren Yamaha-Händler wenden.
- Führen Sie diese Maßnahme nie an einem heißen oder laufenden Motor durch. Lassen Sie den Motor zuvor abkühlen.
- Im Kraftstofffilter befindet sich Kraftstoff. Halten Sie ihn von Funken, Zigaretten, Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen fern.
- Bei dieser Maßnahme kann etwas Kraftstoff verschüttet werden. Fangen Sie eventuell verschütteten Kraftstoff mit einem Lappen auf. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff unverzüglich auf.
- Bauen Sie den Kraftstofffilter sorgfältig mit dem O-Ring, der Filtertasse und den Schlauchleitungen richtig platziert wieder ein. Erfolgt der Zusammenbau oder Austausch nicht vorschriftsmäßig, könnte Kraftstoff auslaufen und eine Feuer- oder Explosionsgefahr bewirken.

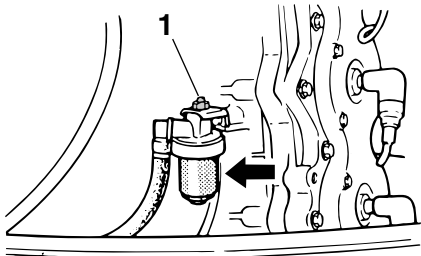
GMU29001

Reinigung des Kraftstofffilters

1. Entfernen Sie Mutter, mit der die Kraftstofffilter-Baugruppe (falls damit ausge-

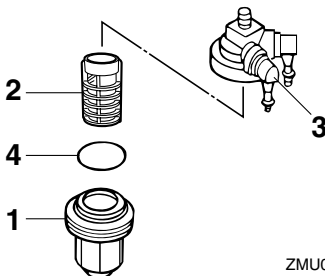
Wartung

stattet) befestigt ist.



ZMU03914

1. Mutter
2. Schrauben Sie das Filtergehäuse ab und fangen Sie eventuell verschütteten Kraftstoff mit einem Lappen auf.
3. Entfernen Sie das Filterelement, waschen Sie es in einem Lösungsmittel und lassen Sie es anschließend trocknen. Überprüfen Sie das Filterelement und den O-Ring, um sich zu vergewissern, dass sie in einem guten Zustand sind. Ersetzen Sie sie falls erforderlich. Falls Wasser im Kraftstoff vorhanden ist, sollte Yamahas tragbarer Kraftstofftank oder der andere Kraftstofftank überprüft und gereinigt werden.



ZMU02079

1. Filtergehäuse
2. Filterelement
3. Filtergehäuse
4. O-Ring

4. Bauen Sie das Filterelement wieder in die Filtertafel ein. Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring ordnungsgemäß an seiner Position in der Filtertafel sitzt. Schrauben Sie die Filtertafel an der Filtergehäuse fest.
5. Befestigen Sie die Filterbaugruppe an der Halterung, so dass die Kraftstoffschläuche an der Filterbaugruppe angebracht werden können.
6. Lassen Sie den Motor laufen und überprüfen Sie den Filter und die Leitungen auf Lecks.

GMU29041

Überprüfung der Leerlaufdrehzahl

GWM00451

! 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.

GCM00490

ACHTUNG:

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

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

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

HINWEIS:

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

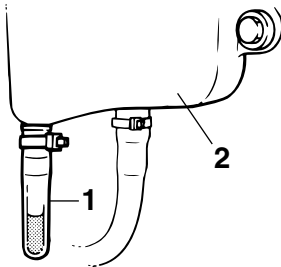
- Überprüfen Sie, ob die Leerlaufdrehzahl den technischen Daten entsprechend eingestellt ist. Die technischen Daten über die Leerlaufdrehzahl finden Sie auf Seite 50.

GMU29050

Auf Wasser im Motoröltank überprüfen

Öl-Einspritzmodelle

Im Boden des Motoröltanks befindet sich eine Wasserauffangstelle. Sind Wasser oder Fremdstoffe in diese Auffangstelle gelangt, wenden Sie sich bitte an einen Yamaha-Händler.



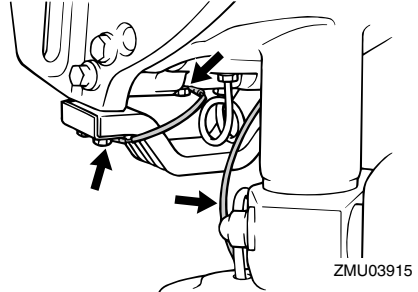
ZMU01895

1. Wasserauffangstelle
2. Motoröltank

GMU29112

Überprüfung der Verkabelung und der Verbindungsstücke

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



GMU29120

Auspufflecks

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

GMU29130

Wasserlecks

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

GMU29154

Überprüfung des PTT-Systems

GWM00431

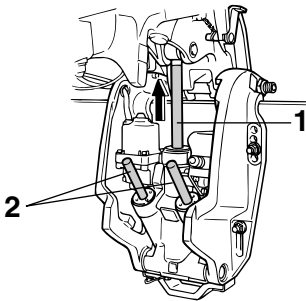
! WARNUNG

- Begeben Sie sich selbst bei gesichertem Ankipp-Arretierungshebel nie unter das Unterwasserteil, während es angekippt ist. Wenn der Außenbordmotor ungewollt herabfällt, besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.
- Vergewissern Sie sich, dass sich nie

Wartung

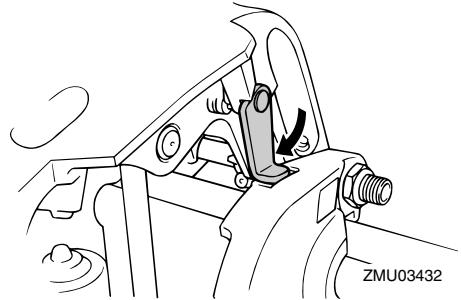
mand unter dem Außenbordmotor befindet, ehe man diese Überprüfung durchführt. Körperteile könnten beim Drehen oder Kippen des Motors zwischen diesen und die Klemmhalterung gelangen bzw. eingequetscht werden.

1. Überprüfen Sie das PTT-System auf eventuelle Anzeichen von Öllecks.
2. Betätigen Sie jeden PTT-Schalter an der Fernbedienung und an der Motorwanne (falls vorhanden), um deren Funktionsfähigkeit zu prüfen.
3. Kippen Sie den Außenbordmotor nach oben und überprüfen Sie, ob die Ankippstange und die Trimmstangen vollständig ausgefahren sind.



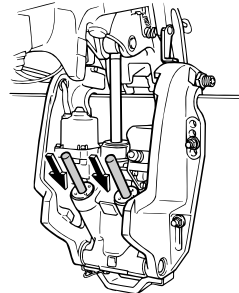
ZMU03458

1. Ankippstange
 2. Trimmstange
4. Verwenden Sie den Ankipp-Arretierungshebel, um den Motor in seiner oberen Position zu arretieren. Bedienen Sie den Schalter kurz, um nach unten zu kippen, bis der Motor vom Ankipp-Arretierungshebel unterstützt wird.



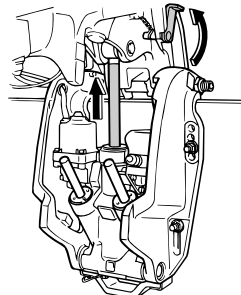
ZMU03432

5. Stellen Sie sicher, dass die Ankippstange und die Trimmstangen frei von Korrosion und anderen Mängeln sind.
6. Aktivieren Sie den Schalter, um nach unten zu kippen, bis die Trimmstangen vollständig in die Zylinder eingefahren sind.



ZMU04156

7. Betätigen Sie den Auftrimmschalter, bis die Ankippstange vollständig ausgezogen ist. Geben Sie den Ankipp-Arretierungshebel frei.



ZMU03460

8. Kippen Sie den Außenbordmotor nach unten. Stellen Sie sicher, dass die sich Ankippstange und die Trimmstangen reibungslos bewegen.

HINWEIS:

Wenden Sie sich bei eventuellen abnormalen Betriebsbedingungen an Ihren Yamaha-Händler.

GMU32110

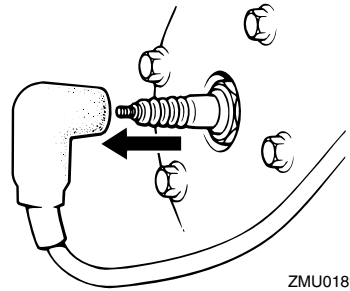
Überprüfung des Propellers

GWM01610

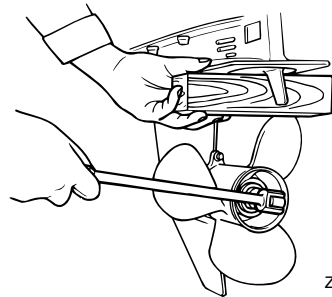
WARNUNG

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

- Entfernen Sie vor der Inspektion, dem Abbauen oder Einbauen des Propellers die Zündkerzenstecker von den Zündkerzen. Stellen Sie den Schalthebel in die Neutral-Stellung, drehen Sie den Hauptschalter auf "OFF" (aus), ziehen Sie den Schlüssel an und and entfernen Sie die Reißleine vom Motor-Quickstoppschalter. Den Batterie-Hauptschalter abschalten, falls vorhanden.
- 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.



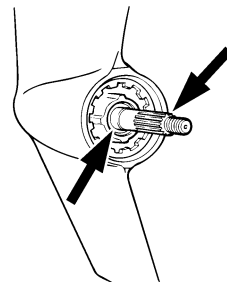
ZMU01896



ZMU01897

Überprüfungsstellen

- Jede Propellerschaufel auf Abnutzung, Erosion infolge von Kavitation oder Ventilation bzw. auf sonstige Schäden prüfen.
- Überprüfen Sie die Propellerwelle auf Beschädigungen.
- Überprüfen Sie die Verzahnungen auf Verschleiß oder Beschädigungen.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Angelschnur um die Propellerwelle gewickelt hat.



ZMU01803

Wartung

- Wellendichtring der Propellerwelle auf Schäden prüfen.

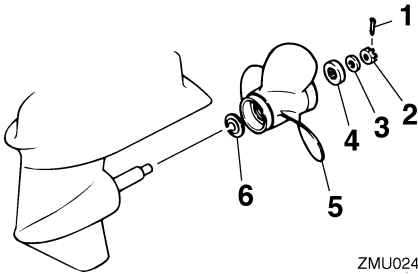
GMU30661

Entfernen des Propellers

GMU29196

Verzahnungsmodelle

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



ZMU02416

1. Sicherungssplint
 2. Propellermutter
 3. Unterlegscheibe
 4. Distanzstück
 5. Propeller
 6. Druckscheibe
3. Entfernen Sie den Propeller, die Unterlegscheibe (falls damit ausgestattet) und die Druckscheibe.

GMU30671

Einbauen des Propellers

GMU29242

Verzahnungsmodelle

GWM00770

WARNUNG

Stellen Sie an Modellen mit gegenläufigem Propeller sicher, dass ein Propeller mit Links-Drehrichtung verwendet wird. Diese Propeller sind mit dem Buchstaben "L" nach dem Größenkennzeichen des

Propellers gekennzeichnet. Anderenfalls könnte sich das Boot in der den Erwartungen entgegengesetzten Richtung fortbewegen.

GCM00340

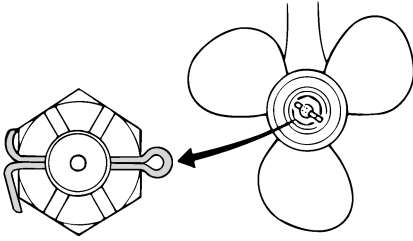
ACHTUNG:

- Bringen Sie die Druckscheibe unbedingt vor dem Einbau des Propellers an, weil ansonsten das Unterwasser-Gehäuse und die Propellernabe beschädigt werden könnten.
- Verwenden Sie unbedingt einen neuen Sicherungssplint verwenden und biegen Sie dessen Enden ordnungsgemäß um. Der Propeller könnte sonst im Betrieb abfallen und verloren gehen.

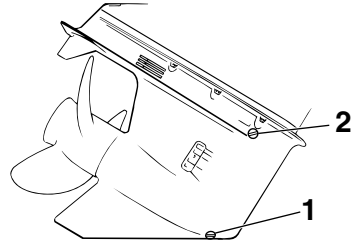
1. Tragen Sie Yamaha-Marinefett oder ein korrosionsbeständiges Fett auf die Propellerwelle auf.
2. Setzen Sie die Druckscheibe und den Propeller auf die Propellerwelle.
3. Setzen Sie das Distanzstück und die Unterlegscheibe ein. Ziehen Sie die Propellermutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest.

Anziehdrehmoment der Propellermutter:
55.0 Nm (40.6 ft-lb) (5.61 kgf-m)

4. Richten Sie die Propellermutter an der Öffnung der Propellerwelle aus. Schieben Sie einen neuen Sicherungssplint in die Öffnung und spannen Sie die Enden des Sicherungssplints.



ZMU01805



ZMU01899

HINWEIS:

Wenn die Propellerkappe nach dem Festziehen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment nicht an der Öffnung in der Propellerwelle ausgerichtet ist, ziehen Sie die Mutter weiter fest, bis sie daran ausgerichtet ist.

GMU29282

Getriebeölwechsel

GWM00800



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

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

1. Getriebeöl-Ablassschraube
2. Ölstandsschraube

HINWEIS:

- Wenn eine magnetische Getriebeöl-Ablassschraube beigefügt ist, entfernen Sie alle Metallpartikel von der Schraube, bevor Sie sie einsetzen.
 - Verwenden Sie immer eine neue Dichtung. Verwenden Sie keine ausgebaute Dichtung.
4. Entfernen Sie die Ölstandsschraube und die Dichtung, damit das Öl vollständig abgelassen werden kann.

GCM00710

ACHTUNG:

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

HINWEIS:

- Wenden Sie sich hinsichtlich der Entsorgung des Altöls an Ihren Yamaha-Händler.
5. Wenn der Außenbordmotor sich in senkrechter Position befindet, füllen Sie mit Hilfe eines Schlauchs oder einer Druck-

Wartung

füllvorrichtung das Getriebeöl durch die Öffnung der Getriebeöl-Ablassschraube ein.

Empfohlenes Getriebeöl:

Hypoidgetriebeöl (SAE 90)

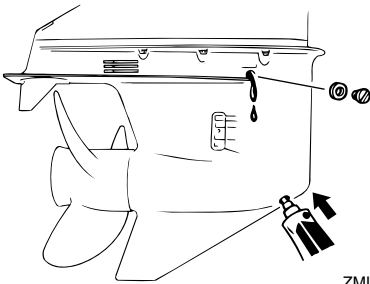
Getriebeölmenge:

150FETO 980.0 cm³ (33.13 US oz)
(34.56 Imp.oz)

200FETO 980.0 cm³ (33.13 US oz)
(34.56 Imp.oz)

L150FETO 870.0 cm³ (29.41 US oz)
(30.68 Imp.oz)

L200FETO 870.0 cm³ (29.41 US oz)
(30.68 Imp.oz)



ZMU01900

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

GMU29312

Inspektion und Austausch der Anode(n)

Die Yamaha-Außenbordmotoren sind mit Hilfe von Opferanoden korrosionsgeschützt. Inspizieren Sie die Anoden regelmäßig. Befreien Sie die Oberflächen der Anoden von

der Oxidschicht. Wenden Sie sich zwecks Austausch der Anoden an Ihren Yamaha-Händler.

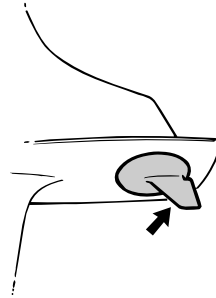
GCM00720

ACHTUNG:

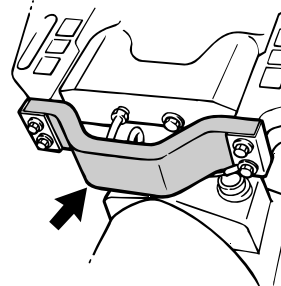
Streichen Sie die Anoden nie an, da sie dadurch unwirksam werden.

HINWEIS:

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



ZMU01901



ZMU03461

GMU29320

Überprüfung der Batterie (bei Modellen mit elektrischem Starter)

GWM00330

⚠️ WARNUNG

Batterieflüssigkeit ist gefährlich; sie enthält Schwefelsäure und ist deshalb giftig

und sehr ätzend.

Beachten Sie bitte stets die folgenden vorbeugenden Maßnahmen:

- Vermeiden Sie jede Berührung mit der Batteriesäure, denn sie kann schwere Verbrennungen bzw. bleibende Augenverletzungen verursachen.
- Tragen Sie einen Augenschutz, wenn Sie mit oder in der Nähe von Batterien arbeiten.

Gegenmittel (EXTERN):

- HAUT - Mit Wasser abspülen.
- AUGEN - 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen und sofort einen Arzt hinzuziehen.

Gegenmittel (INNERLICH):

- Viel Wasser oder Milch, gefolgt von Magnesium-Milch, geschlagenen Eiern oder Pflanzenöl trinken. Sofort einen Arzt hinzuziehen.

Batterien erzeugen auch explosives Wasserstoffgas; beachten Sie deshalb stets die folgenden vorbeugenden Maßnahmen:

- Laden Sie die Batterie in einem gut belüfteten Bereich.
- Halten Sie Batterien von Feuer, Funken oder offenen Flammen wie beispielsweise von Schweißapparaten, brennenden Zigaretten usw. fern.
- Das RAUCHEN ist VERBOTEN, wenn die Batterien aufgeladen oder gehandhabt werden.

BATTERIEN UND BATTERIESÄURE AUSSERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.

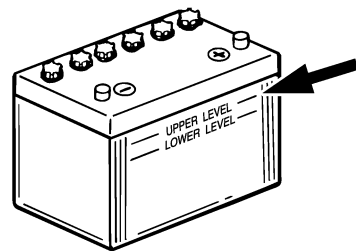
GCM00360

ACHTUNG:

- Eine schlecht gewartete Batterie altert schnell.
- Normales Leitungswasser enthält Mi-

neralien, die der Batterie schaden, und sollte deshalb nicht zum Nachfüllen verwendet werden.

1. Überprüfen Sie mindestens einmal im Monat den Batteriesäurepegel. Füllen Sie falls erforderlich bis zu dem Stand auf, der vom Hersteller empfohlen wird. Füllen Sie nur mit destilliertem Wasser (oder reinem entionisiertem Wasser für Batterien) auf.



ZMU01810

2. Halten Sie die Batterie immer in einem guten Ladezustand halten. Der Einbau eines Voltmeters hilft beim Überwachen des Batteriezustands. Wird das Boot einen Monat lang oder länger nicht benutzt, nehmen Sie bitte die Batterie aus dem Boot und bewahren sie an einem kühlen, dunklen Ort auf. Laden Sie die Batterie vor der Verwendung wieder vollständig auf.
3. Wird die Batterie länger als einen Monat gelagert, sollte man das spezifische Gewicht der Batteriesäure mindestens einmal im Monat prüfen und die Batterie aufladen, wenn sich das Gewicht als zu niedrig erweist.

HINWEIS:

Für das Laden oder Nachladen der Batterie wenden Sie sich bitte an einen Yamaha-Händler.

Wartung

GMU29342

Anschließen der Batterie

GWM00570

! WARNUNG

Befestigen Sie den Batteriehalter sicher an einer trockenen, gut belüfteten und vibrationsfreien Stelle im Boot. Setzen Sie eine voll geladene Batterie in den Halter ein.

GCM01122

ACHTUNG:

- Stellen Sie sicher, dass sich der Hauptschalter (bei damit ausgestatteten Modellen) in der "OFF"-Stellung (Aus) befindet, bevor Sie Arbeiten an der Batterie durchführen.
- Eine Umkehrung der Batteriekabel kann zu einer Beschädigung der elektrischen Teile führen.
- Schließen Sie bei der Installation der Batterie zuerst das rote Batteriekabel an, und trennen Sie beim Herausnehmen der Batterie zuerst das schwarze Kabel ab.
- Die elektrischen Kontakte der Batterie und der Kabel müssen gereinigt und ordnungsgemäß angeschlossen werden, weil die Batterie den Motor sonst nicht startet.

Schließen Sie zuerst das ROTE Kabel am POSITIVEN Batteriepol (+) und dann das SCHWARZE Kabel am NEGATIVEN Batteriepol (-) an.

Verwendung einer einzelnen Batterie

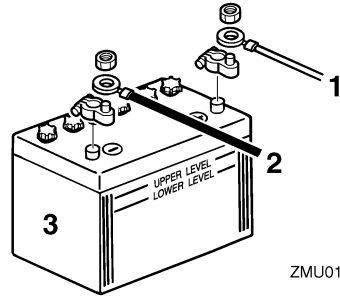
Schließen Sie beide roten Kabel am (+)-Pol an.

GWM00590

! WARNUNG

Lassen Sie Kabel nicht unangeschlossen. Gelangt ein solches unerwartet mit dem NEGATIVEN (-) Batteriepol in Berüh-

rung, kommt es zu einem Kurzschluss. Daraus könnten sich eine Beschädigung des elektrischen Systems und eine Feuergefahr ergeben.



1. Rotes Kabel
2. Schwarzes Kabel
3. Batterie

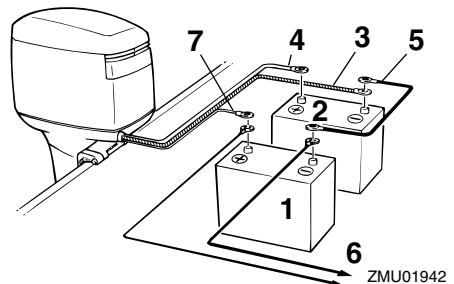
Verwendung einer Zusatzbatterie

Verwenden Sie ein Anschlusskabel zwischen den (-)-Polen der Starter- und der Zusatzbatterie. Siehe die Abbildungen der Kabelanschlüsse. Dieses Kabel muss aus einem dem Starterbatteriekabel entsprechenden Kabel bestehen.

GWM00600

! WARNUNG

Beim Verwenden eines dünneren Drahtes könnte eine Feuergefahr entstehen.



1. Batterie für Zubehör

2. Starter-Batterie
3. Dickes schwarzes Kabel
4. Dickes rotes Kabel für die Starter-Batterie
5. Negatives Verbindungskabel
6. Stromversorgung für Zubehör
7. Dünnes rotes Kabel zur Ladung der Zubehör-Batterie (optionales Teil)

HINWEIS:

Wenn ein Batteriewahlschalter gewünscht wird, wenden Sie sich bitte zwecks korrekter Kabelanschlüsse an Ihren Yamaha-Händler.

GMU29370

Abklemmen der Batterie

Lösen Sie zuerst das SCHWARZE Kabel von der NEGATIVEN (-) Batterieklemme und dann das ROTE Kabel von der POSITIVEN (+) Batterieklemme ab.

GMU29391

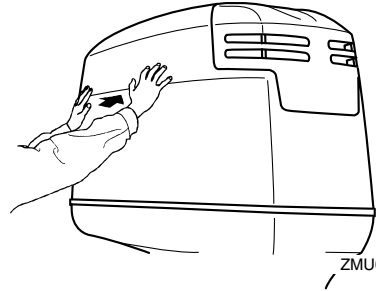
Überprüfung der Motorhaube

GCM01650

ACHTUNG:

Stellen Sie sicher, dass die Haube sicher geschlossen ist und kein Spalt offen ist. Durch eine Abdeckung, die locker ist oder nicht genau passt, könnte Wasser in den Motor gelangen.

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



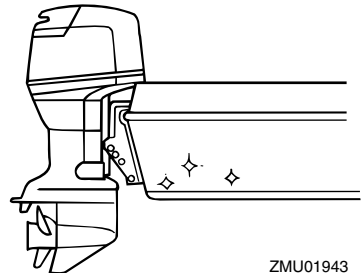
ZMU04679

GMU29400

Beschichtung des Bootsboden

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

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



ZMU01943

Fehlerbehebung

GMU29425

Störungssuche

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

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

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

Der Starter funktioniert nicht.

F. Ist die Batteriekapazität schwach oder niedrig?

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

F. Sind die Anschlüsse der Batterie lose oder korrodiert?

A. Batteriekabel festziehen und Batteriepole säubern.

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

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

F. Sind die Starterkomponenten fehlerhaft?

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

F. Ist der Schalthebel im Getrieberad?

A. Auf Neutral umschalten.

Der Motor startet nicht (aber der Starter funktioniert).

F. Ist der Kraftstofftank leer?

A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?

A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?

A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Ist der Startvorgang nicht ordnungsgemäß?

A. Siehe Seite 37.

F. Funktionierte die Kraftstoffpumpe nicht richtig?

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

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

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

F. Sitzt ein Zündkerzenstecker nicht richtig?

A. Überprüfen und die Kappe(n) ersetzen.

F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen?

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

zen.

F. Sind Teile der Zündung fehlerhaft?

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

F. Ist die Motorstopp-Reißleine nicht angebracht?

A. Die Reißleine anbringen.

F. Sind interne Teile des Motors beschädigt?

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

Der Leerlauf ist ungleichmäßig oder der Motor würgt ab.

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

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

F. Ist die Kraftstoffanlage verstopft?

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

F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?

A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?

A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Sind Teile der Zündung ausgefallen?

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

F. Wurde das Warnsystem aktiviert?

A. Ursachen der Warnung bestimmen und Abhilfe schaffen.

F. Ist der Elektrodenabstand falsch?

A. Überprüfen und den technischen Daten entsprechend einstellen.

F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen?

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

F. Wird nicht das spezifizierete Motoröl verwendet?

A. Öl überprüfen und wie spezifiziert ersetzen.

F. Ist der Thermostat fehlerhaft oder verstopft?

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

F. Sind die Vergasereinstellungen nicht ordnungsgemäß?

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

F. Ist die Kraftstoffpumpe beschädigt?

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

F. Ist die Entlüftungsschraube am Kraftstofftank geschlossen?

A. Die Entlüftungsschraube öffnen.

F. Ist der Chokeknopf herausgezogen?

A. Zurück in die Grundposition stellen.

F. Ist der Motorwinkel zu hoch?

Fehlerbehebung

A. Zurück in normale Betriebsposition stellen.

F. Ist der Vergaser verstopft?

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

F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß?

A. Richtig anschließen.

F. Ist die Einstellung der Drosselklappe nicht ordnungsgemäß?

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

F. Ist das Batteriekabel abgeklemmt?

A. Sicher anschließen.

Der Warnsummer ertönt oder die Warnlampe leuchtet.

F. Ist das Kühlsystem verstopft?

A. Wassereinlass auf Behinderung überprüfen.

F. Ist der Motorölstand niedrig?

A. Den Öltank mit spezifiziertem Motoröl füllen.

F. Ist der Hitzebereich der Zündkerze nicht ordnungsgemäß?

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

F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet?

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

F. Ist das Motoröl verschmutzt oder verdorben?

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

F. Ist der Ölfilter verstopft?

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

F. Funktioniert die Ölzuführungs-/einspritzpumpe fehlerhaft?

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

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

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

F. Ist die Wasserpumpe oder der Thermostat fehlerhaft?

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

F. Ist in der Kraftstofffiltertasse zu viel Wasser vorhanden?

A. Das Wasser aus dem Filtergehäuse ablassen.

Motorleistungsverlust.

F. Ist der Propeller beschädigt?

A. Den Propeller reparieren oder ersetzen lassen.

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

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

F. Ist der Trimmwinkel nicht ordnungsgemäß?

A. Trimmwinkel im Hinblick auf den effizien-

testen Betrieb einstellen.

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

A. Motor auf richtige Spiegelhöhe einstellen lassen.

F. Wurde das Warnsystem aktiviert?

A. Ursachen der Warnung bestimmen und Abhilfe schaffen.

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

A. Den Bootsboden reinigen.

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

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

F. Sind Wasserpflanzen oder anderes fremdes Material um das Getriebegehäuse gewickelt?

A. Fremdstoffe entfernen und Unterwasserteil säubern.

F. Ist die Kraftstoffanlage verstopft?

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

F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?

A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?

A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Elektrodenabstand falsch?

A. Überprüfen und den technischen Daten entsprechend einstellen.

F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen?

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

F. Sind elektrische Teile ausgefallen?

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

F. Wird nicht das spezifische Kraftstofföl verwendet?

A. Kraftstoff überprüfen und durch Kraftstoff des spezifischen Typs ersetzen.

F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet?

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

F. Ist der Thermostat fehlerhaft oder verstopft?

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

F. Ist die Entlüftungsschraube geschlossen?

A. Die Entlüftungsschraube öffnen.

F. Ist die Kraftstoffpumpe beschädigt?

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

F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß?

A. Richtig anschließen.

Fehlerbehebung

F. Ist der Hitzebereich der Zündkerze nicht ordnungsgemäß?

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

F. Ist der Antriebsriemen der Hochdruck-Kraftstoffpumpe gerissen?

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

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

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

Der Motor vibriert übermäßig.

F. Ist der Propeller beschädigt?

A. Den Propeller reparieren oder ersetzen lassen.

F. Ist die Propellerwelle beschädigt?

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

F. Sind Wasserpflanzen oder anderes fremdes Material um den Propeller gewickelt?

A. Propeller abbauen und reinigen.

F. Ist die Motorbefestigungsschraube lose?

A. Schraube festziehen.

F. Ist der Steuerungsdrehzapfen lose oder beschädigt?

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

GMU29433

Vorübergehende Maßnahme im Notfall

GMU29440

Aufprallschäden

GWM00870



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

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



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

GMU29451

Fahren mit einem einzelnen Motor

Wenn man im Notfall nur einen Motor benutzt, soll man sich vergewissern, dass der

ungenutzte Motor angekipppt bleibt und der andere Motor nur bei niedriger Drehzahl betrieben wird.

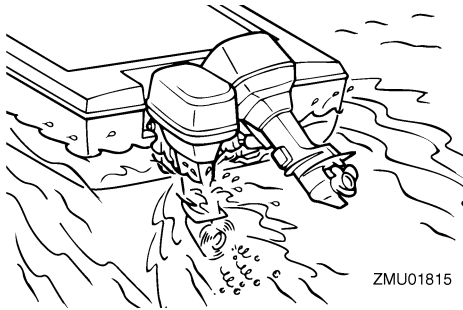
GCM00370

ACHTUNG:

Wenn das Boot bei einem nicht laufenden Motor im Wasser betrieben wird, könnte durch den Wellengang Wasser in das Auspuffrohr gelangen, was Motorprobleme verursacht.

HINWEIS:

Manövriert man mit niedriger Drehzahl, wie beispielsweise in der Nähe eines Docks, wird empfohlen, beide Motoren laufen zu lassen und, falls möglich, einen Motor auf den neutralen Gang zu schalten.



ZMU01815

GMU29462

Austausch der Sicherung

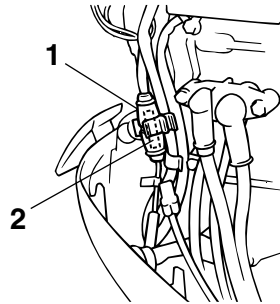
Falls die Sicherung an einem Modell mit Elektrostarter durchgebrannt ist, öffnen Sie den Sicherungshalter und ersetzen die Sicherung durch eine neue mit der richtigen Ampereleistung.

GWM00630

! WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass die vorgeschriebene Sicherung eingesetzt wird. Eine falsche Sicherung oder ein Stück Draht könnten eine übermäßige Stromzufuhr ermöglichen. Dadurch könnte die

elektrische Anlage beschädigt werden und eine Feuergefahr entstehen.



ZMU03919

1. Sicherungshalter
2. Sicherung (20 A, 30 A)

HINWEIS:

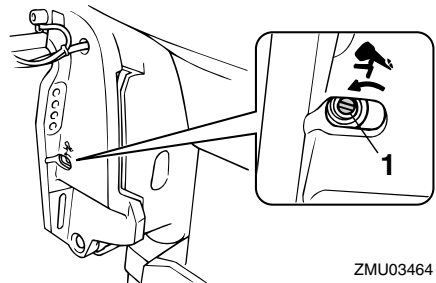
Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn die neue Sicherung sofort wieder durchbrennt.

GMU29523

Das elektrohydraulische Ankippsystem funktioniert nicht

Falls der Motor mit der PTT-Einheit wegen einer entladenen Batterie oder einem Defekt der PTT-Einheit nicht gekippt werden kann, kann der Motor manuell gekippt werden.

1. Lösen Sie die Schraube des manuelles Ventils, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.



ZMU03464

1. Manuelle Ventilschraube

Fehlerbehebung

2. Stellen Sie den Motor in die gewünschte Position und ziehen Sie Schraube des manuellen Ventils durch Drehen im Uhrzeigersinn fest.

GMU29533

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.

GWM01022



- Bedienen Sie sich dieser Vorgehensweise nur im Notfall, um zur Reparatur in den Hafen zurückzukehren.
- Wird das Notfall-Starterseil zum Starten des Motors benutzt, funktioniert die Startverhinderung bei eingelegtem Gang nicht. Vergewissern Sie sich, dass der Fernbedienungs-Schalthebel auf Neutral geschaltet ist. Anderenfalls könnte sich das Boot unerwartet bewegen und so einen Unfall verursachen.
- Befestigen Sie während des Bootbetriebs die Absperr-Reißleine an einem sicheren Ort an Ihrer Kleidung, 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.
- Vermeiden 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

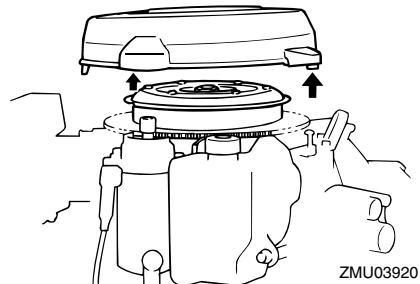
Fahrgäste und Gegenstände im Boot nach vorne geschleudert werden.

- 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 achten. 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.

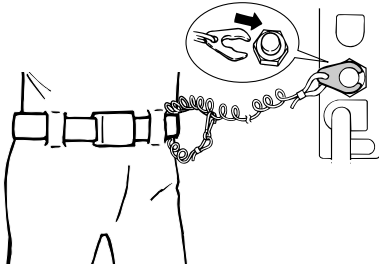
GMU29562

Notfallstart des Motors

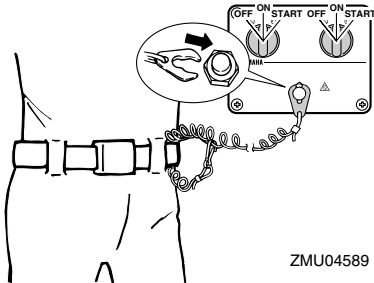
1. Entfernen Sie die Motorhaube.
2. Entfernen Sie das Kabel zur Startverhinderung bei eingelegtem Gang vom Starter (falls damit ausgestattet).
3. Nehmen Sie die Starter-/Schwungrad-Abdeckung ab, nachdem Sie die Schraube(n) entfernt haben.



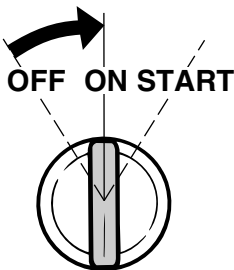
4. Bereiten Sie den Motor für das Starten vor. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 37. Achten Sie darauf, dass der Motor auf Neutral steht und die Sperrgabel am Motor-Quickstoppschalter angebracht ist. Der Hauptschalter muss auf "ON" (Ein) stehen (falls damit ausgestattet).



ZMU02334



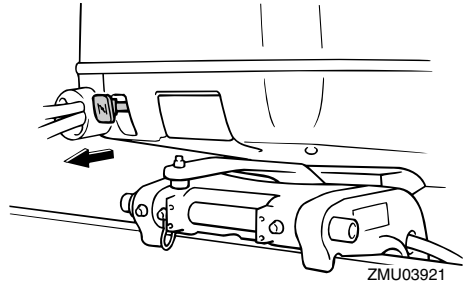
ZMU04589



ZMU01906

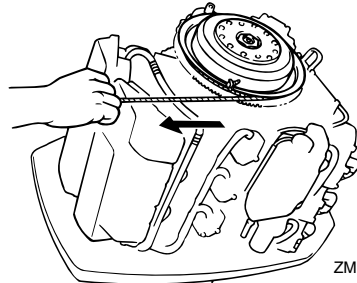
5. Falls ein Chokeyknopf vorhanden ist, ziehen Sie diesen heraus, wenn die Ma-

schine kalt ist. Schieben Sie nach dem Start des Motors während der Warmlaufphase den Chokeyknopf allmählich in seine Grundposition zurück.



ZMU03921

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



ZMU03466

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

GMU29671

Der Motor läuft nicht

GMU29691

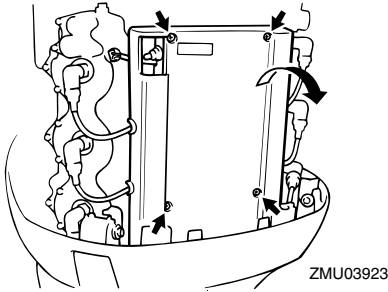
Fehlfunktion des Zündsystems

Falls die Batteriespannung zu niedrig ist oder im ungewöhnlichen Fall einer Fehlfunktion des Zündsystems könnte die Motordrehzahl unregelmäßig werden, oder der Motor

Fehlerbehebung

stoppt. Befolgen Sie in solch einer Situation das nachfolgende Verfahren.

1. Bauen Sie die CDI-Einheitsabdeckung oder die Elektroabdeckung aus, falls das Modell damit ausgestattet ist.



2. Trennen Sie die gelbe Reißleine (Notfallschaltung) von der CDI-Einheit ab, um zum Hafen zurückzukehren.

GWM00350

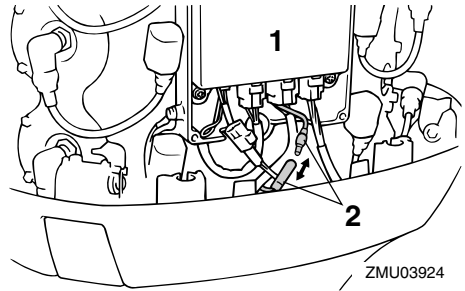
! WARNUNG

Wenn das gelbe Taljereep abgezogen wurde, sind die niedrigen Drehzahlen und die Leerlaufdrehzahlen etwas höher als normal. Beim Starten oder Stoppen müssen Sie vorsichtig sein.

GCM00380

ACHTUNG:

Folgen Sie diesem Verfahren nur in einem Notfall und gerade so lange, um zur Reparatur zum Hafen zurück zu gelangen.



1. CDI-Einheit
2. Gelbes Kabel

GMU29741

Die Niedriger Ölstand-Warnung wird aktiviert

Bei einem zu niedrigen Ölstand erscheinen die roten Segmente an der Ölstandanzeige, der Warnsummer ertönt und die Drehzahl des Motors wird auf 2000 U/min begrenzt. In einem solchen Fall kann durch Betätigung des Notschalters eine Ölereservemenge aus dem externen Öltank in den Motoröltank gepumpt werden.

GWM01050

! WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass der Motor abgestellt ist, ehe Sie dieses Verfahren durchführen.

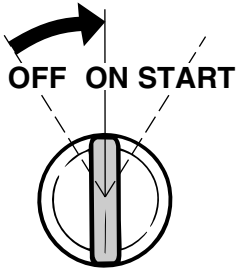
GCM00900

ACHTUNG:

- Bei übermäßig langer Betätigung des Notschalters wird zu viel Öl in den Motoröltank gepumpt, wodurch dieser überlaufen könnte. Geben Sie den Schalter frei, sobald der Ölstand die obere Markierung am Motoröltank erreicht.
- Wenden Sie dieses Notfall-Verfahren nur an, wenn die Ölstandswarnanzei-

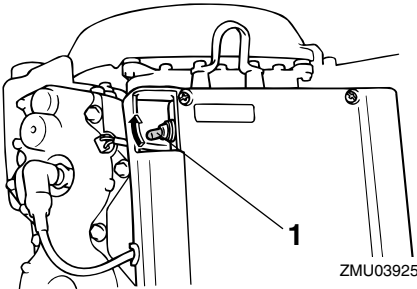
gen aktiviert sind.

1. Entfernen Sie die Motorhaube.
2. Schalten Sie den Hauptschalter ein.



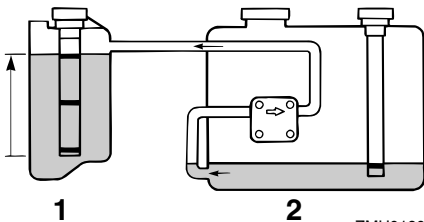
ZMU01906

3. Heben Sie den Notschalter an, um vom externen Öltank Reserveöl in den Motoröltank zu pumpen.



ZMU03925

1. Notschalter



ZMU01908

1. Motoröltank
2. Externer Öltank

4. Nach der Betätigung des Notschalters schalten Sie bitte den Hauptschalter aus und dann wieder ein. Dadurch wird das Warnsystem wieder auf Normalbetrieb gestellt. Am Ölstandswarnanzeiger wird weiterhin das gelbe Segment angezeigt.
5. Starten Sie den Motor und fahren Sie für mehr Öl zum nächsten Hafen zurück.

HINWEIS:

- Die maximale Reserveölkapazität liegt bei 1500 cm³ (1.6 US qt, 1.31 Imp qt).
- Die Ölzuführpumpe funktioniert nicht, wenn der Motor um mehr als 35 ° angekippt ist. Bringen Sie den Motor in die aufrechte Position (nicht angekippt), ehe Sie den Notschalter betätigen.

GMU29760

Behandlung abgesoffener Motoren

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

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

GMU29771

Verfahren

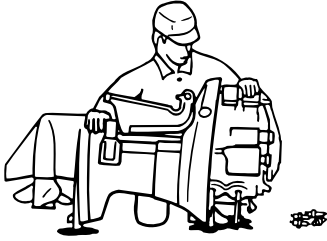
1. Waschen Sie Schlamm, Salz, Seetang usw. mit Frischwasser ab.



ZMU01909

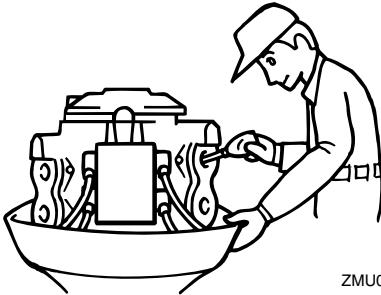
Fehlerbehebung

- Entfernen Sie die Zündkerze(n) und drehen Sie die Öffnungen der Zündkerzen nach unten, damit eventuelle Wasser-, Schlamm- oder Schmutzansammlungen auslaufen können.



ZMU01910

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



ZMU01911

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

GCM00400


ACHTUNG: _____
Versuchen Sie nicht, den Außenbordmotor laufen zu lassen, bevor er nicht voll-

ständig inspiziert wurde.



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Gedruckt in Japan

April 2007-0.1 × 1 

Gedruckt auf Recyclingpapier