

F9.9C
FT9.9D
F13.5A
F15A

BETRIEBSANLEITUNG

66M-28199-7B-G0

GMU25050

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

Wichtige Informationen im Handbuch

GMU25101

An den Eigentümer

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

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden besonders wichtige Informationen wie folgt hervorgehoben



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

GWM00780



WARNUNG

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

GCM00700

ACHTUNG:

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

HINWEIS:

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

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

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

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

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

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

HINWEIS:

F9.9CMH, F9.9CE, FT9.9DMH, FT9.9DE, F13.5AMH, F13.5AEH, F13.5AEP, F15AMH, F15AEH, F15AE, F15AEP und

Wichtige Informationen im Handbuch

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

GMU25120

F9.9C, FT9.9D, F13.5A, F15A

BETRIEBSANLEITUNG

©2006 durch Yamaha Motor Co., Ltd.

2. Ausgabe, Juli 2006

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	Hauptschalter	16
Identifikationsnummern-Eintrag	1	Trimm- und Ankippschalter	16
Seriennummer des		Widerstandseinstellung der	
Außenbordmotors	1	Steuerung	17
Zündschlüsselnummer	1	Widerstandseinstellung der	
EC-Herstellerplakette	1	Steuerung	18
Informationen über		Trimmmanode mit Anode	18
Emissionskontrolle	2	Trimmstange (Kippstift)	18
SAV-Modelle	2	Kippsperrmechanismus	19
Sicherheitsinformationen	2	Ankipp-Arretierungsknopf	19
Wichtige Etiketten	4	Ankipp-Arretierungsbolzen	19
Warnetikette	4	Antriebsankippeinheit	19
Warnetikette	4	Motorhauben-Verriegelungshebel	
Angaben über den Kraftstoff	5	(Typ zum Drehen)	20
Benzin	5	Spülanschluss	20
Motoröl	5	Warnanzeige	20
Batterieanforderungen	6	Warnsystem	20
Technische Daten der Batterie	6	Niedriger Öldruck-Warnung	21
Ohne einen Gleichrichter oder		Bedienung	22
einen Gleichrichter-Regler	6	Installation	22
Propellerauswahl	7	Montage des Außenbordmotors	22
Startverhinderung bei eingelegtem		Klemmen des	
Gang	8	Außenbordmotors	23
Wesentliche Komponenten	9	Einfahren des Motors	24
Hauptkomponenten	9	Vorgehensweise bei	
Kraftstofftank	10	Viertaktmotoren	24
Kraftstoff-Anschlussstück	11	Überprüfungen vor der	
Kraftstoffanzeiger	11	Inbetriebnahme	25
Kraftstofftank-Verschlusskappe	11	Kraftstoff	25
Entlüftungsschraube	11	Bedienelemente	25
Fernbedienung	11	Motor	25
Fernbedienungshebel	11	Kontrollieren des Motorölstandes	25
Neutralverriegelungsauslöser	12	Einfüllen von Kraftstoff	26
Neutral-Gashebel	12	Bedienung des Motors	26
Chokeschalter	12	Kraftstoffzufuhr (tragbarer Tank)	26
Ruderpinne	12	Motor starten	27
Schalthebel	13	Motor-Warmlaufphase	33
Gashebel-Griff	13	Modelle zum manuellen Anlassen	
Gashebel-Anzeige	13	und mit elektrischem Anlasser	33
Gashebel-Widerstandseinstellung ..	14	Umschalten	34
Motorstopp-Taljereepschalter	14	Vorwärts (Modelle mit Ruderpinne	
Motor-Stopptaster	15	und Fernbedienung)	34
Chokeknopf zum Ziehen	15	Rückwärtsfahrt (Modelle mit	
Handstartergriff	16	manuellem und hydraulischem	
Starterknopf	16	Ankippsystem)	35

Inhaltsverzeichnis

Motor ausschalten	36	Wartungsplan	57
Verfahren	36	Wartungsplan (zusätzlich)	58
Außenbordmotor trimmen	37	Schmieren	59
Einstellung des Trimmwinkels an Modellen mit manuellem Ankippsystem	37	Reinigen und Einstellen der Zündkerze	61
Einstellung des Trimmwinkels (PT- Modelle)	38	Überprüfung der Kraftstoffanlage	61
Einstellung der Bootstrimmung	39	Inspektion des Kraftstofffilters	62
Nach oben und unten kippen	40	Reinigung des Kraftstofffilters	63
Verfahren, um nach oben zu kippen (Modelle mit manuellem Ankippsystem)	41	Überprüfung der Leerlaufdrehzahl	63
Vorgehensweise, um nach oben zu kippen	41	Motorölwechsel	64
Verfahren, um nach unten zu kippen (Modelle mit manuellem Ankippsystem)	43	Überprüfung der Verkabelung und der Verbindungsstücke	66
Vorgehensweise, um nach unten zu kippen	43	Auspufflecks	66
Bootfahren in Flachwasser	43	Wasserlecks	66
Bootfahren in Flachwasser (Modelle mit manuellem Ankippsystem)	44	Motoröllecks	66
PTT-Modelle/PT-Modelle	45	Überprüfung des PTT / PT-Systems	66
Bootfahren unter anderen Bedingungen	46	Überprüfung des Propellers	67
Wartung	47	Entfernen des Propellers	68
Technische Daten	47	Einbauen des Propellers	69
Transport und Lagerung des Außenbordmotors	50	Getriebeölwechsel	70
Modelle mit Klemmschraubenmontage	51	Reinigung des Kraftstofftanks	72
Lagerung des Außenbordmotors	51	Inspektion und Austausch der Anode(n)	72
Verfahren	52	Überprüfung der Batterie (bei Modellen mit elektrischem Starter)	73
Schmierung (ausgenommen Modelle mit Öleinspritzung)	53	Anschließen der Batterie	74
Batteriepflege	53	Abklemmen der Batterie	75
Spül-Motoreinheit	54	Überprüfung der Motorhaube	75
Reinigung des Außenbordmotors	55	Beschichtung des Bootsboden	75
Überprüfen Sie die lackierte Oberfläche des Motors	56	Fehlerbehebung	76
Periodische Wartung	56	Störungssuche	76
Ersatzteile	56	Vorübergehende Maßnahme im Notfall	80
		Aufprallschäden	80
		Austausch der Sicherung	80
		Das PTT / elektrohydraulische Ankippsystem funktioniert nicht	81
		Der Starter funktioniert nicht	81
		Notfallstart des Motors	82
		Behandlung abgesoffener Motoren	83
		Verfahren	84

Allgemeine Information

GMU25170

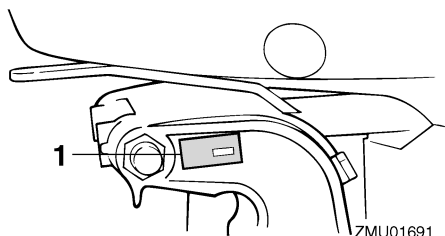
Identifikationsnummern- Eintrag

GMU25183

Seriennummer des Außenbordmotors

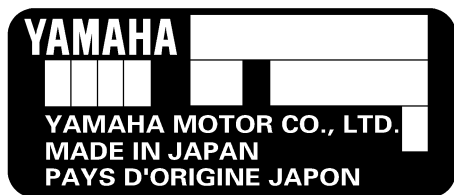
Die Seriennummer des Außenbordmotors befindet sich auf dem an der Klemmhalterung angebrachten Etikett.

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



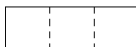
ZMU01692

GMU25190

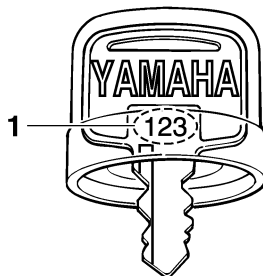
Zündschlüsselnummer

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



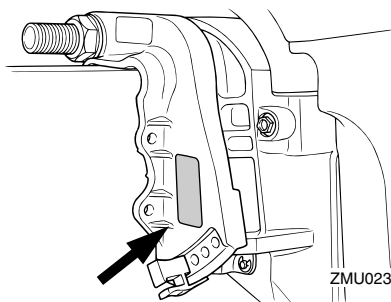
ZMU01694

1. Zündschlüsselnummer

GMU25202

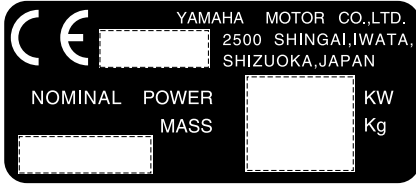
EC-Herstellerplakette

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



ZMU02342

Allgemeine Information



ZMU01696

GMU25221

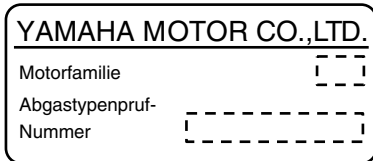
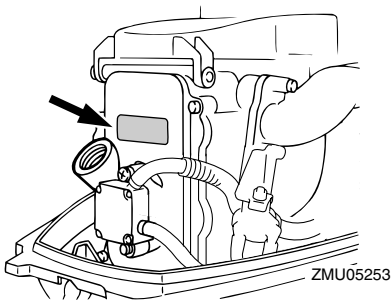
Informationen über Emissionskontrolle

GMU25351

SAV-Modelle

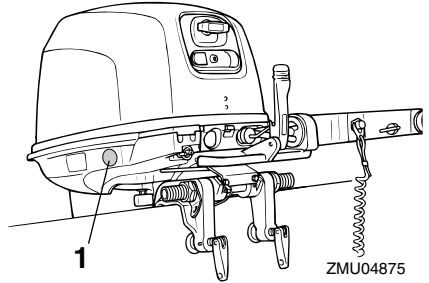
Motoren, an denen das unten dargestellte Etikett angebracht ist, entsprechen SAV (Abgasemissionsverordnung für Schweizer Binnengewässer).

Zulassungsetikett des Emissionskontrollzertifikates



ZMU04492

Kraftstoffanforderungsetikett



1. Befestigungsposition des Kraftstoffanforderungsaufklebers



ZMU04494

GMU25371

⚠ Sicherheitsinformationen

- Vor dem Anbringen oder Betreiben des Außenbordmotors sollte man dieses Handbuch vollständig durchlesen. Dadurch lernen Sie den Motor und seine Betriebsweise kennen.
- Vor der Inbetriebnahme des Boots sollten Sie alle mitgelieferten Betriebs- oder Wartungsanleitungen sowie sämtliche Etiketten durchlesen. Vergewissern Sie sich, dass Sie jeden Punkt vor der Inbetriebnahme verstanden haben.
- Vermeiden Sie jedes Übermotorisieren des Boots mit diesem Außenbordmotor. Beim Übermotorisieren büßt man möglicherweise die Kontrolle ein. Die Leistung des Außenbordmotors sollte der PS-Kapazität des Boots entsprechen oder geringer

Allgemeine Information

sein. Wenn Ihnen die PS-Kapazität des Boots nicht bekannt ist, wenden Sie sich bitte an den Händler oder Hersteller des Boots.

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

Allgemeine Information

sorgfältig auf Schwimmer achten.

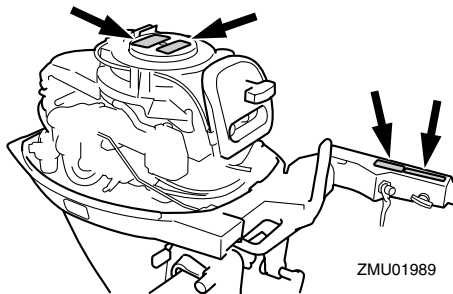
- Halten Sie sich von Schwimmbereichen entfernt.
- Befindet sich ein Schwimmer in der Nähe, schaltet man auf Neutral und schaltet den Motor aus.
- Entsorgen Sie leere Behälter zum Wechseln oder Nachfüllen von Öl nur entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen. Konsultieren Sie hinsichtlich der Entsorgung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

GMU25382

Wichtige Etiketten

GMU25395

Warnetikette



GMU25401

Etikett

GWM01260

! WARNUNG

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

GMU25431

Etikett

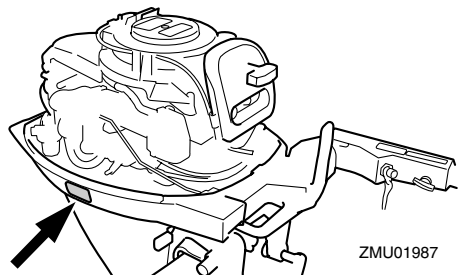
GWM01300

! WARNUNG

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

GMU25465

Warnetikette



GMU25473

Etikett

GCM01191

ACHTUNG:

Transportieren und lagern Sie den Motor nur wie dargestellt. Ansonsten könnten

Allgemeine Information

Motorschäden durch leckendes Öl entstehen.

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 Entla-

dungsfunken vorzubeugen.

GCM00010

ACHTUNG:

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

GMU25580

Benzin

Empfohlenes Benzin:

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

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

GMU25683

Motoröl

Empfohlenes Motoröl:

Viertakt-Motoröl mit einer Kombination der folgenden SAE- und API-Öl-Klassifizierungen

Motoröl-Typ SAE:

10W-30 oder 10W-40

Motoröl-Grad API:

SE, SF, SG, SH, SJ, SL

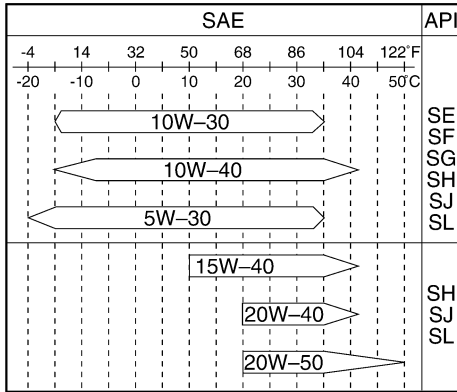
Motorölmenge (außer Ölfilter):

1.0 L (1.06 US qt) (0.88 Imp.qt)

HINWEIS:

Falls die empfohlenen Motoröl-Gradierungen nicht verfügbar sind, wählen Sie bitte eine Alternative aus der folgenden Tabelle entsprechend den Durchschnittstemperaturen in Ihrer Region aus.

Allgemeine Information



ZMU05190

GCM01050

ACHTUNG:

Alle Viertaktmotoren werden ab Werk ohne Motoröl verschickt.



ZMU01710

GMU25690

Batterieanforderungen

GCM01060

ACHTUNG:

Verwenden Sie keine Batterie, 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:

GMU25720

Technische Daten der Batterie

Minimaler Kaltanlassstrom (CCA/EN):

F13.5AEH 347.0 A

F13.5AEP 347.0 A

F15AE 347.0 A

F15AEH 347.0 A

F15AEP 347.0 A

F9.9CE 347.0 A

FT9.9DE 347.0 A

Minimale Nennleistung (20HR/IEC):

F13.5AEH 40.0 Ah

F13.5AEP 40.0 Ah

F15AE 40.0 Ah

F15AEH 40.0 Ah

F15AEP 40.0 Ah

F9.9CE 40.0 Ah

FT9.9DE 40.0 Ah

GMU25730

Ohne einen Gleichrichter oder einen Gleichrichter-Regler

GCM01090

ACHTUNG:

Bei Modellen, die nicht mit einem Gleichrichter oder Gleichrichterregler ausgestattet sind, kann keine Batterie angeschlossen werden.

Falls Sie eine Batterie mit den Modellen ohne Gleichrichter oder Gleichrichter-Regler verwenden wollen, bauen Sie einen optionalen Gleichrichter-Regler ein.

Die Verwendung einer wartungsfreien Batterie bei den oben angeführten Modellen kann die Lebensdauer der Batterie erheblich verkürzen.

Bauen Sie bei den oben angeführten Modellen einen optionalen Gleichrichter-Regler ein

oder verwenden Sie Zubehörteile, die für 18 Volt oder höher ausgelegt sind. Um Informationen zum Einbau eines optionalen Gleichrichter-Regler zu erhalten, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Yamaha-Händler in Verbindung.

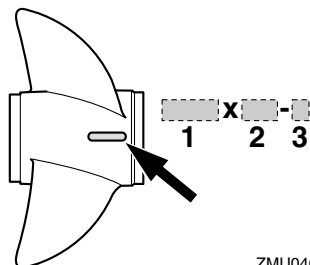
GMU25742

Propellerauswahl

Die Leistung Ihres Außenbordmotors wird entscheidend von der Wahl des Propellers beeinflusst, denn eine falsche Wahl kann die Leistung beeinträchtigen und den Motor erheblich beschädigen. Die Motordrehzahl hängt von der Propellergröße und von der Bootsladung ab. Ist die Motordrehzahl zu hoch oder zu niedrig, um eine gute Motorleistung zu gewährleisten, wirkt sich dieser Umstand nachteilig auf den Motor aus.

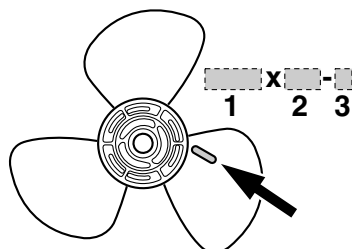
Yamaha-Außenbordmotoren sind mit Propellern bestückt, die gute Leistungen bei einer Reihe von Anwendungen erbringen; aber es gibt auch Einsatzbedingungen, bei denen eine andere Propellersteigung besser sein dürfte. Bei größerer Betriebslast ist ein Propeller mit kleinerer Steigung besser geeignet, da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

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



ZMU04605

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



ZMU04604

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

HINWEIS:

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

Anleitungen für die Demontage und die Mon-

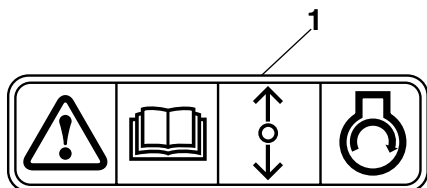
Allgemeine Information

tage des Propellers finden Sie auf Seite 67.

GMU25760

Startverhinderung bei eingelegtem Gang

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



ZMU01713

1. "Startverhinderung bei eingelegtem Gang"-
Etikett

Wesentliche Komponenten

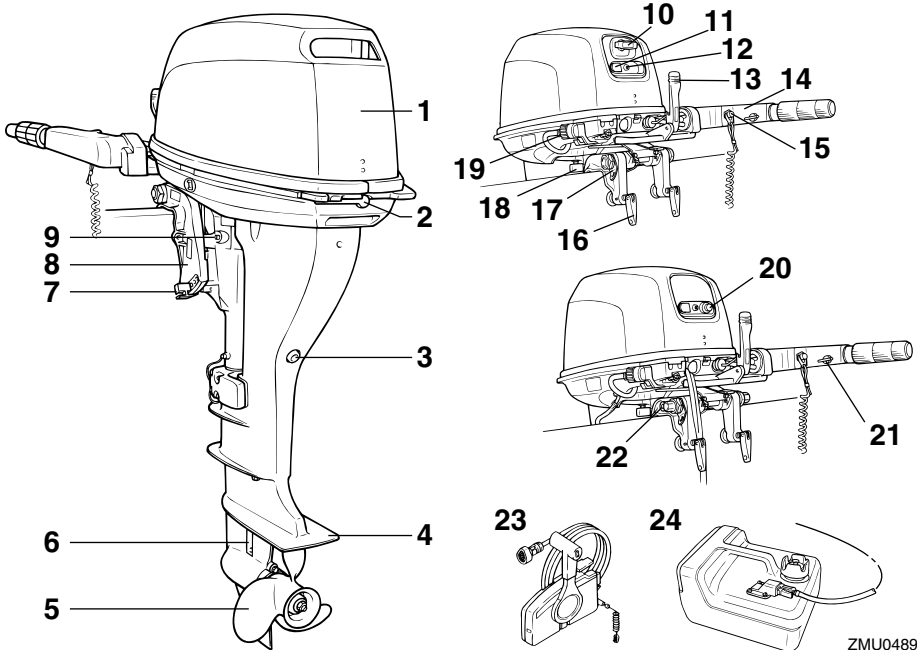
GMU25797

Hauptkomponenten

HINWEIS:

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

F9.9C, F13.5A, F15A

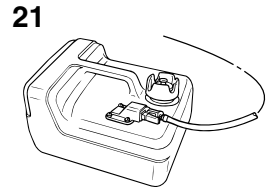
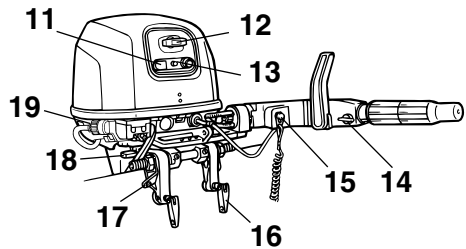
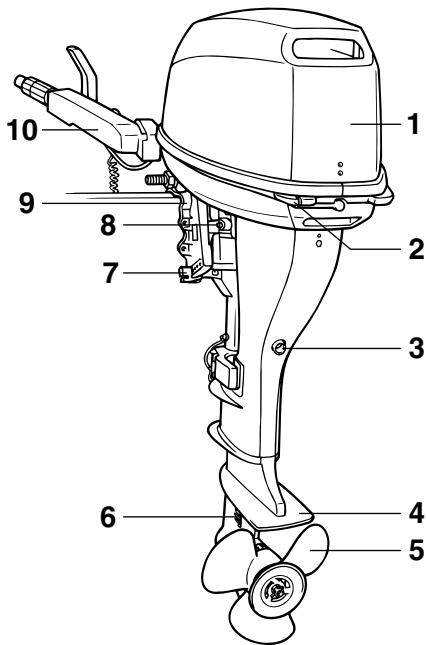


1. Motorhaube
2. Motorhauben-Verriegelungshebel
3. Ablassschraube
4. Anti-Kavitationsplatte
5. Propeller
6. Kühlwasser-Einlass
7. Trimmstange*
8. Steuerungswiderstandsschraube
9. Klemmhalterung

10. Handstartergriff*
11. Chokeknopf
12. Warnanzeige(n)
13. Position der Seriennummer des Außenbordmotors*
14. Ruderpinne*
15. Motorstoptaste/Motorstopp-Taljereep-Schalter*
16. Spiegel-Klemmen-Handgriff
17. Seilbefestigung
18. Kipperrhebel*
19. Spülanschluss*
20. Startertaste*
21. Gashebel-Widerstandseinstellung*
22. Ankippr-Arretierungsknopf*
23. Fernschaltkasten (Seiten-Gummidämpfer-typ)*
24. Kraftstofftank

Wesentliche Komponenten

FT9.9D



ZMU04891

1. Motorhaube
2. Motorhauben-Verriegelungshebel
3. Ablassschraube
4. Anti-Kavitationsplatte
5. Propeller
6. Kühlwasser-Einlass
7. Trimmstange*
8. Klemmhalterung
9. Steuerungswiderstandsschraube
10. Ruderpinne*
11. Chokeynopf
12. Handstartergriff*
13. Warnanzeige
14. Gashebel-Widerstandseinstellung*
15. Motorstopptaste/Motorstopp-Taljereep-Schalter*
16. Spiegel-Klemmen-Handgriff
17. Seilbefestigung
18. Kippsperrehebel*
19. Spülanschluss

20. Fernschaltkasten (Seiten-Gummidämpfer-typ)*
21. Kraftstofftank

GMU25802

Kraftstofftank

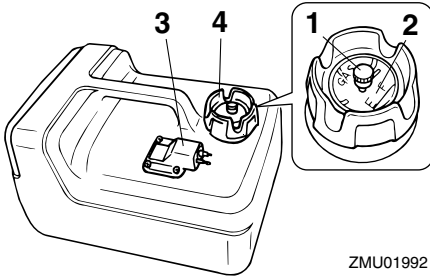
Falls Ihr Modell mit einem tragbaren Kraftstofftank ausgestattet ist, funktioniert dieser wie folgt:

GWM00020

WARNUNG

Der im Lieferumfang dieses Motors enthaltene Kraftstofftank ist der zugehörige Vorratsbehälter und sollte nicht als Kraftstoff-Lagerbehälter verwendet werden. Geschäftliche Benutzer haben sich an die jeweiligen behördlichen Genehmigungen und Bestimmungen zu halten.

Wesentliche Komponenten



ZMU01992

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

GMU25830

Kraftstoff-Anschlussstück

Dieses Verbindungsstück wird verwendet, um die Kraftstoffleitung anzuschließen.

GMU25841

Kraftstoffanzeiger

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

GMU25850

Kraftstofftank-Verschlusskappe

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

GMU25860

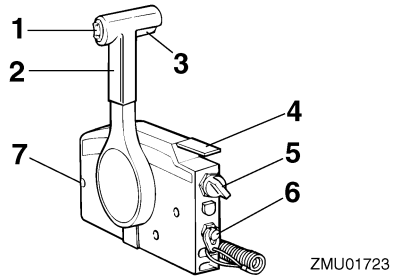
Entlüftungsschraube

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

GMU26180

Fernbedienung

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



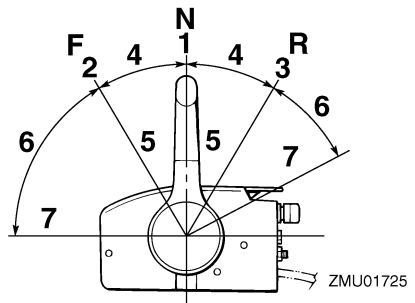
ZMU01723

1. PTT-Schalter
2. Fernbedienungshebel
3. Neutralverriegelungsauslöser
4. Neutral-Gashebel
5. Hauptschalter/Chokeschalter
6. Motorstopp-Taljereep-Schalter
7. 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 spüren). Ein weiteres Bewegen des Hebels öffnet den Gashebel, und der Motor fängt an zu beschleunigen.



ZMU01725

1. Neutral "N"

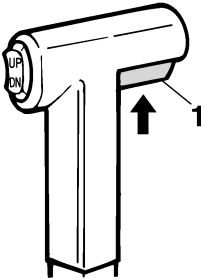
Wesentliche Komponenten

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

GMU26201

Neutralverriegelungsauslöser

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



ZMU01727

1. Neutralverriegelungsauslöser

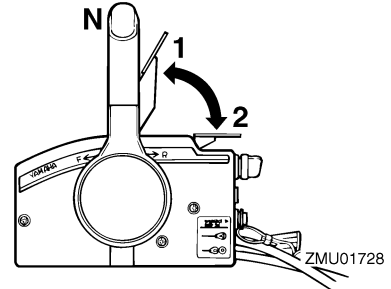
GMU26211

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.

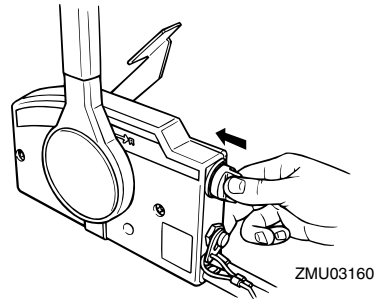


1. Vollständig geöffnet
2. Vollständig geschlossen

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.

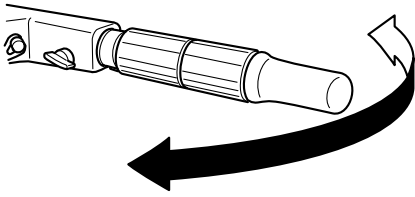


GMU25911

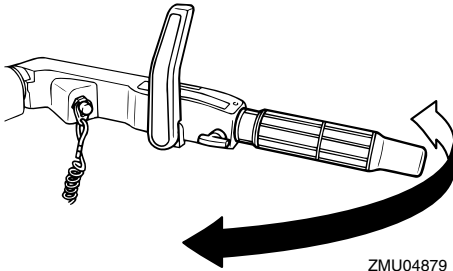
Ruderpinne

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

Wesentliche Komponenten



ZMU01997

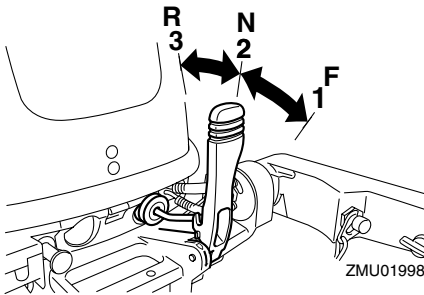


ZMU04879

GMU25922

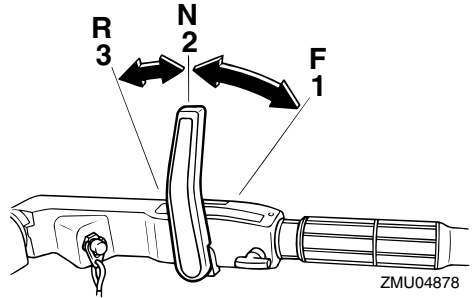
Schalthebel

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



ZMU01998

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



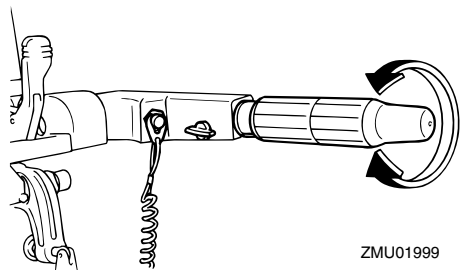
ZMU04878

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

GMU25941

Gashebel-Griff

Der Gashebelgriff befindet sich an der Ruderpinne. Drehen Sie zur Erhöhung der Geschwindigkeit den Griff im Uhrzeigersinn, und zur Verminderung gegen den Uhrzeigersinn.



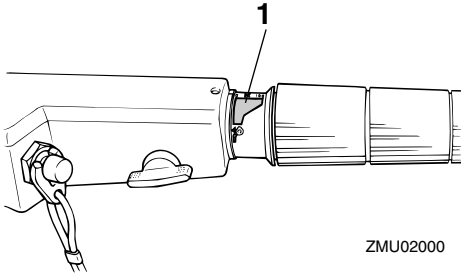
ZMU01999

GMU25961

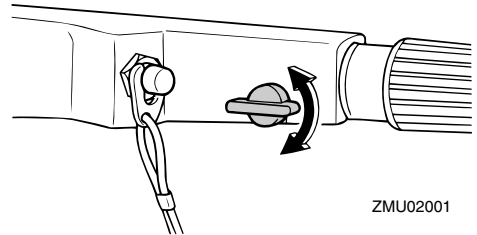
Gashebel-Anzeige

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

Wesentliche Komponenten



ZMU02000



ZMU02001

1. Gashebel-Anzeige

GMU25971

Gashebel-Widerstandseinstellung

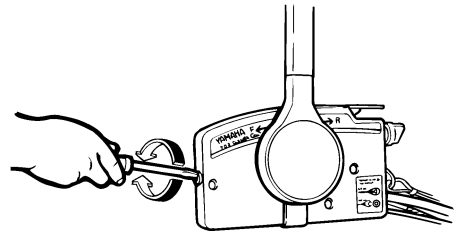
Eine Reibungswiderstandseinrichtung liefert einen einstellbaren Widerstand gegen die Bewegung des Gashebels oder des Fernbedienungshebels, und kann entsprechend den Vorlieben des Bootsfahrers eingestellt werden.

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

GWM00031

! WARNUNG

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



ZMU01714

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

GMU25990

Motorstopp-Taljerepschalter

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

GWM00120

! WARNUNG

- Befestigen Sie während des Betriebes das Motorstoppschalter-Taljereep an

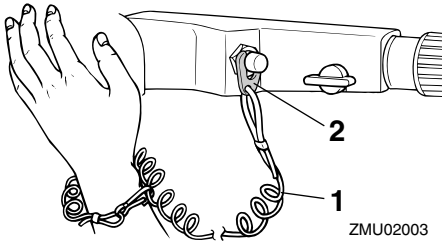
Wesentliche Komponenten

einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Bein.

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

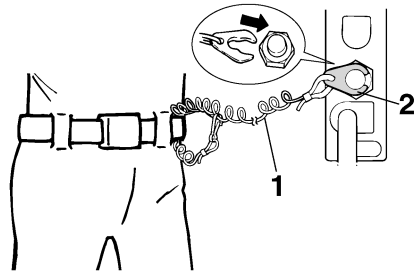
HINWEIS:

_____ Mit entfernter Verriegelungsplatte kann der Motor nicht gestartet werden. _____



ZMU02003

1. Taljereep
2. Verriegelungsplatte



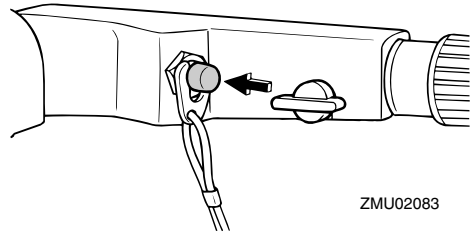
ZMU01716

1. Taljereep
2. Verriegelungsplatte

GMU26001

Motor-Stopptaster

Drücken Sie diese Taste, um den Zündstromkreis zu öffnen und den Motor anzuhalten.



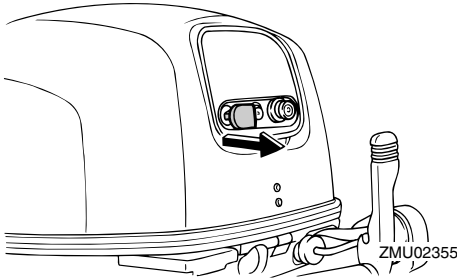
ZMU02083

GMU26011

Chokeknopf zum Ziehen

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

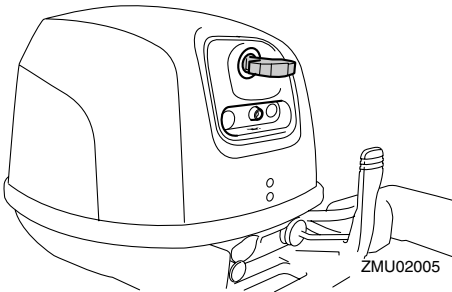
Wesentliche Komponenten



GMU26070

Handstartergriff

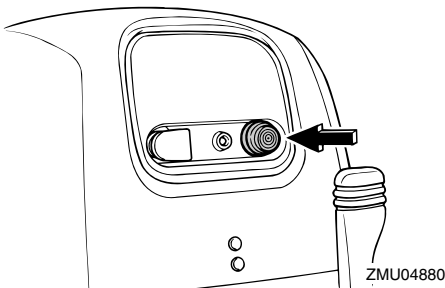
Ziehen Sie zuerst vorsichtig den Handgriff heraus, bis Sie einen Widerstand spüren, um den Motor zu starten. Ziehen Sie in dieser Position den Bügelgriff schnell gerade heraus, um den Motor anzukurbeln.



GMU26080

Starterknopf

Drücken Sie den Starterknopf, um den Motor mit dem elektrischen Starter zu starten.



GMU26090

Hauptschalter

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

● "OFF" (Aus)

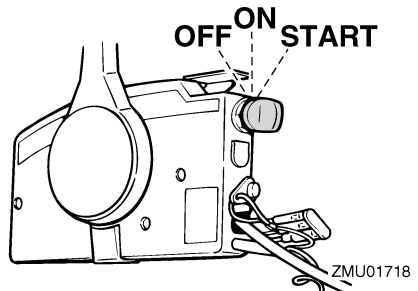
Mit dem Hauptschalter in der Position "OFF" (Aus) sind die elektrischen Schaltungen ausgeschaltet, und der Schlüssel kann entfernt werden.

● "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.



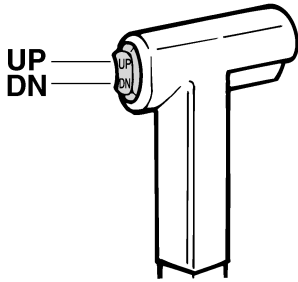
GMU26102

Trimm- und Ankippschalter

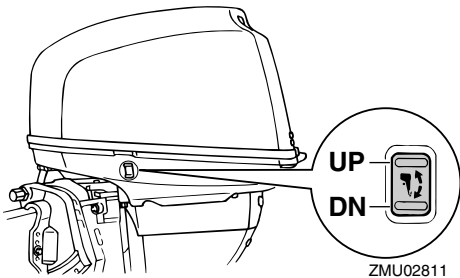
Das elektrohydraulische Ankippsystem verstellt den Winkel des Außenbordmotors im Verhältnis zum Spiegel. Das Drücken des Schalters nach "UP" (hinauf) kippt den Außenbordmotor nach oben. Das Drücken des Schalters nach "DN" (hinunter) kippt den Außenbordmotor nach unten. Wird der Schalter freigegeben, stoppt der Außenbordmotor in

Wesentliche Komponenten

seiner derzeitigen Position.



ZMU01720



ZMU02811

HINWEIS:

Anweisungen zur Verwendung des Trimm- und Ankippschalters finden Sie auf den Seiten 37 und 40.

GMU31430

Widerstandseinstellung der Steuerung

Die Widerstandseinstellung befindet sich am Steuerungsmechanismus und kann entsprechend den Vorlieben des Bootsfahrers eingestellt werden. Ein Einstellhebel befindet sich am Boden der Ruderpinnenhalterung. Drehen Sie den Hebel in Richtung Port "A", um den Widerstand zu erhöhen.

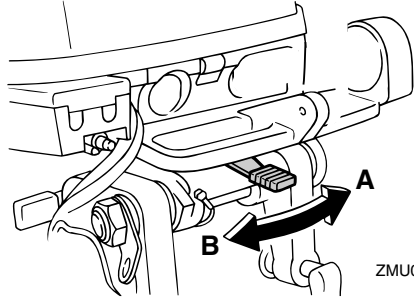
Drehen Sie den Hebel in Richtung Starboard "B", um den Widerstand abzusenken.

GWM00040



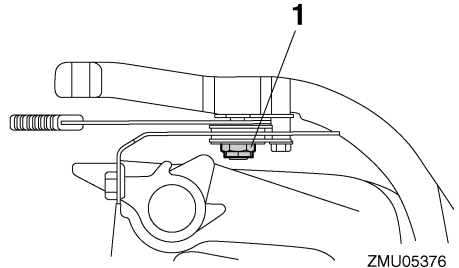
Ziehen Sie die Widerstandseinstellung

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



ZMU02340

Falls sich der Widerstand selbst beim Drehen des Hebels in Richtung Port "A" nicht erhöht, stellen Sie bitte sicher dass die Mutter auf das spezifizierte Anziehdrehmoment angezogen wurde.



ZMU05376

1. Mutter

Anziehdrehmoment der Mutter:
3.9 Nm (2.9 ft-lb) (0.4 kgf-m)

HINWEIS:

- Stellen Sie sicher, dass sich die Ruderpinne problemlos bewegt, wenn der Hebel in Richtung Starboard "B" gedreht wird.
- Tragen Sie keinerlei Schmiermittel wie beispielsweise Fett auf die Reibungs-

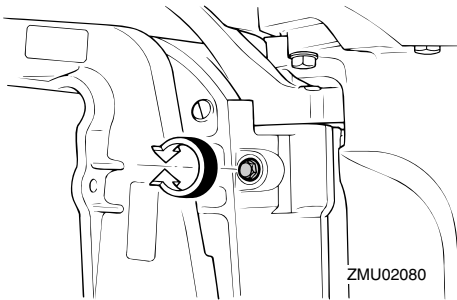
Wesentliche Komponenten

che des Steuerungsreibungs-Einstellers auf.

GMU26122

Widerstandseinstellung der Steuerung

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



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

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

GWM00040

! WARNUNG

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

GMU26241

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

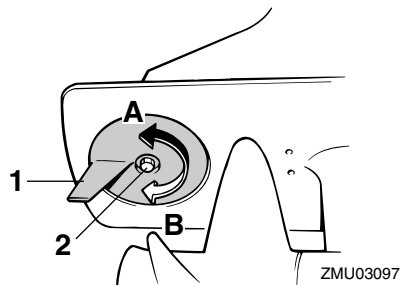
könnte das Steuern erschweren. Nach dem Einbau bzw. Austausch der Trimmanode ist stets eine Probefahrt durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Steuerung ordnungsgemäß funktioniert. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Schraube nach dem Einstellen der Trimmanode festgezogen haben.

Falls das Boot dazu tendiert, nach links (Backbord) zu fieren, drehen Sie bitte 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 bitte 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.



1. Trimmanode
2. Schraube

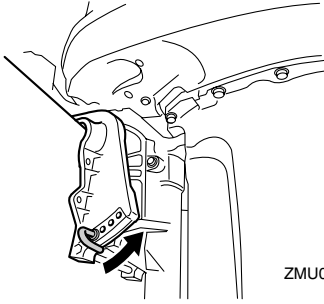
GMU26261

Trimmstange (Kippstift)

Die Position der Trimmstange bestimmt den kleinsten Trimmwinkel des Außenbordmo-

Wesentliche Komponenten

tors im Verhältnis zum Spiegel.

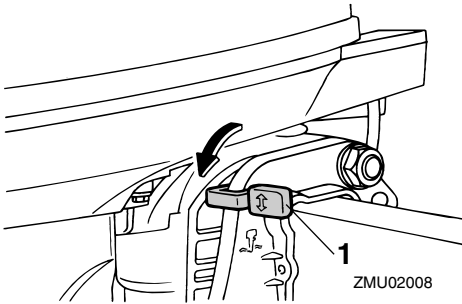


ZMU02007

GMU26312

Kipperrmechanismus

Der Kipperrmechanismus wird verwendet um zu verhindern, dass sich der Außenbordmotor im Rückwärtsgang aus dem Wasser hebt.



ZMU02008

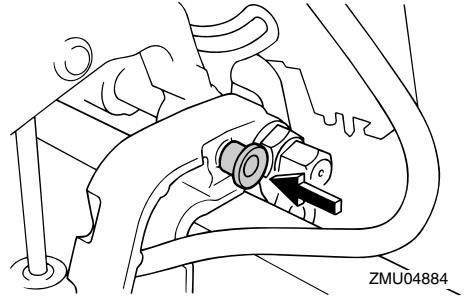
1. Kipperrhebel

Um den Motor zu arretieren, stellen Sie den Kipperrhebel auf die Position "↖" (Arretierung). Um ihn zu lösen, drücken Sie den Kipperrhebel auf die Position "↗" (Freigabe).

GMU26320

Ankipp-Arretierungsknopf

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

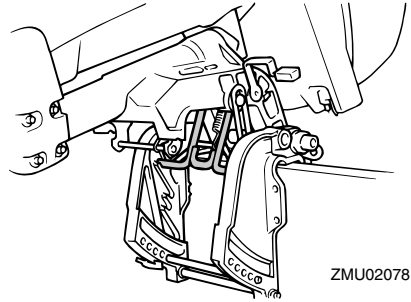


ZMU04884

GMU26330

Ankipp-Arretierungsbolzen

Der Ankipp-Arretierungsbolzen hält den Außenbordmotor in der angekippten Position.



ZMU02078

GMU26360

Antriebsankippeinheit

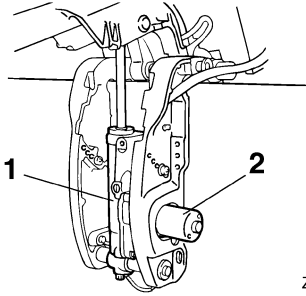
Diese mithilfe des Trimm- und Ankippschalter gesteuerte Einheit kippt den Außenbordmotor nach oben oder unten.

GCM00630

ACHTUNG:

Treten Sie nicht auf den elektrohydraulischen Kippmotor und üben Sie keinerlei Druck darauf aus. Die PT-Einheit könnte dadurch beschädigt werden.

Wesentliche Komponenten



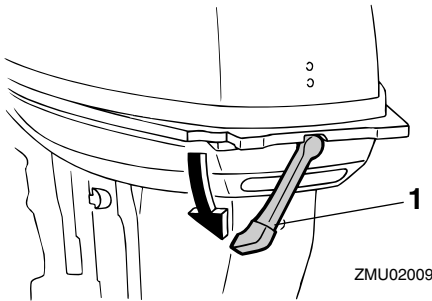
ZMU02231

1. Antriebsankippeinheit
2. Elektrohydraulischer Kippmotor

GMU26372

Motorhauben-Verriegelungshebel (Typ zum Drehen)

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



ZMU02009

1. Motorhauben-Verriegelungshebel

GMU26460

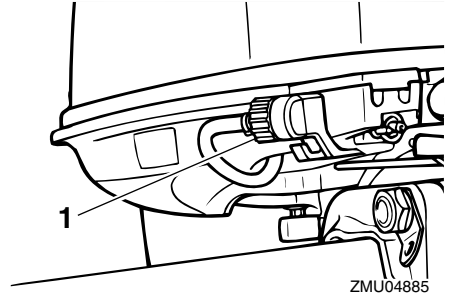
Spülanschluss

Dieses Gerät wird dazu verwendet, die Kühlwasserkanäle des Motors mit einem Gartenschlauch und mit Leitungswasser zu

reinigen.

HINWEIS:

Anweisungen zur Verwendung finden Sie auf Seite 54.



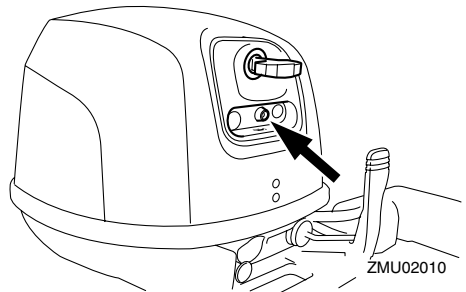
ZMU04885

1. Spülanschluss

GMU26301

Warnanzeige

Falls der Motor einen Zustand entwickelt, welcher die Ursache für eine Warnung ist, leuchtet die Anzeige auf. Einzelheiten darüber, wie die Warnanzeigen zu lesen sind, finden Sie auf Seite 20.



ZMU02010

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 wer-

den kann.

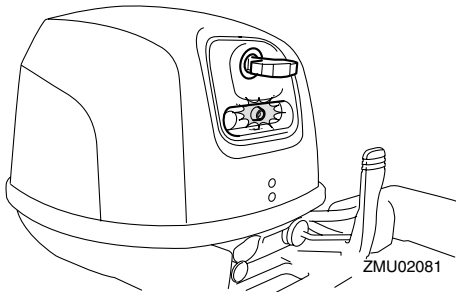
GMU30167

Niedriger Öldruck-Warnung

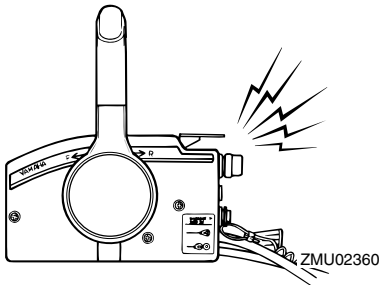
Wenn der Öldruck zu tief abfällt, wird das Warnsystem aktiviert.

Aktivierung des Warnsystems

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



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



Falls das Warnsystem aktiviert wurde, stoppen Sie den Motor, sobald dies die Sicherheit erlaubt. Kontrollieren Sie den Ölstand und füllen Sie, falls erforderlich, Öl nach. Falls der Ölstand korrekt ist und sich das Warnsystem nicht ausschaltet, wenden Sie

sich an Ihren Yamaha-Händler.

GCM00100

ACHTUNG:

Lassen Sie den Motor nicht weiter laufen, wenn die Öldruck-Warnleuchte brennt. Es könnte sonst zu schweren Schäden am Motor kommen.

GMU26901

Installation

GCM00110

ACHTUNG:

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

HINWEIS:

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

GMU26910

Montage des Außenbordmotors

GWM00820

! WARNUNG

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

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

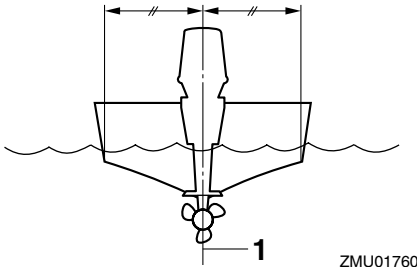
GWM00830

! WARNUNG

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

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

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



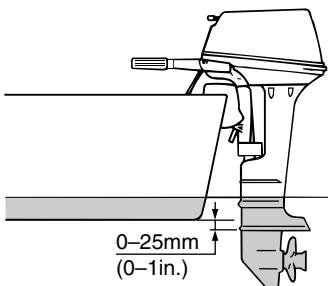
ZMU01760

1. Mittellinie (Kiellinie)

GMU26920

Montagehöhe

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



ZMU02011

HINWEIS:

- Die optimale Montagehöhe des Außenbordmotors wird von der Boot-/Motor-Kombination und der jeweils gewünschten Verwendung bestimmt. Testfahrten mit verschiedenen Höheneinstellungen können dazu beitragen, die optimale Montagehöhe zu ermitteln. Wenden Sie sich hinsichtlich der Ermittlung der richtigen Montagehöhe an Ihren Yamaha-Händler oder an Ihren Bootshersteller.
- Anleitungen zur Einstellung des Trimmwinkels des Außenbordmotors finden Sie auf Seite 37.

GMU26970

Klemmen des Außenbordmotors

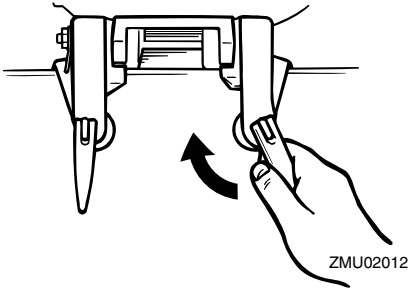
1. Platzieren Sie den Außenbordmotor auf dem Spiegel, damit dieser so nahe wie möglich auf der Mitte positioniert ist. Ziehen Sie die Spiegelklemmschrauben gleichmäßig und sicher fest. Überprüfen Sie während des Betriebes des Außenbordmotors die Klemmschrauben gelegentlich auf ihren festen Sitz, da diese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

GWM00640

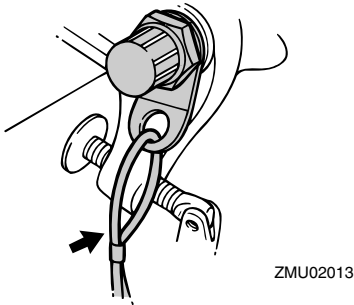


Bei losen Klemmschrauben könnte der Außenbordmotor vom Spiegel abfallen oder sich darauf verschieben. Dadurch könnte die Kontrolle verloren gehen und es könnten schwere Verletzungen entstehen. Stellen Sie sicher, dass die Spiegelschrauben fest angezogen sind. Überprüfen Sie im Betrieb die Schrauben von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

Bedienung



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



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

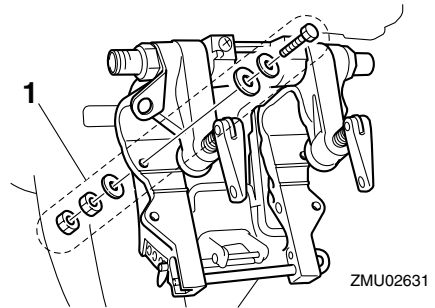
GWM00650



WARNUNG

Vermeiden Sie die Verwendung anderer Schrauben, Muttern oder Unterlegschei-

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



1. Schrauben

GMU30173

Einfahren des Motors

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

GCM00800

ACHTUNG:

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

GMU27081

Vorgehensweise bei Viertaktmotoren

Lassen Sie den Motor für 10 Stunden unter Auslastung (im Getrieberad mit einem einge-

bauten Propeller) wie folgt laufen.

1. Erste Stunde:
Motor mit 2000 U/min etwa mit Halbgas laufen lassen.
2. Zweite Stunde:
Motor mit 3000 U/min, etwa mit Dreiviertelgas laufen lassen.
3. Verbleibende acht 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.
4. Nach den ersten 10 Stunden:
Betreiben Sie den Motor normal.

GMU27102

Überprüfungen vor der Inbetriebnahme

GWM00080



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

GCM00120

ACHTUNG:

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

GMU27111

Kraftstoff

- Vergewissern Sie sich, dass ausreichend Kraftstoff für die Fahrt zur Verfügung steht.
- Vergewissern Sie sich, dass kein Kraftstoff leckt und keine Benzindämpfe austreten.
- Überprüfen Sie die Anschlüsse der Kraft-

stoffleitung (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.

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 Stopp-Schalter funktionieren, wenn sich der Außenbordmotor im Wasser befindet.

GMU27140

Motor

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

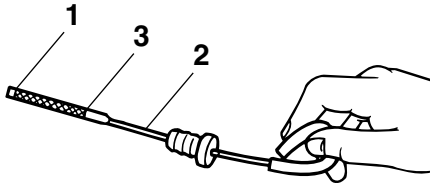
GMU27163

Kontrollieren des Motorölstandes

1. Stellen Sie den Außenbordmotor in eine aufrechte Position (nicht gekippt).
2. Entfernen Sie den Ölmesstab und wischen Sie ihn sauber.
3. Stecken Sie den Messstab komplett hinein und ziehen Sie ihn wieder heraus.
4. Prüfen Sie den Ölstand anhand des

Bedienung

Messstabs und vergewissern Sie sich, dass dieser Stand zwischen der oberen und der unteren Markierung liegt. Füllen Sie Öl nach, wenn der Ölstand die untere Markierung unterschreitet, oder lassen Sie Öl ab, wenn er die obere Markierung überschreitet.



ZMU02082

1. Untere Pegelmarkierung
2. Ölmesstab
3. Obere Pegelmarkierung

HINWEIS:

Stellen Sie sicher, dass der Messstab vollständig in die Messstabführung eingesteckt wird.

GMU27441

Einfüllen von Kraftstoff

GWM00060



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 Kraftstofftank-Verschlusskappe.
2. Füllen Sie vorsichtig den Kraftstofftank.
3. Schließen Sie nach dem Nachfüllen sorgfältig die Verschlusskappe und wi-

schen Sie eventuell verschütteten Kraftstoff auf.

Kraftstofftankinhalt:

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

HINWEIS:

Die kleinere Füllöffnung in den Kraftstofftanks wurde passend für die Einfüllstutzen für bleifreies Benzin ausgelegt, damit den Emissionsbestimmungen für den Bodensee entsprochen wird.

GMU27450

Bedienung des Motors

GMU27461

Kraftstoffzufuhr (tragbarer Tank)

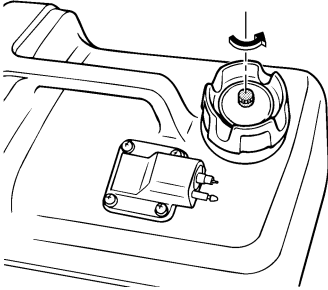
GWM00420



- **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 verursachen kann. Die Symptome umfassen Übelkeit, Schwindelgefühl und Schläfrigkeit. Halten Sie Cockpit und Kabine gut gelüftet. Verstopfen Sie nie-**

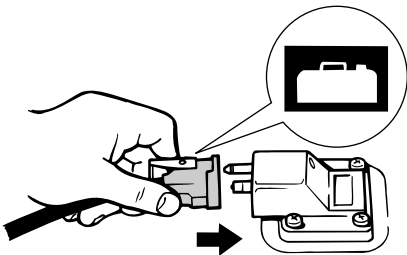
Öffnen Sie die Auspufföffnungen.

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

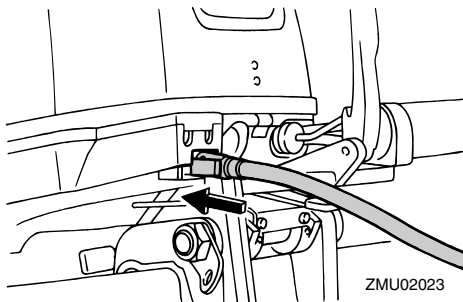


ZMU02237

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



ZMU02024



ZMU02023

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

HINWEIS:

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

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



ZMU02025

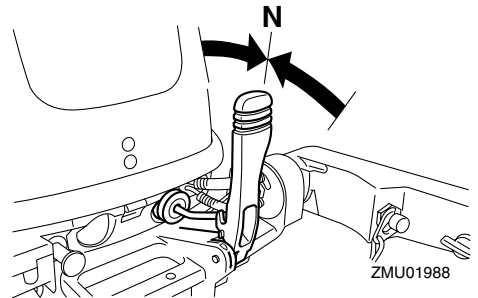
GMU27490

Motor starten

GMU27505

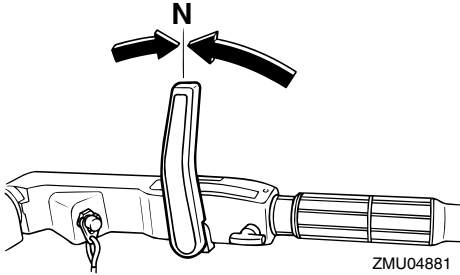
Manuell-Startmodelle (Lenkstangensteuerung)

1. Stellen Sie den Schalthebel auf Neutral.



ZMU01988

Bedienung



HINWEIS:

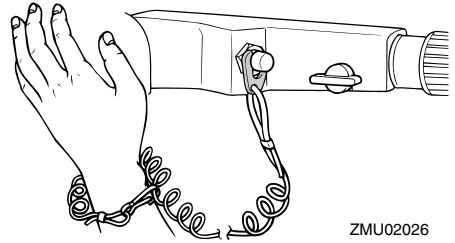
Die Startverhinderung bei eingelegtem Gang sorgt dafür, dass der Motor nur auf Neutral angelassen werden kann.

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

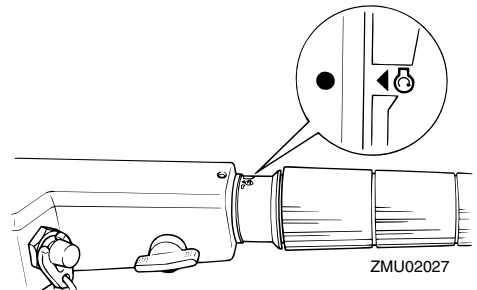
GWM00120

! WARNUNG

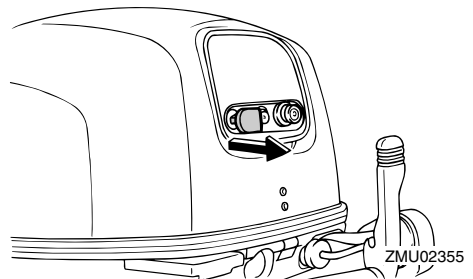
- Befestigen Sie während des Betriebes das Motorstoppschalter-Taljereep an einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Bein.
- Befestigen Sie das Taljereep nicht an einem Kleidungsstück, das sich losreißen könnte. Verlegen Sie das Taljereep nie so, dass es sich verwickeln und dadurch funktionsunfähig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



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



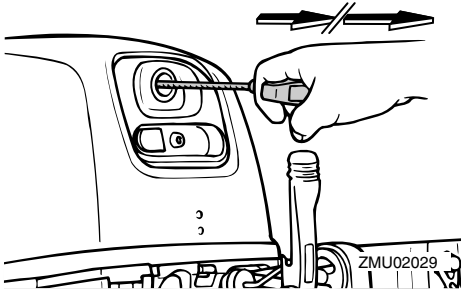
4. Ziehen Sie den Chokeyknopf vollständig heraus bzw. drehen Sie ihn voll auf. Schieben Sie den Knopf nach dem Start des Motors wieder in seine Grundposition zurück.



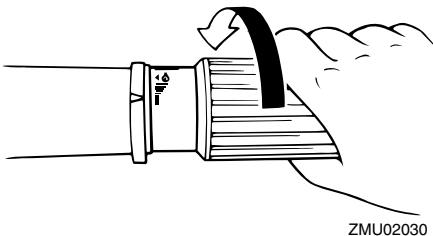
HINWEIS:

- Für das Starten eines warmen Motors ist kein Choke erforderlich.

- Falls der Chokeknopf während des Laufens des Motors in der Position "START" (Start) belassen wird, läuft der Motor un- und könnte stehen bleiben.
5. Ziehen Sie langsam am Handstartergriff, bis Sie einen Widerstand spüren, und dann zum Ankerbeln mit einem kräftigen Zug gerade heraus, um den Motor zu starten. Wiederholen Sie dies bei Bedarf.



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



HINWEIS:

- Wenn der Motor kalt ist, muss er die Warmlaufphase durchlaufen. Weitere In-

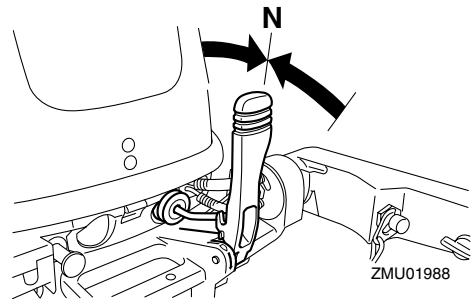
formationen hierzu finden Sie auf Seite 33.

- Falls der Motor beim ersten Versuch nicht startet, wiederholen Sie das Verfahren. Falls der Motor nach 4 bis 5 Versuchen nicht anläuft, öffnen Sie den Gashebel etwas (zwischen 1/8 und 1/4) und versuchen Sie es erneut. Falls der Motor warm ist und nicht startet, öffnen Sie den Gashebel um die gleiche Menge und versuchen Sie, den Motor erneut zu starten. Falls der Motor dann immer noch nicht anläuft, lesen Sie bitte Seite 76.

GMU27562

Modelle mit elektrischem Starter

1. Stellen Sie den Schalthebel auf Neutral.



HINWEIS:

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

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

GWM00120

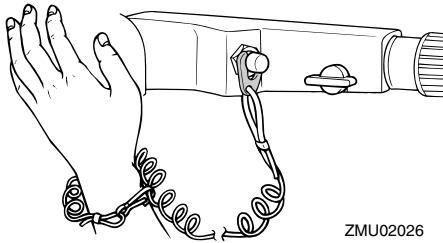
⚠️ WARNUNG

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

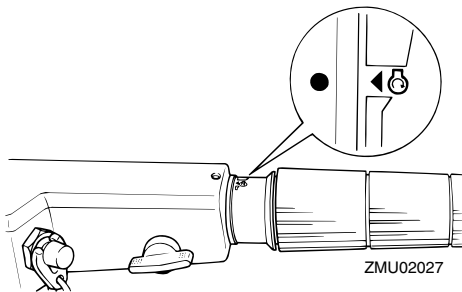
Bedienung

Ihrem Arm oder Bein.

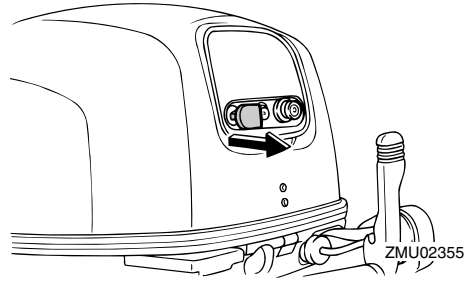
- Befestigen Sie das Taljereep nicht an einem Kleidungsstück, das sich losreißen könnte. Verlegen Sie das Taljereep nie so, dass es sich verwickeln und dadurch funktionsunfähig werden könnte.
- Vermeiden Sie während des Betriebes das unabsichtliche Ziehen am Taljereep. Beim Verlust der Motorleistung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



3. Stellen Sie den Gashebel in die Position "START" (Start). Schieben Sie nach dem Starten des Motors den Gashebel wieder in die CLOSED-Stellung (vollständig geschlossen) zurück.

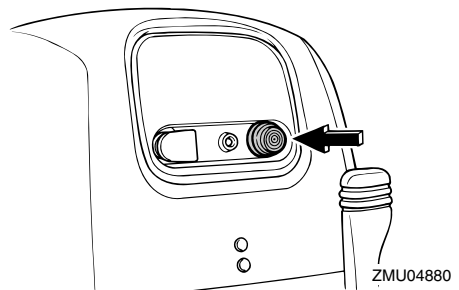


4. Ziehen Sie den Chokeyknopf vollständig heraus bzw. drehen Sie ihn voll auf. Schieben Sie den Knopf nach dem Start des Motors wieder in seine Grundposition zurück.



HINWEIS:

- Für das Starten eines warmen Motors ist kein Choke erforderlich.
 - Falls der Chokeyknopf während des Laufens des Motors in der Position "START" (Start) belassen wird, läuft der Motor unruhig und könnte stehen bleiben.
5. Drücken Sie zum Starten des Motors die Starterertaste. (Wiederholen Sie dies, falls erforderlich.)



6. Lassen Sie sofort nach dem Starten des Motors den Starterknopf los, damit er in die Ausgangsstellung zurückkehren kann.
7. Schieben Sie den Gashebel langsam in

die CLOSED-Stellung (vollständig geschlossen) zurück, so dass der Motor nicht stehen bleibt.

GCM00160

ACHTUNG:

- Drücken Sie den Starterknopf nie bei laufendem Motor.
- 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, lassen Sie bitte den Starterknopf los, warten 10 Sekunden lang und kurbeln den Motor dann erneut an.

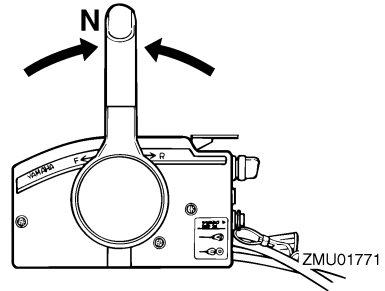
HINWEIS:

- Wenn der Motor kalt ist, muss er die Warmlaufphase durchlaufen. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 33.
- Falls der Motor beim ersten Versuch nicht startet, wiederholen Sie das Verfahren. Falls der Motor nach 4 bis 5 Versuchen nicht anläuft, öffnen Sie den Gashebel etwas (zwischen 1/8 und 1/4) und versuchen Sie es erneut. Falls der Motor warm ist und nicht startet, öffnen Sie den Gashebel um die gleiche Menge und versuchen Sie, den Motor erneut zu starten. Falls der Motor dann immer noch nicht anläuft, lesen Sie bitte Seite 76.

GMU27642

Modelle mit elektrischem Starter/Fernbedienung

1. Stellen Sie den Fernbedienungshebel auf Neutral.



HINWEIS:

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

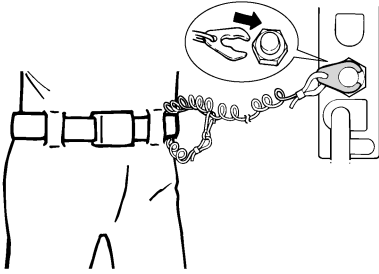
2. Befestigen Sie das Motor-Stoppschalter-Taljereep an einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Bein. Setzen Sie dann die Verriegelungsplatte am anderen Ende des Taljereeps in den Motor-Stoppschalter ein.

GWM00120

! WARNUNG

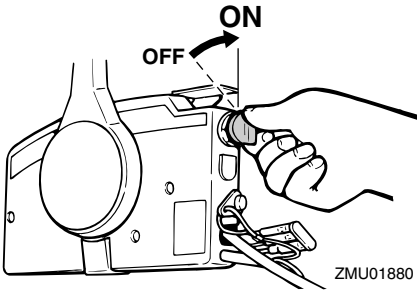
- Befestigen Sie während des Betriebes das Motorstoppschalter-Taljereep an einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Bein.
- Befestigen Sie das Taljereep nicht an einem Kleidungsstück, das sich losreißen könnte. Verlegen Sie das Taljereep nie so, dass es sich verwickeln und dadurch funktionsunfähig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

Bedienung



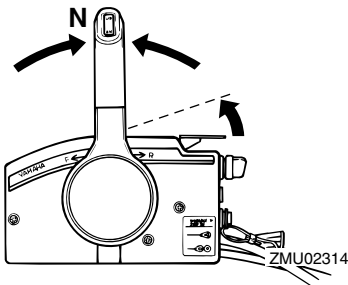
ZMU01772

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



ZMU01880

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 Starten des Motors den Gashebel wieder in die Grundposition zurück.

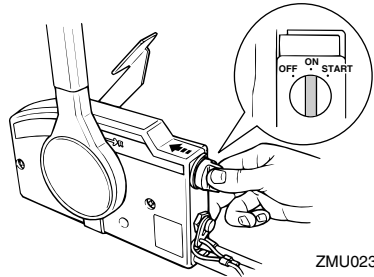


ZMU02314

HINWEIS:

- Bei mit einem Neutral-Gashebel ausgestatteten 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.

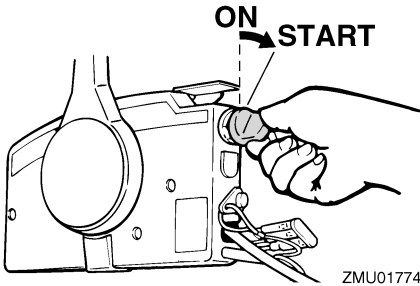


ZMU02315

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 nach dem Starten des Motors sofort los, damit er auf "ON" (Ein) zurückkehrt.

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

GMU27710

Modelle zum manuellen Anlassen und mit elektrischem Anlasser

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.
2. Stellen Sie sicher, dass nach dem Star-

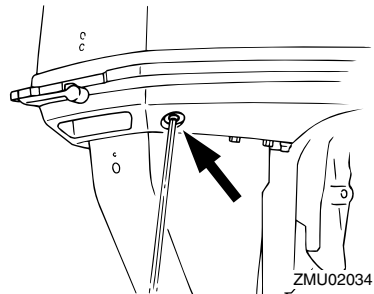
ten des Motors die Niedriger Öldruck-Warnleuchte erlischt.

3. Überprüfen Sie, ob der Kühlwasserkontrollstrahl ständig fließt.

GCM00210

ACHTUNG:

- Wenn die Öldruck-Warnleuchte nach dem Anspringen des Motors nicht erlischt, stellen Sie bitte den Motor ab. Ansonsten könnten ernsthafte Motorschäden entstehen. Kontrollieren Sie den Ölstand und füllen Sie falls erforderlich Öl nach. Wenn Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn die Ursache für das Leuchten der Öldruck-Warnleuchte nicht gefunden werden kann.
- Ein kontinuierlicher Kühlwasser-Kontrollstrahl weist darauf hin, dass die Wasserpumpe das Wasser durch die Kühlwasserkanäle pumpt. Wenn bei laufendem Motor der Kühlwasserkontrollstrahl nicht ständig fließt, könnte dies zu Überhitzung und zu ernstesten Schäden führen. Stoppen Sie den Motor und überprüfen Sie, ob der Kühlwasser-Einlass am Unterwasserteil-Gehäuse oder die Öffnung des Kühlwasserkontrollstrahls blockiert ist. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn das Problem nicht geortet und behoben werden kann.



Bedienung

GMU27740

Umschalten

GWM00180



WARNUNG

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

GCM00220

ACHTUNG:

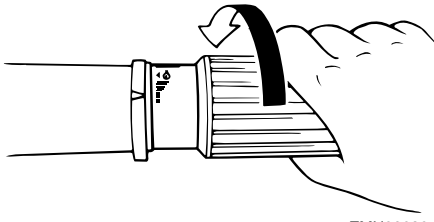
Bei Richtungsänderungen oder wenn Sie das Boot von Vorwärts auf Rückwärts oder umgekehrt schalten, nehmen Sie bitte zuerst das Gas zurück, damit der Motor im Leerlauf dreht (oder mit langsamer Geschwindigkeit fährt).

GMU27764

Vorwärts (Modelle mit Ruderpinne und Fernbedienung)

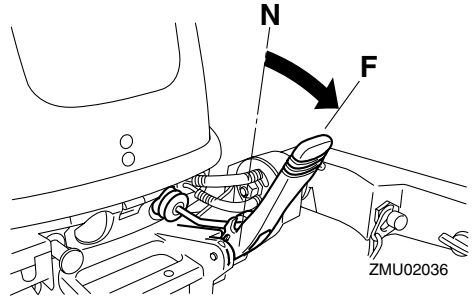
Modelle der Ruderpinne

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

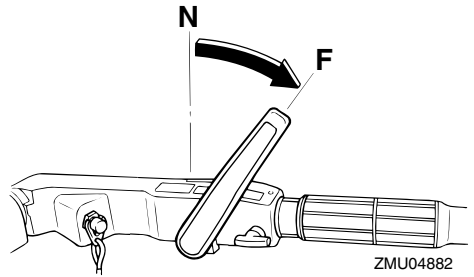


ZMU02030

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



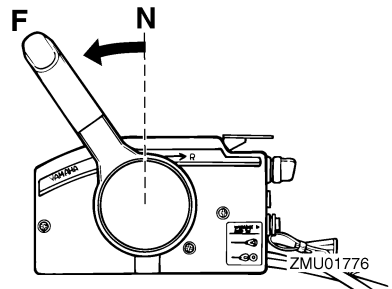
ZMU02036



ZMU04882

Fernbedienungsmodelle

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



ZMU01776

GMU27796

Rückwärtsfahrt (Modelle mit manuellem und hydraulischem Ankippsystem)

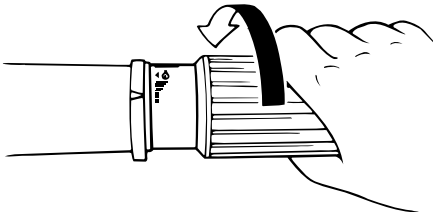
GWMM00190

WARNUNG

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

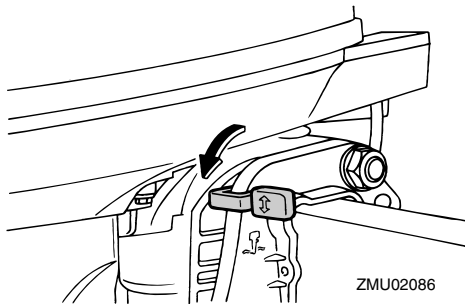
Modelle der Ruderpinne

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



ZMU02030

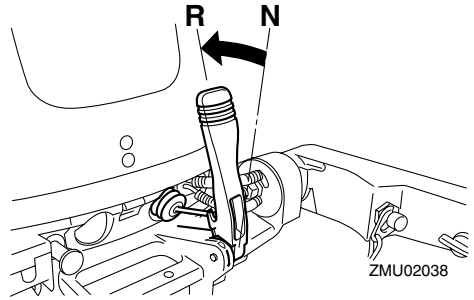
2. Bei Modellen, die mit einem Kipperrhebel ausgestattet sind, überprüfen Sie, dass sich dieser in der Arretier-Abwärtsstellung befindet.



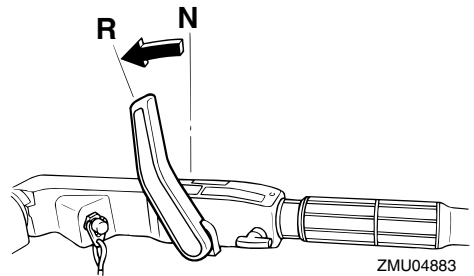
ZMU02086

3. Schieben Sie den Schalthebel schnell

und kräftig von Neutral auf Rückwärts.



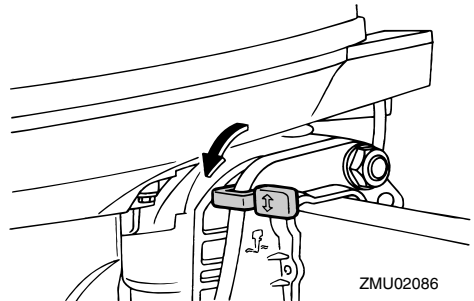
ZMU02038



ZMU04883

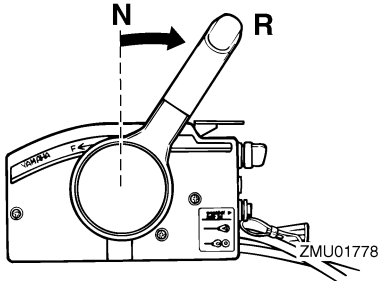
Fernbedienungsmodelle

1. Überprüfen Sie, ob der Kipperrhebel in der Arretierstellung steht.



ZMU02086

2. Ziehen Sie die Neutralverriegelung (falls damit ausgestattet) hoch und drücken Sie den Fernbedienungshebel rasch und fest von Neutral auf Rückwärts.



GMU27820

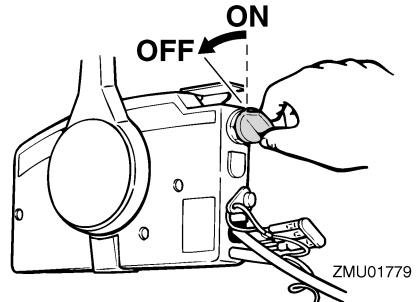
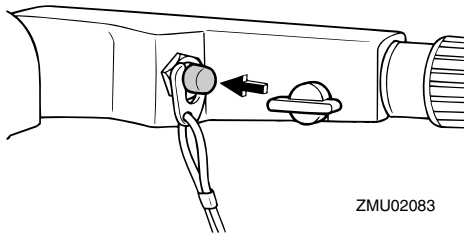
Motor ausschalten

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

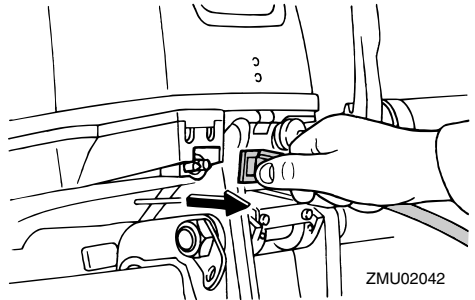
GMU27844

Verfahren

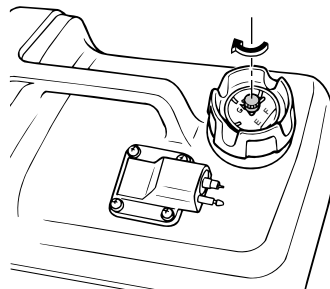
1. Halten Sie den Motor-Stopptaster gedrückt oder drehen Sie den Hauptschalter auf "OFF" (Aus).



2. Nachdem der Motor stoppt, klemmen Sie die Kraftstoffleitung ab, wenn am Außenbordmotor ein Kraftstoff-Anschlussstück vorhanden ist.



3. Ziehen Sie die Entlüftungsschraube 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, in-

dem das Taljereep gezogen und die Verriegelungsplatte vom Motor-Stoppschalter entfernt wird. Drehen Sie dann den Hauptschalter auf "OFF" (Aus).

GMU27861

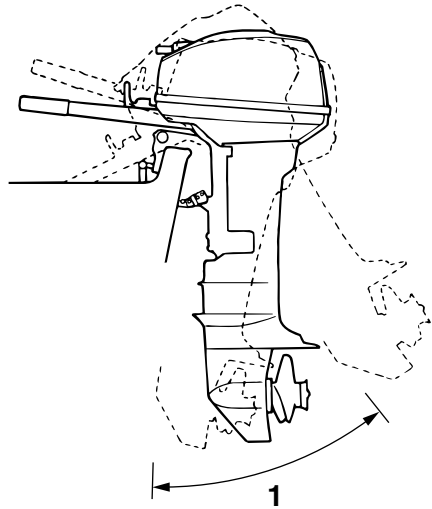
Außenbordmotor trimmen

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.



ZMU02043

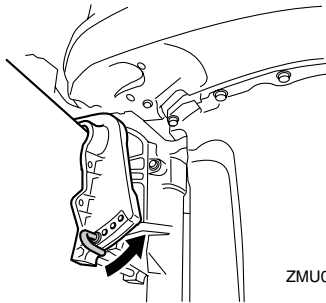
1. Trimm-Betriebswinkel

GMU27872

Einstellung des Trimmwinkels an Modellen mit manuellem Ankippsystem

In der Klemmhalterung sind 4 oder 5 Bohrungen zur Einstellung Außenbordmotor-Trimmwinkels vorhanden.

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



ZMU02007

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

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

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

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

GWM00400

! WARNUNG

- Stellen Sie den Motor vor dem Einstellen des Trimmwinkels ab.
- Gehen Sie vorsichtig vor, um Quetschungen beim Herausnehmen oder Einsetzen der Stange zu vermeiden.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das erste Mal einen Trimm zu positionieren versuchen. Erhöhen Sie die Geschwindigkeit allmählich und achten Sie dabei auf Anzeichen von Instabilität oder auf Probleme mit der Steuerung. Ein falscher Trimmwinkel kann Einbußen bei der Steuerung bewirken.

HINWEIS:

Der Trimmwinkel des Außenbordmotors kann um etwa 4 Grad durch Verschieben der

Stange um ein Loch verändert werden.

GMU27902

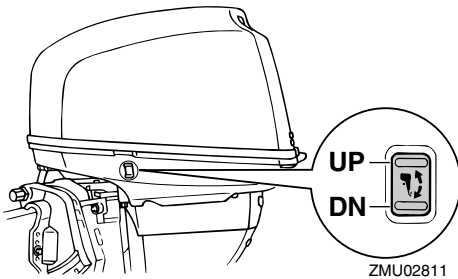
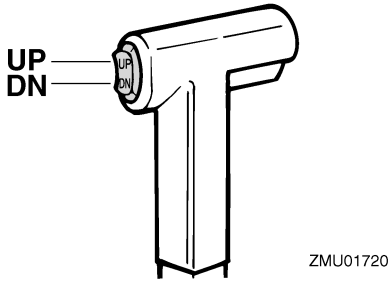
Einstellung des Trimmwinkels (PT-Modelle)

GWM00751

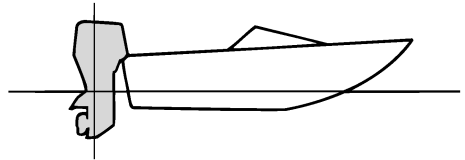
! WARNUNG

- Vergewissern Sie sich, dass sich niemand in der Nähe des Außenbordmotors befindet, wenn der Ankippwinkel eingestellt wird; außerdem ist darauf zu achten, dass keine Körperteile zwischen der Antriebseinheit und der Klemmhalterung eingeklemmt 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 Steuerung 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.

Kippen Sie den Motor mit dem Trimm- und Ankippschalter auf den gewünschten Trimmwinkel.



bessert 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.



HINWEIS:

Blieben Sie beim Trimmen des Außenbordmotors mit dem elektrohydraulischen Ankippsystem innerhalb des Trimmwinkel-Bedienungsbereichs.

Kippen Sie den Motor nach oben, um den Bug anzuheben ("Austrimmen").

Kippen Sie den Motor nach unten, um den Bug zu senken ("Eintrimmen").

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

GMU27911

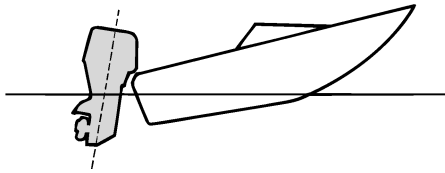
Einstellung der Bootstrimmung

Wenn das Boot mit Gleitgeschwindigkeit fährt, bewirkt eine Bug-nach-oben-Lage, dass der Wasserwiderstand geringer, die Stabilität größer und die Wirkleistung ver-

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.

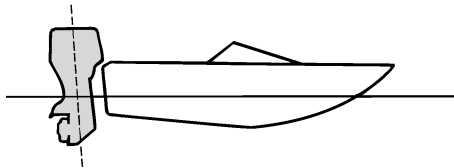
Bedienung



ZMU01785

Bug-nach-unten

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



ZMU01786

HINWEIS:

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

GMU27933

Nach oben und unten kippen

Wenn der Motor für einige Zeit ausgeschaltet oder das Boot in Niedrigwasser verankert wird, müssen Sie den Außenbordmotor nach

oben kippen, um so den Propeller und das Gehäuse vor Beschädigungen bei einem Zusammenstoß mit Hindernissen zu schützen; außerdem wird dadurch die Korrosion durch Salzwasser verringert.

GWM00220

! WARNUNG

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

GWM00250

! WARNUNG

Auslaufender Kraftstoff stellt eine Feuergefahr dar. Befindet sich ein Kraftstoffanschlussstück am Außenbordmotor, 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

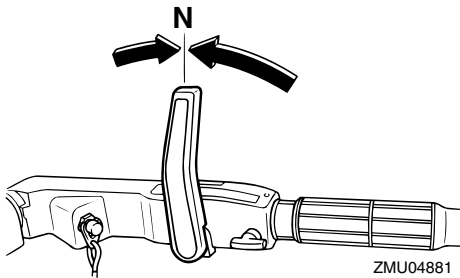
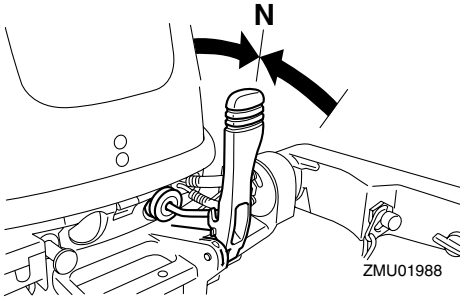
ACHTUNG:

- Stoppen Sie den Motor vor dem Ankippen des Außenbordmotors, indem Sie das Verfahren auf Seite 36 befolgen. Kippen Sie den Außenbordmotor nie bei laufendem Motor an. Dadurch könnten schwere Schäden durch Überhitzung entstehen.
- Kippen Sie den Motor nicht mit der Ruderpinne (falls damit ausgestattet) an, denn dadurch könnte sie abbrechen.

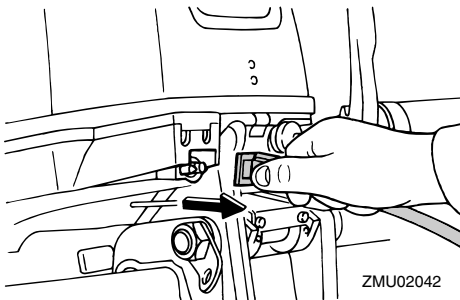
GMU27978

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

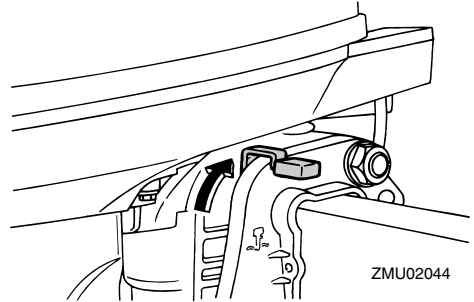
1. Stellen Sie den Schalthebel auf Neutral.



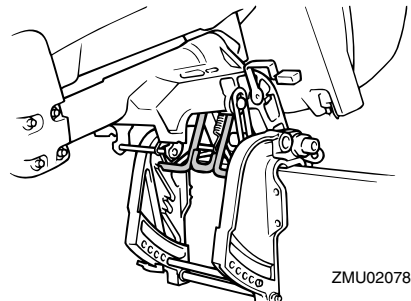
2. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor ab.



3. Plazieren Sie den Kipperrhebel (falls vorhanden) in der geöffneten Position.



4. Ziehen Sie den Auslösehebel-Flachwasserbetrieb (falls vorhanden) nach oben.
5. Halten Sie mit einer Hand die Rückseite der Motorhaube und kippen Sie den Motor vollständig nach oben.
6. Schieben Sie den Ankipprückhalteknopf in die Klemmhalterung. Ansonsten dreht sich der Ankipprückhaltebolzen automatisch in die Ankerstellung.



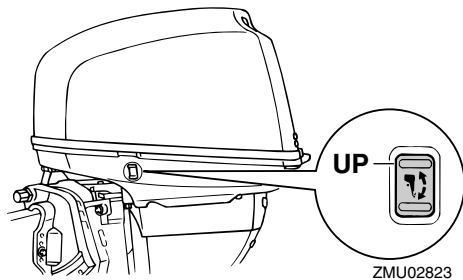
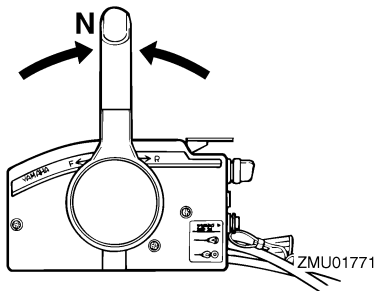
GMU28006

Vorgehensweise, um nach oben zu kippen

PTT-Modelle / PT-Modelle

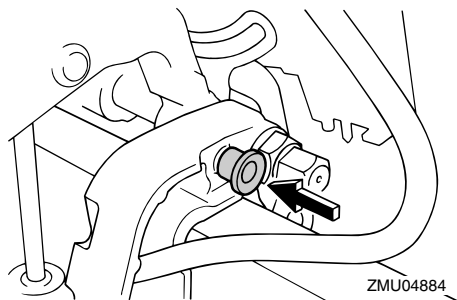
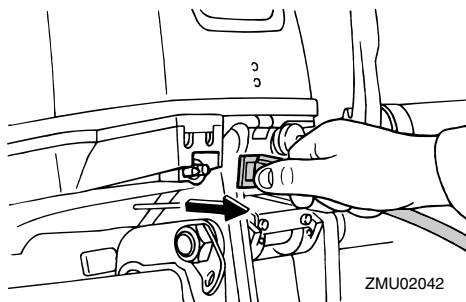
1. Stellen Sie den Fernbedienungshebel / Schalthebel in die Neutral-Position.

Bedienung

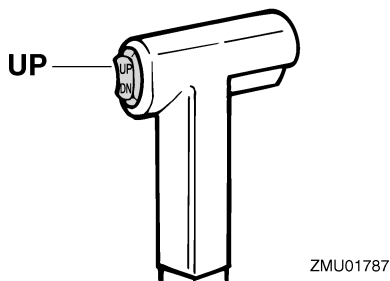


2. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor oder schließen Sie den Kraftstoffhahn.

4. Drücken Sie den Ankippr-Arretierungsknopf in die Klemmhalterung oder ziehen Sie den Ankippr-Arretierungshebel zu sich heran, um den Motor zu arretieren.



3. Drücken Sie den PTT-Schalter / Trimm- und Ankippschalter nach "UP" (Hoch), bis der Außenbordmotor vollständig nach oben gekippt ist.



GWM00260

! WARNUNG

Nachdem Sie den Außenbordmotor gekippt haben, stellen Sie sicher, dass dieser mit dem Ankippr-Arretierungsknopf oder dem Ankippr-Arretierungshebel gesichert wird. Anderenfalls könnte der Außenbordmotor plötzlich herabfallen, wenn der Öldruck in der PTT-Einheit verloren geht.

5. Modelle, die mit einer Trimmstange ausgestattet sind: Nachdem der Außenbordmotor mit dem Ankippr-Arretierungshebel arretiert ist, drücken Sie den PTT-Schalter / den Trimm- und

Ankippschalter nach "DN" (Herab), um die Trimmstange zurück zu ziehen.

GCM00250

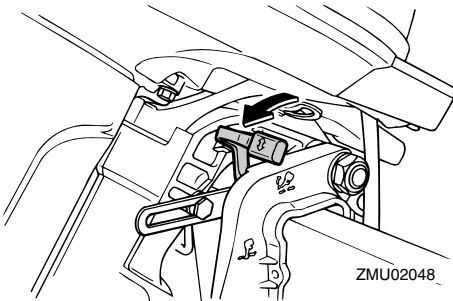
ACHTUNG:

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.

GMU30192

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

1. Platzieren Sie den Kipperrhebel in der Arretierstellung.



2. Kippen Sie den Motor etwas nach oben, bis der Ankipprückhaltebolzen automatisch freigegeben wird.
3. Kippen Sie den Motor langsam nach unten.

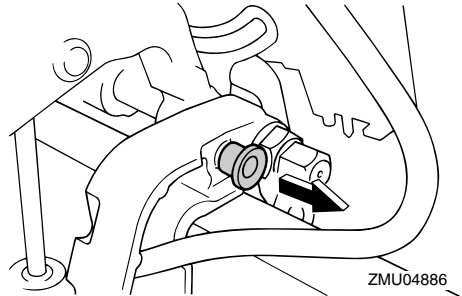
GMU28054

Vorgehensweise, um nach unten zu kippen

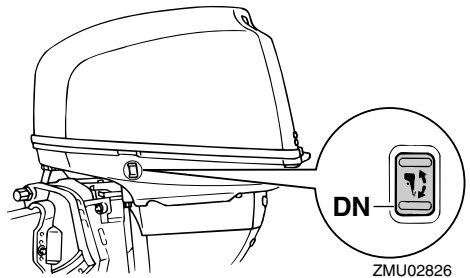
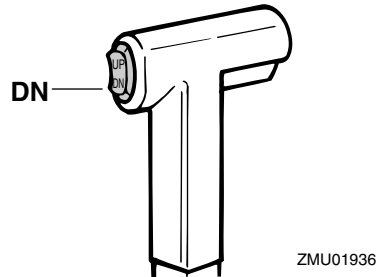
PTT-Modelle / PT-Modelle

1. Drücken Sie den PTT-Schalter / den Trimm- und Ankippschalter nach "UP" (Hoch), bis der Außenbordmotor von der Ankippstange unterstützt wird und der Ankipprückhaltehebel / Ankipprückhalteknopf frei wird.

2. Geben Sie den Ankipprückhaltehebel oder den Ankipprückhalteknopf frei.



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



GMU28060

Bootsfahren in Flachwasser

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

Bedienung

GMU28071

Bootfahren in Flachwasser (Modelle mit manuellem Ankippsystem)

GWM00710

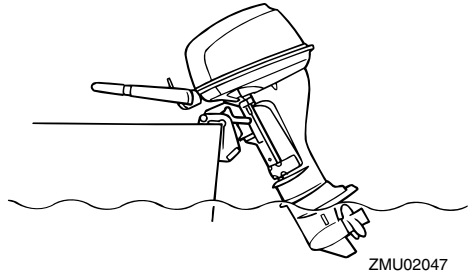
WARNUNG

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

GCM00260

ACHTUNG:

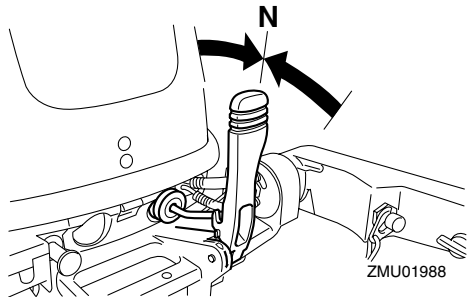
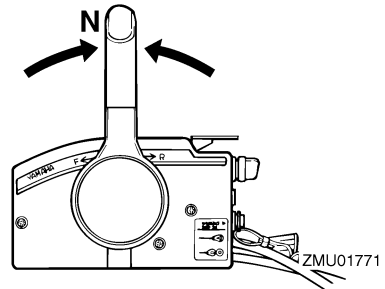
Kippen Sie den Außenbordmotor nicht so weit an, dass sich der Kühlwassereinlass über der Wasseroberfläche befindet, wenn Sie auf Flachwasser-Fahrbetrieb schalten. Anderenfalls könnten schwere Schäden durch Überhitzung entstehen.

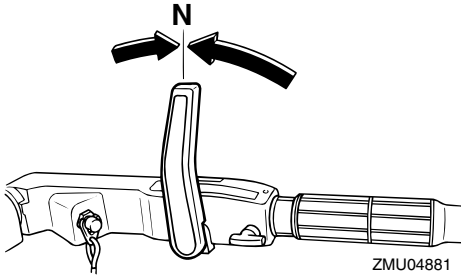


GMU28123

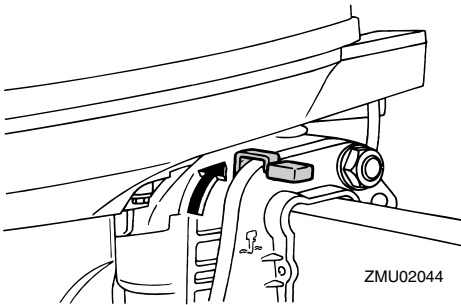
Verfahren

1. Stellen Sie den Schalthebel auf Neutral.





2. Stellen Sie den Kippsperrhebel in die Freigabestellung.

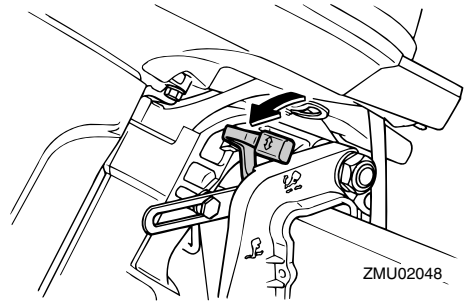


3. Kippen Sie den Außenbordmotor etwas nach oben. Der Ankippr-Arretierungsbolzen verriegelt automatisch und arretiert den Außenbordmotor in einer teilweise angehobenen Position.

HINWEIS:

Dieser Außenbordmotor verfügt über 2 Positionen für das Bootfahren in flachem Wasser.

4. Um den Außenbordmotor in die normale Betriebsposition zurückzukippen, schieben Sie den Schalthebel auf Neutral und stellen dann den Kippsperrhebel in die Verschlussstellung.



5. Kippen Sie den Außenbordmotor etwas nach oben, bis der Ankippr-Arretierungsbolzen automatisch in die freie Position zurückkehrt.
6. Senken Sie den Außenbordmotor dann langsam in die Normalstellung.

GMU28090

PTT-Modelle/PT-Modelle

Der Außenbordmotor kann zum Fahren in Flachwasser zum Teil 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.

GMU28185

Verfahren für PTT-Modelle / PT-Modelle

1. Stellen Sie den Fernbedienungshebel / Schalthebel in die Neutral-Position.

GMU28192

Bootfahren unter anderen Bedingungen

Bootfahren in Salzwasser

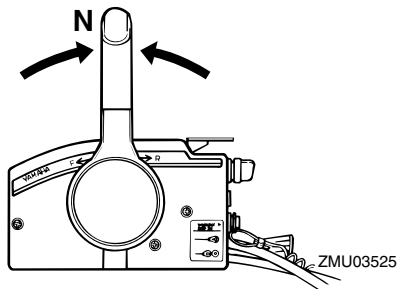
Spülen Sie die Kühlwasserkanäle nach dem Betrieb in Salzwasser mit frischem Wasser ab, damit auf ihnen keine Salzurückstände zurückbleiben.

HINWEIS:

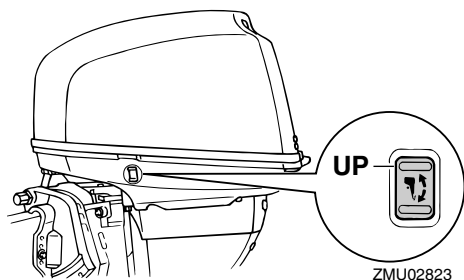
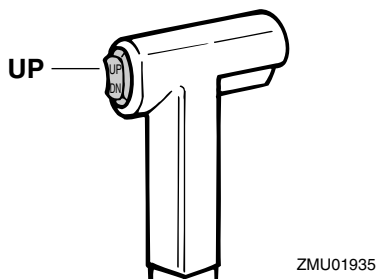
Für Anleitungen zum Spülen des Kühlsystems siehe Seite 50. Für Anleitungen zum Spülen des Kühlsystems siehe Seite 50.

Bootfahren in trübem Wasser

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



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



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

GMU31480

Technische Daten

HINWEIS:

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

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

GMU28218

Abmessung:

Gesamtlänge:

- F13.5AEH 1001 mm (39.4 in)
- F13.5AEP 643 mm (25.3 in)
- F13.5AMH 1001 mm (39.4 in)
- F15AE 643 mm (25.3 in)
- F15AEH 1001 mm (39.4 in)
- F15AEP 643 mm (25.3 in)
- F15AMH 1001 mm (39.4 in)
- F9.9CE 643 mm (25.3 in)
- F9.9CMH 1001 mm (39.4 in)
- FT9.9DE 643 mm (25.3 in)
- FT9.9DMH 1105 mm (43.5 in)

Gesamtbreite:

- F13.5AEH 427 mm (16.8 in)
- F13.5AEP 369 mm (14.5 in)
- F13.5AMH 427 mm (16.8 in)
- F15AE 369 mm (14.5 in)
- F15AEH 427 mm (16.8 in)
- F15AEP 369 mm (14.5 in)
- F15AMH 427 mm (16.8 in)
- F9.9CE 369 mm (14.5 in)
- F9.9CMH 427 mm (16.8 in)
- FT9.9DE 369 mm (14.5 in)
- FT9.9DMH 501 mm (19.7 in)

Gesamthöhe S:

- F13.5AEP 1080 mm (42.5 in)
- F13.5AMH 1080 mm (42.5 in)

- F15AE 1080 mm (42.5 in)
- F15AEH 1080 mm (42.5 in)
- F15AEP 1080 mm (42.5 in)
- F15AMH 1080 mm (42.5 in)
- F9.9CE 1080 mm (42.5 in)
- F9.9CMH 1080 mm (42.5 in)

Gesamthöhe L:

- F13.5AEH 1207 mm (47.5 in)
- F13.5AEP 1207 mm (47.5 in)
- F13.5AMH 1207 mm (47.5 in)
- F15AE 1207 mm (47.5 in)
- F15AEH 1207 mm (47.5 in)
- F15AEP 1207 mm (47.5 in)
- F15AMH 1207 mm (47.5 in)
- F9.9CE 1207 mm (47.5 in)
- F9.9CMH 1207 mm (47.5 in)
- FT9.9DE 1253 mm (49.3 in)
- FT9.9DMH 1253 mm (49.3 in)

Gesamthöhe X:

- FT9.9DE 1321 mm (52.0 in)

Spiegelhöhe S:

- F13.5AEP 440 mm (17.3 in)
- F13.5AMH 440 mm (17.3 in)
- F15AE 440 mm (17.3 in)
- F15AEH 440 mm (17.3 in)
- F15AEP 440 mm (17.3 in)
- F15AMH 440 mm (17.3 in)
- F9.9CE 440 mm (17.3 in)
- F9.9CMH 440 mm (17.3 in)

Spiegelhöhe L:

- 567 mm (22.3 in)

Spiegelhöhe X:

- FT9.9DE 635 mm (25.0 in)

Gewicht (AL) S:

- F13.5AEP 52.0 kg (115 lb)
- F13.5AMH 45.0 kg (99 lb)
- F15AE 47.0 kg (104 lb)
- F15AEH 48.0 kg (106 lb)
- F15AEP 52.0 kg (115 lb)
- F15AMH 45.0 kg (99 lb)
- F9.9CE 47.0 kg (104 lb)

Wartung

F9.9CMH 45.0 kg (99 lb)

Gewicht (AL) L:

F13.5AEH 50.0 kg (110 lb)

F13.5AEP 54.0 kg (119 lb)

F13.5AMH 47.0 kg (104 lb)

F15AE 49.0 kg (108 lb)

F15AEH 50.0 kg (110 lb)

F15AEP 54.0 kg (119 lb)

F15AMH 47.0 kg (104 lb)

F9.9CE 49.0 kg (108 lb)

F9.9CMH 47.0 kg (104 lb)

FT9.9DE 50.0 kg (110 lb)

FT9.9DMH 49.0 kg (108 lb)

Gewicht (AL) X:

FT9.9DE 51.0 kg (112 lb)

Leistung:

Vollgas-Betriebsbereich:

4500–5500 U/min

Maximalausgang:

F13.5AEH 9.9 kW @ 5000 U/min
(13 PS @ 5000 U/min)

F13.5AEP 9.9 kW @ 5000 U/min
(13 PS @ 5000 U/min)

F13.5AMH 9.9 kW @ 5000 U/min
(13 PS @ 5000 U/min)

F15AE 11.0 kW @ 5000 U/min
(15 PS @ 5000 U/min)

F15AEH 11.0 kW @ 5000 U/min
(15 PS @ 5000 U/min)

F15AEP 11.0 kW @ 5000 U/min
(15 PS @ 5000 U/min)

F15AMH 11.0 kW @ 5000 U/min
(15 PS @ 5000 U/min)

F9.9CE 7.3 kW @ 5000 U/min
(10 PS @ 5000 U/min)

F9.9CMH 7.3 kW @ 5000 U/min
(10 PS @ 5000 U/min)

FT9.9DE 7.3 kW @ 5000 U/min
(10 PS @ 5000 U/min)

FT9.9DMH 7.3 kW @ 5000 U/min
(10 PS @ 5000 U/min)

Leerlaufdrehzahl (Leerlauf):

F13.5AEH 950 ±50 U/min

F13.5AEP 950 ±50 U/min

F13.5AMH 950 ±50 U/min

F15AE 950 ±50 U/min

F15AEH 950 ±50 U/min

F15AEP 950 ±50 U/min

F15AMH 950 ±50 U/min

F9.9CE 950 ±50 U/min

F9.9CMH 950 ±50 U/min

FT9.9DE 1050 ±50 U/min

FT9.9DMH 1050 ±50 U/min

Motor:

Typ:

Viertakt L

Verlagerung:

323.0 cm³ (19.71 cu.in)

Bohrung × Hub:

59.0 × 59.0 mm (2.32 × 2.32 in)

Zündsystem:

CDI

Zündkerze (NGK):

DPR6EA-9

Elektrodenabstand:

0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

Steuersystem:

F13.5AEH Ruderpinne

F13.5AEP Fernbedienung

F13.5AMH Ruderpinne

F15AE Fernbedienung

F15AEH Ruderpinne

F15AEP Fernbedienung

F15AMH Ruderpinne

F9.9CE Fernbedienung

F9.9CMH Ruderpinne

FT9.9DE Fernbedienung

FT9.9DMH Ruderpinne

Startersystem:

F13.5AEH Elektroanlasser

F13.5AEP Elektroanlasser

F13.5AMH Handstarter

F15AE Elektroanlasser
F15AEH Elektroanlasser
F15AEP Elektroanlasser
F15AMH Handstarter
F9.9CE Elektroanlasser
F9.9CMH Handstarter
FT9.9DE Elektroanlasser
FT9.9DMH Handstarter

Vergaserstartsystem:

Choceklappe

Ventilspiel (kalter Motor) EINL:

0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)

Ventilspiel (kalter Motor) AUSL:

0.20–0.30 mm (0.0079–0.0118 in)

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

F13.5AEH 347.0 A

F13.5AEP 347.0 A

F15AE 347.0 A

F15AEH 347.0 A

F15AEP 347.0 A

F9.9CE 347.0 A

FT9.9DE 347.0 A

Min. Nennkapazität (20HR/IEC):

F13.5AEH 40.0 Ah

F13.5AEP 40.0 Ah

F15AE 40.0 Ah

F15AEH 40.0 Ah

F15AEP 40.0 Ah

F9.9CE 40.0 Ah

FT9.9DE 40.0 Ah

Wechselstromgenerator-Ausgang:

F13.5AMH 80 W

F15AMH 80 W

F9.9CMH 80 W

Lichtspulenleistung Gleichstrom:

F13.5AEH 10.0 A

F13.5AEP 10.0 A

F15AE 10.0 A

F15AEH 10.0 A

F15AEP 10.0 A

F9.9CE 10.0 A

FT9.9DE 10.0 A

FT9.9DMH 10.0 A

Antriebseinheit:

Getrieberadpositionen:

Vorwärts-Leerlauf-Rückwärts

Getriebeverhältnis:

F13.5AEH 2.08 (27/13)

F13.5AEP 2.08 (27/13)

F13.5AMH 2.08 (27/13)

F15AE 2.08 (27/13)

F15AEH 2.08 (27/13)

F15AEP 2.08 (27/13)

F15AMH 2.08 (27/13)

F9.9CE 2.08 (27/13)

F9.9CMH 2.08 (27/13)

FT9.9DE 2.92 (38/13)

FT9.9DMH 2.92 (38/13)

Trimm- und Kippssystem:

F13.5AEH Manuelles Ankippsystem

F13.5AEP Elektrohydraulisches Ankippsystem

F13.5AMH Manuelles Ankippsystem

F15AE Manuelles Ankippsystem

F15AEH Manuelles Ankippsystem

F15AEP Elektrohydraulisches Ankippsystem

F15AMH Manuelles Ankippsystem

F9.9CE Manuelles Ankippsystem

F9.9CMH Manuelles Ankippsystem

FT9.9DE Manuelles Ankippsystem

FT9.9DMH Manuelles Ankippsystem

Propellermarke:

F13.5AEH J

F13.5AEP J

F13.5AMH J

F15AE J

F15AEH J

F15AEP J

F15AMH J

F9.9CE J

F9.9CMH J

Wartung

FT9.9DE R

FT9.9DMH R

Kraftstoff und Öl:

Empfohlener Kraftstoff:

Normalbenzin, bleifrei

Min. Research-Oktananzahl (ROZ):

90

Kraftstofftankinhalt:

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

Empfohlenes Motoröl:

Viertakt-Außenbordmotoröl

Motoröl API-Grade:

API SE, SF, SG, SH, SJ, SL

Motoröl SAE-Typ:

SAE10W-30, SAE10W-40

Schmierung:

Naßsumpf

Motorölmenge (ausgenommen Ölfilter):

1.0 L (1.06 US qt) (0.88 Imp.qt)

Empfohlenes Getriebeöl:

Hypoidgetriebeöl (SAE 90)

Getriebeölmenge:

F13.5AEH 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F13.5AEP 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F13.5AMH 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F15AE 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F15AEH 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F15AEP 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F15AMH 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F9.9CE 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F9.9CMH 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

FT9.9DE 370.0 cm³ (12.51 US oz)

(13.05 Imp.oz)

FT9.9DMH 370.0 cm³ (12.51 US oz)

(13.05 Imp.oz)

Anziehdrehmoment:

Zündkerze:

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

Propellermutter:

F13.5AEH 17.0 Nm (12.5 ft-lb)
(1.73 kgf-m)

F13.5AEP 17.0 Nm (12.5 ft-lb)
(1.73 kgf-m)

F13.5AMH 17.0 Nm (12.5 ft-lb)
(1.73 kgf-m)

F15AE 17.0 Nm (12.5 ft-lb)
(1.73 kgf-m)

F15AEH 17.0 Nm (12.5 ft-lb)
(1.73 kgf-m)

F15AEP 17.0 Nm (12.5 ft-lb)
(1.73 kgf-m)

F15AMH 17.0 Nm (12.5 ft-lb)
(1.73 kgf-m)

F9.9CE 17.0 Nm (12.5 ft-lb)
(1.73 kgf-m)

F9.9CMH 17.0 Nm (12.5 ft-lb)
(1.73 kgf-m)

FT9.9DE 21.0 Nm (15.5 ft-lb)
(2.14 kgf-m)

FT9.9DMH 21.0 Nm (15.5 ft-lb)
(2.14 kgf-m)

Motoröl-Ablassschraube:

28.0 Nm (20.7 ft-lb) (2.86 kgf-m)

Motorölfilter:

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

GMU28222

Transport und Lagerung des Außenbordmotors

GWM00690



- **Auslaufender Kraftstoff stellt eine Feuergefahr dar. Schließen Sie beim Transport und Lagern des Außenbordmotors**

die Entlüftungsschraube und den Kraftstoffhahn, um das Auslaufen von Kraftstoff zu verhindern.

- **GEBEN SIE ACHT**, wenn Sie den Kraftstofftank in einem Boot oder in einem Auto transportieren.
- **Füllen Sie den Kraftstoffbehälter NICHT bis zu seiner vollen Kapazität auf.** Benzin dehnt sich beim Erwärmen erheblich aus und kann einen überhöhten Druck im Kraftstoffbehälter bewirken. Dadurch könnte Kraftstoff mit entsprechender Feuergefahr auslaufen.

GWM00700

! WARNUNG

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

GCM00660

ACHTUNG:

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

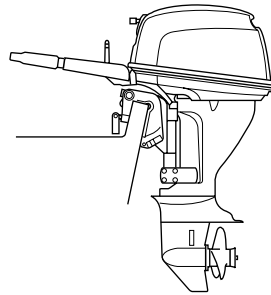
Der Außenbordmotor sollte in seiner normalen Betriebsstellung auf einem Anhänger transportiert und so gelagert werden. Falls der Abstand zur Straße in dieser Position unzureichend sein sollte, befördern Sie den Außenbordmotor bitte in der nach oben gekippten Position, wobei eine Motorstütze,

wie beispielsweise eine Spiegelschutzstange verwendet wird. Weitere Auskunft erteilt Ihnen gerne Ihr Yamaha-Händler.

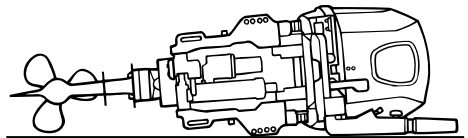
GMU28235

Modelle mit Klemmschraubenmontage

Halten Sie den Außenbordmotor beim Transport und bei der Lagerung, während er vom Boot abgebaut ist, in der abgebildeten Lage.



ZMU02049



ZMU02050

HINWEIS:

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

GMU28241

Lagerung des Außenbordmotors

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

Wartung

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

GCM01080

ACHTUNG:

- Um Probleme zu vermeiden, die durch das Eindringen von Öl aus der Ölwanne in den Zylinder verursacht werden können, müssen Sie den Außenbordmotor beim Transport und bei der Lagerung in der abgebildeten Stellung halten. Wird der Außenbordmotor auf der Seite (nicht aufrecht) befördert oder gelagert, müssen Sie ihn nach dem Ablassen des Motoröls auf ein Polster stellen.
- Platzieren Sie den Außenbordmotor nicht auf seiner Seite, bevor das Kühlwasser vollständig abgelassen wurde, ansonsten könnte durch die Auspufföffnung Wasser in den Zylinder gelangen und Motorprobleme verursachen.
- Platzieren Sie den Außenbordmotor an einem trockenen, gut gelüfteten und vor direktem Sonnenlicht geschützten Ort.

GMU28302

Verfahren

GMU28332

Auspülen in einem Testtank

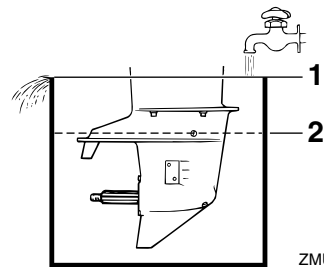
GCM00300

ACHTUNG:

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

Kühlwasserkanäle mit Wasser versorgt werden.

1. Waschen Sie den Körper des Außenbordmotors mit Frischwasser ab. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 55.
2. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Motor ab oder schließen Sie den Kraftstoffhahn, falls damit ausgestattet.
3. Entfernen Sie die Motorhaube und die Abdeckung des Schalldämpfers. Entfernen Sie den Propeller.
4. Bauen Sie den Außenbordmotor in einen Testtank ein. Füllen Sie den Tank über das Niveau der Anti-Kavitationsplatte mit Frischwasser.



ZMU02051

1. Wasseroberfläche
2. Niedrigster Wasserstand

GCM00290

ACHTUNG:

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

5. Das Auspülen 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



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

13. Lassen Sie den Kraftstoff aus dem Kraftstofftank ab.

HINWEIS:

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

GMU28400

Schmierung (ausgenommen Modelle mit Öleinspritzung)

1. Fetten Sie das Zündkerzengewinde ein, bauen Sie die Zündkerze(n) ein und ziehen Sie sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest. Informationen über die Installation der Zündkerzen finden Sie auf Seite 61.
2. Wechseln Sie das Getriebeöl. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 70. Überprüfen Sie das Öl auf Vorhandensein von Wasser, was auf eine defekte Dichtung schließen lassen könnte. Die Dichtungen müssen von einem zugelassenen Yamaha-Händler vor der Inbetriebnahme ausgewechselt werden.
3. Schmieren Sie alle Schmiernippel. Weitere Einzelheiten finden Sie auf Seite 59.

GMU28430

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**

Wartung

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.

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. Lösen Sie stets das schwarze Minuskabel zuerst, 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 Sonneneinstrahlung.
4. Überprüfen Sie einmal im Monat das spezifische Gewicht der Batteriesäure und laden Sie die Batterie falls erforderlich nach, um ihre Lebensdauer zu verlängern.

GMU28442

Spül-Motoreinheit

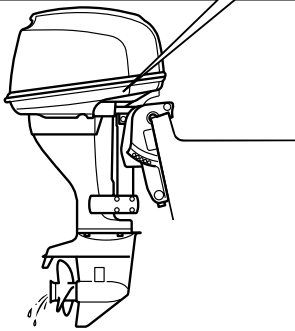
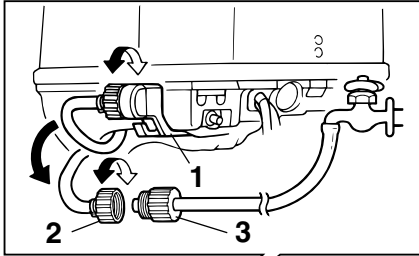
Führen Sie dieses Verfahren sofort nach dem Betrieb durch, um eine möglichst gründliche Spülung zu erzielen.

GCM01530

ACHTUNG:

Führen Sie diesen Vorgang nicht durch während der Motor läuft. Anderenfalls kann es zur Beschädigung der Wasserpumpe und anderen ernsthaften Beschädigungen infolge von Überhitzung kommen.

1. Schrauben Sie das Gartenschlauch-Verbindungsstück nach dem Abstellen des Motors von der Passe an der unteren Motorwanne ab.



ZMU04887

1. Passe
2. Gartenschlauch-Verbindungsstück
3. Gartenschlauch-Adapter

2. Schrauben Sie den Gartenschlauch-Adapter auf einen Gartenschlauch, der an eine Frischwasserleitung angeschlossen ist, und schließen Sie ihn danach an das Gartenschlauch-Verbindungsstück an.
3. Drehen Sie den Wasserhahn bei abgestelltem Motor auf und lassen Sie das Wasser für etwa 15 Minuten durch den Kühlwasserkanal laufen. Drehen Sie das Wasser anschließend ab und trennen Sie den Gartenschlauch-Adapter vom Gartenschlauch-Verbindungsstück ab.
4. Bringen Sie das Gartenschlauch-Verbindungsstück wieder an der Passe an der unteren Motorwanne an. Ziehen Sie

das Verbindungsstück sicher an.

GCM00540

ACHTUNG:

Belassen Sie das Gartenschlauch-Verbindungsstück nicht lose am Zubehörteil der Motorwanne und lassen Sie den Schlauch im Normalbetrieb nicht lose hängen. Ansonsten leckt Wasser aus dem Verbindungsstück, statt den Motor zu kühlen, was eine erhebliche Überhitzung verursachen kann. Vergewissern Sie sich, dass das Verbindungsstück nach dem Spülen des Motors sicher an der Passe festgezogen ist.

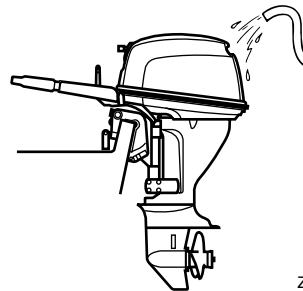
HINWEIS:

- Wenn der Motor bei im Wasser befindlichen Boot gespült wird, führt das Ankippen des Außenbordmotors, bis er vollständig aus dem Wasser heraus ragt, zu einem besseren Ergebnis.
- Lesen Sie hinsichtlich der Anweisungen zum Spülen des Kühlsystems Seite 50.

GMU28450

Reinigung des Außenbordmotors

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



ZMU02052

HINWEIS:

Anweisungen zum Spülen des Kühlsystems

Wartung

finden Sie auf Seite 50.

GMU28460

Überprüfen Sie die lackierte Oberfläche des Motors

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

GMU28476

Periodische Wartung

GWM01070



WARNUNG

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

GMU28510

Ersatzteile

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

GMU28522

Wartungsplan

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

HINWEIS:

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

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

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

Wartung

Einzelheit	Maßnahmen	Anfänglich		Alle	
		10 Stunden (1 Monat)	50 Stunden (3 Monate)	100 Stunden (6 Monate)	200 Stunden (1 Jahr)
Gashebel-Verbindung/ Gaskabel/Drosselklappen-Ansprechpunkt	Inspektion/Einstellen				○
Wasserpumpe	Inspektion / Ersetzen				○
Motoröl	Inspektion/Wechseln	●		●	
Ölfilter (Kartusche)	Wechsel				○
Zündkerze(n)	Reinigen/Einstellen/ Ersetzen	●			●
Steuerriemen	Inspektion/Ersetzen			○	○
Ventilspiel (oben liegende Nockenwelle und hängende Ventile)	Inspektion/Einstellen	○		○	

GMU28874

Wartungsplan (zusätzlich)

Einzelheit	Maßnahmen	Alle	
		500 Stunden (2.5 Jahre)	1000 Stunden (5 Jahre)
Steuerriemen	Ersetzen		○
Abgasführung, Abgas-sammler	Inspektion / Ersetzen		○

GMU28910

HINWEIS:

Bei der Verwendung von verbleitem oder hoch geschwefeltem Benzin sollte die Inspektion des Ventilspiels in einem kürzeren Zeitabstand als 500 Stunden durchgeführt werden.

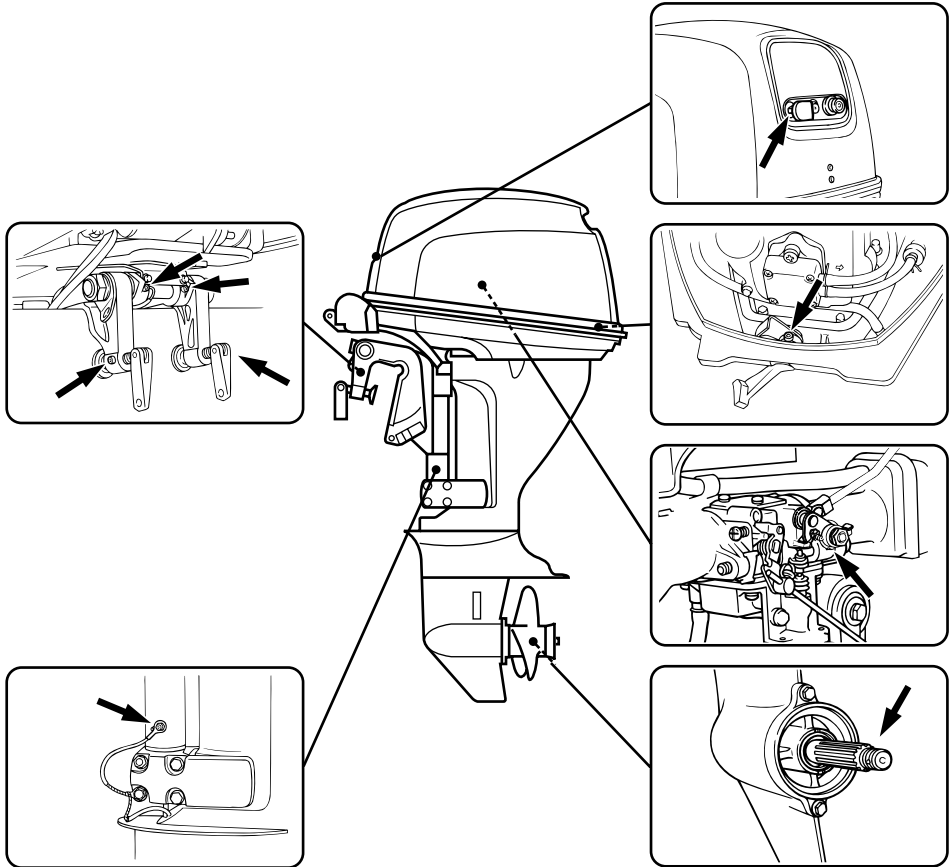
GMU28940

Schmieren

Yamaha Fett A (wasserbeständiges Fett)

Yamaha Fett D (korrosionsbeständiges Fett für die Propellerwelle)

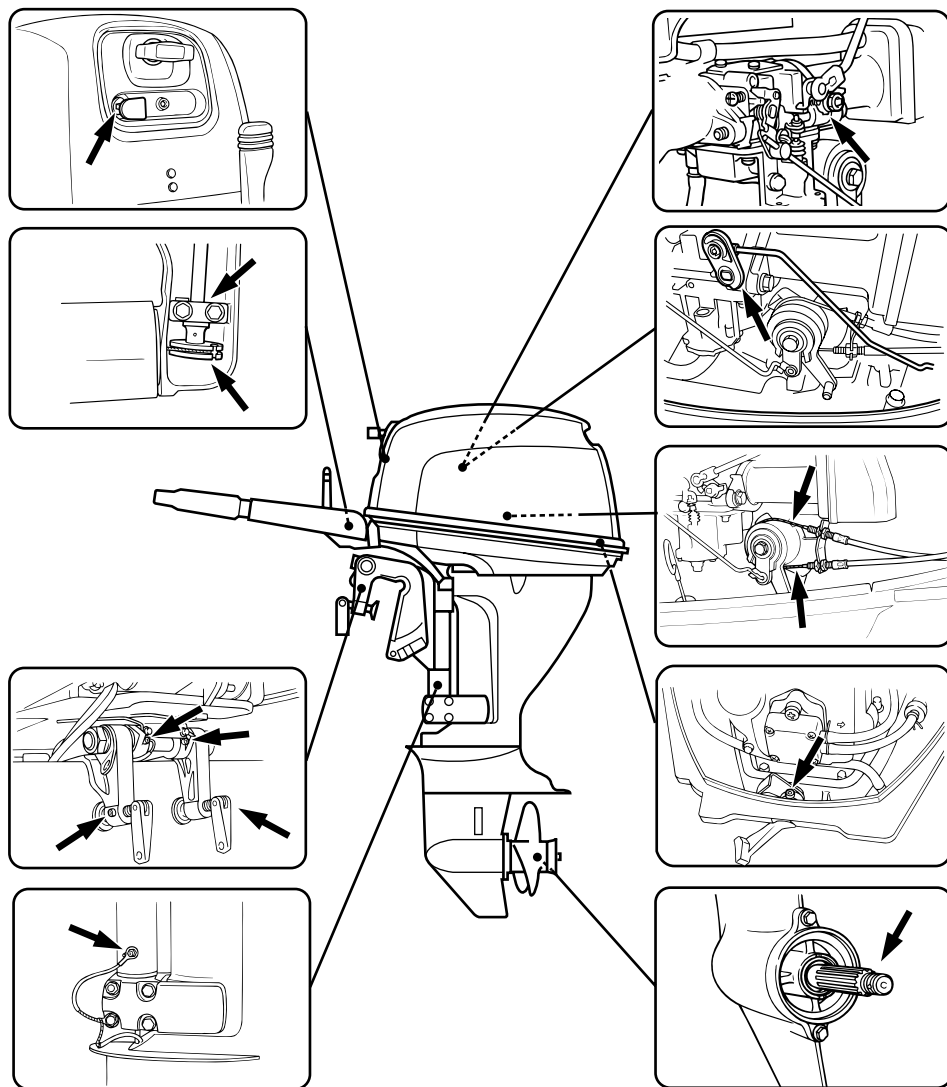
F9.9CE, FT9.9DE, F13.5AEP, F15AE, F15AEP



ZMU02330

Wartung

F9.9CMH, FT9.9DMH, F13.5AMH, F13.5AEH, F15AMH, F15AEH



ZMU02331

GMU28952

Reinigen und Einstellen der Zündkerze

GWM00560



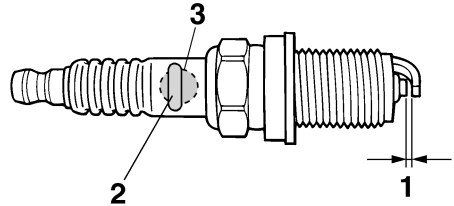
WARNUNG

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

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

Standardzündkerze:
DPR6EA-9

Vor der Einstellung der Zündkerze den Elektrodenabstand mit einer Düsenlehre messen und den Abstand falls erforderlich entsprechend der Spezifikation einstellen.



ZMU01797

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

Elektrodenabstand:
0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

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

Zündkerzen-Drehmoment:
18.0 Nm (13.3 ft-lb) (1.84 kgf-m)

HINWEIS:

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

GMU28962

Überprüfung der Kraftstoffanlage

GWM00060



WARNUNG

Benzin und seine Dämpfe sind hochent-

Wartung

zündlich und explosionsgefährlich. Bewahren Sie einen angemessenen Abstand zu Funken, Zigaretten, offenen Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen.

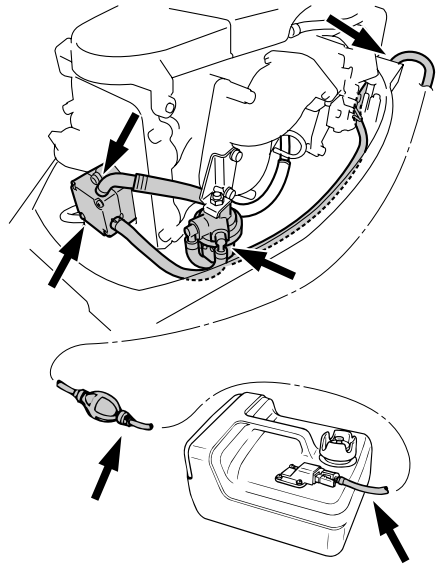
GWM00910

WARNUNG

Auslaufender Kraftstoff kann ein Feuer oder eine Explosion verursachen.

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

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



ZMU02054

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

WARNUNG

Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv.

- Bei Fragen zum ordnungsgemäßen Durchführen dieses Verfahrens sollten Sie sich an Ihren Yamaha-Händler wenden.
- Führen Sie diese Maßnahme nie an einem heißen oder laufenden Motor durch. Lassen Sie den Motor zuvor abkühlen.
- Im Kraftstofffilter befindet sich Kraft-

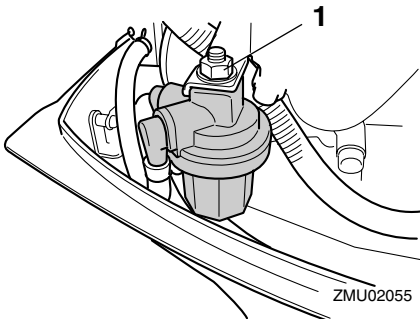
stoff. Halten Sie ihn von Funken, Zigaretten, Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen fern.

- 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

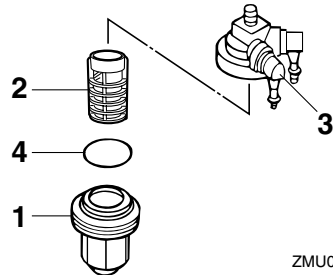
Reinigung des Kraftstofffilters

1. Entfernen Sie Mutter, mit der die Kraftstofffilter-Baugruppe (falls damit ausgestattet) befestigt ist.



1. Mutter
2. Schrauben Sie die Filtertasse ab und fangen Sie eventuell verschütteten Kraftstoff mit einem Lappen auf.
3. Entfernen Sie das Filterelement und waschen Sie es in einem Lösungsmittel. Lassen Sie es anschließend trocknen. Überprüfen Sie das Filterelement und

den O-Ring, um sich zu vergewissern, dass beide in einem guten Zustand sind. Ersetzen Sie sie, falls erforderlich. Falls Wasser im Kraftstoff vorhanden ist, sollte Yamahas portabler 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 Filtertasse ein. Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring ordnungsgemäß an seiner Position in der Filtertasse sitzt. Schrauben Sie die Filtertasse am 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



- Beim Anlassen oder im Betrieb dürfen keine elektrischen Teile berührt oder

Wartung

entfernt werden.

- Bei laufendem Motor dürfen Hände, Haar und Kleidung nicht in die Nähe des Schwungrads und anderer drehender Teile geraten.
-

GCM00490

ACHTUNG:

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

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

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

HINWEIS:

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

2. Überprüfen Sie, ob die Leerlaufdrehzahl den technischen Daten entsprechend eingestellt ist. Die technischen Daten über die Leerlaufdrehzahl finden Sie auf Seite 47.

GMU29073

Motorölwechsel

GWM00760



- Vermeiden Sie, das Motoröl sofort nach dem Abstellen des Motors abzulassen. Das Öl ist heiß und muss mit Sorgfalt gehandhabt werden, um Verbrennungen zu vermeiden.
 - Vergewissern Sie sich, dass der Außenbordmotor sicher am Spiegel oder an einer stabilen Stelle befestigt ist.
-

GCM00970

ACHTUNG:

- Füllen Sie nie zu viel Öl ein und vergewissern Sie sich, dass der Außenbordmotor aufrecht steht (nicht gekippt), wenn das Motoröl überprüft und gewechselt wird.
 - Falls der Ölstand über der oberen Ölstandsmarkierung liegt, lassen Sie Öl ab, bis der Ölstand der spezifizierten Höhe entspricht. Durch Überfüllen mit Öl könnten Lecks oder Schäden entstehen.
-

GCM01240

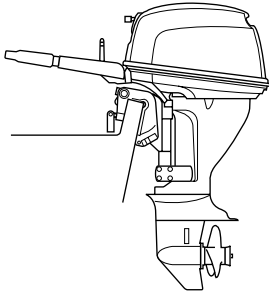
ACHTUNG:

Wechseln Sie das Motoröl nach den ersten 10 Betriebsstunden, und anschließend entweder alle 100 Stunden oder im Abstand von 6 Monaten. Anderenfalls unterliegt der Motor einer raschen Abnutzung.

HINWEIS:

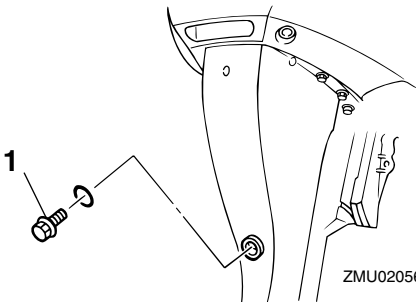
Wechseln Sie das Öl, während es noch warm ist.

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



ZMU02049

2. Stellen Sie einen passenden Behälter mit einem größeren Fassungsvermögen als die Motorölfüllmenge bereit. Lösen Sie die Ablassschraube und nehmen Sie sie ab, während Sie den Behälter unter das Ablassloch halten. Entfernen Sie anschließend den Öltankdeckel. Lassen Sie das Öl vollständig ab. Wischen Sie verschüttetes Öl unverzüglich auf.



ZMU02056

1. Ablassschraube

3. Legen Sie auf die Ölabblassschraube eine neue Dichtung auf. Tragen Sie einen leichten Ölfilm auf die Dichtung auftragen und drehen Sie die Ablassschraube ein.

Ziehen Sie die Ablassschraube mit dem vorgesehenen Anziehdrehmoment an:
28.0 Nm (20.7 ft-lb) (2.86 kgf-m)

HINWEIS:

Steht beim Einsetzen der Ablassschraube kein Drehmomentschlüssel zur Verfügung, schrauben Sie bitte mit der Hand fest, bis die Dichtung mit der Oberfläche der Ablassbohrung in Berührung kommt. Ziehen Sie anschließend noch um 1/4- bis 1/2-Drehung fest. Ziehen Sie danach so bald wie möglich mithilfe eines Drehmomentschlüssels auf das vorgeschriebene Drehmoment fest.

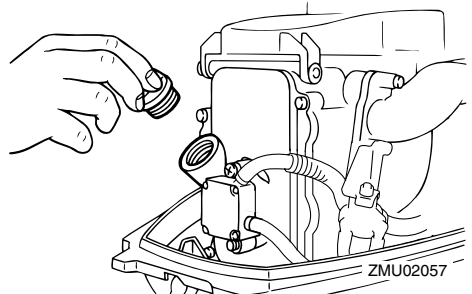
4. Füllen Sie die vorgeschriebene Ölmenge durch das Einfüllloch ein. Setzen Sie den Tankdeckel ein.

Empfohlenes Motoröl:

Viertakt-Außenbordmotoröl

Motorölmenge (außer Ölfilter)

1.0 L (1.06 US qt) (0.88 Imp.qt)



ZMU02057

5. Starten Sie den Motor und stellen Sie sicher, dass die Öldruck-Warnleuchte (falls damit ausgestattet) erlischt. Stellen Sie sicher, dass keine Öllecks vorhanden sind.

GCM00680

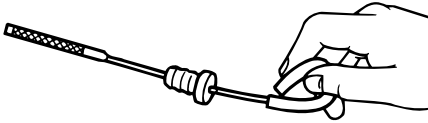
ACHTUNG:

Falls die Öldruck-Warnleuchte brennt und sich nicht wieder ausschaltet, oder falls Öllecks vorhanden sind, sollte der Motor abgeschaltet und die Ursache bestimmt werden. Jedes weitere Betreiben

Wartung

beim Vorhandensein einer Störung könnte schwere Schäden am Motor verursachen. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn das Problem nicht geortet und behoben werden kann.

6. Schalten Sie den Motor aus und warten Sie 3 Minuten. Überprüfen Sie den Ölstand mithilfe des Messstabs erneut und vergewissern Sie sich, dass sich der Ölstand zwischen der oberen und unteren Markierung befindet. Füllen Sie Öl nach, wenn der Ölstand die untere Markierung unterschreitet, oder lassen Sie Öl ab, wenn er die obere Markierung überschreitet.



ZMU02058

7. Entsorgen Sie das Altöl entsprechend den lokalen Vorschriften.

HINWEIS:

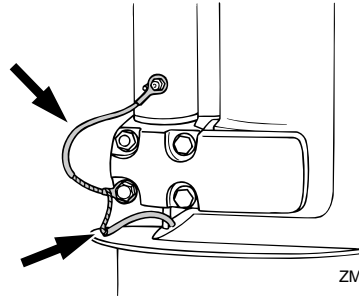
- Für weitere Informationen zur Entsorgung des Altöls wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.
- Wechseln Sie das Öl öfter, wenn der Motor unter anspruchsvollen Bedingungen wie beispielsweise bei längerem Schleppen betrieben wird.

GMU29112

Überprüfung der Verkabelung und der Verbindungsstücke

- Überprüfen Sie, ob jede Erdungsleitung richtig befestigt wurde.

- Überprüfen Sie, ob jedes Verbindungsstück sicher verbunden ist.



ZMU02087

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.

GMU29140

Motoröllecks

Überprüfen Sie auf Öllecks rund um den Motor.

HINWEIS:

Wenn irgendwelche Ölleckstellen bestimmt werden konnten, sollten Sie sich an Ihren Yamaha-Händler wenden.

GMU29163

Überprüfung des PTT / PT-Systems

GWM00430

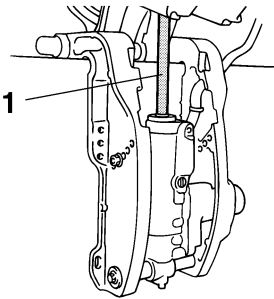


- Begeben Sie sich selbst bei gesichertem Ankippr-Arretierungshebel nie unter das Unterwasserteil, während es

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

- Vergewissern Sie sich, dass sich niemand unter dem Außenbordmotor befindet, ehe Sie diese Überprüfung durchführen.

1. Überprüfen Sie die PTT-Einheit / die Trimm- und Ankippschalter auf eventuelle Anzeichen von Öllecks.



ZMU02272

1. Ankippstange
2. Bedienen Sie die PTT-Schalter / Trimm- und Ankippschalter um zu überprüfen, dass sämtliche Schalter funktionieren.
3. Kippen Sie den Außenbordmotor nach oben und überprüfen Sie, ob die Trimm- und Kippstange / die Ankippstange vollständig herausgeschoben ist.
4. Überprüfen Sie, ob die Trimm- und Kippstange / die Ankippstange frei von Korrosion und anderen Mängeln ist.
5. Kippen Sie den Außenbordmotor nach unten. Überprüfen Sie, ob die Trimm- und Kippstange / die Ankippstange sanft funktioniert.

HINWEIS:

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

GMU29171

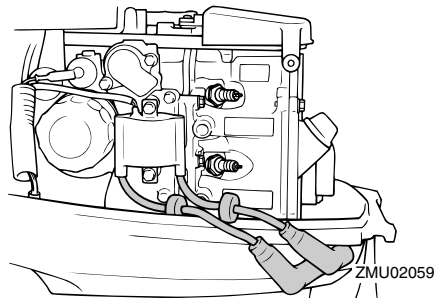
Überprüfung des Propellers

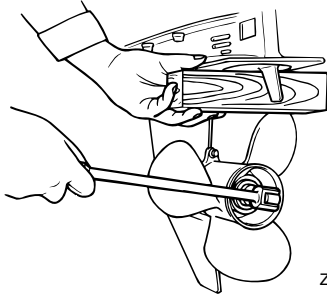
GWM00321

WARNING

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

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

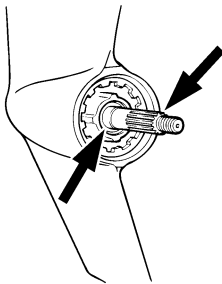




ZMU01897

Überprüfungsstellen

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



ZMU01803

- Überprüfen Sie den Wellendichtring der Propellerwelle auf Schäden.

HINWEIS:

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

Welle. Ein abgebrochener Scherstift muss ersetzt werden.

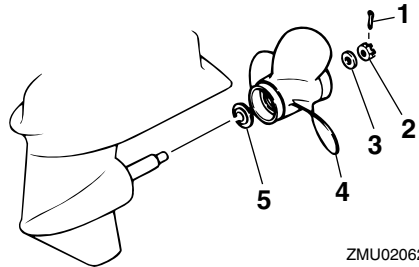
GMU30660

Entfernen des Propellers

GMU29194

Verzahnungsmodelle

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



ZMU02062

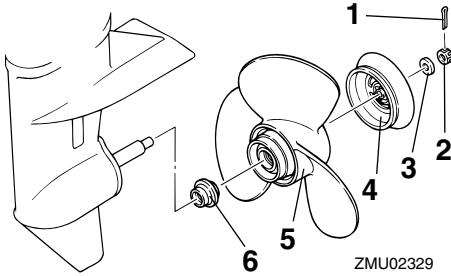
1. Sicherungssplint
2. Propellermutter
3. Unterlegscheibe
4. Propeller
5. Druckscheibe

3. Entfernen Sie den Propeller und die Druckscheibe.

GMU29212

Doppelschubmodelle

1. Biegen Sie den Sicherungssplint gerade und ziehen Sie ihn mit einer Zange heraus.



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

2. Entfernen Sie die Propellermutter und die Unterlegscheibe.
3. Entfernen Sie den Deflektorring, den Propeller und die Druckscheibe.

GMU30670

Einbauen des Propellers

GMU29231

Verzahnungsmodelle

GCM00340

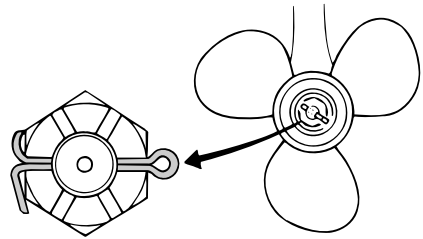
ACHTUNG:

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

1. Schmier Sie Yamaha-Marinefett oder ein korrosionsbeständiges Fett auf die Propellerwelle.
2. Bauen Sie das Distanzstück (falls damit ausgestattet), die Druckscheibe und den

Propeller auf der Propellerwelle ein.

3. Bauen Sie das Distanzstück (falls damit ausgestattet) und die Unterlegscheibe ein. Ziehen Sie die Propellermutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest.
4. Richten Sie die Propellermutter an der Bohrung in der Propellerwelle aus. Führen Sie einen neuen Sicherungssplint in die Öffnung ein und biegen Sie die Enden des Sicherungssplints um.



HINWEIS:

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

GMU29262

Doppelschubmodelle

GCM00340

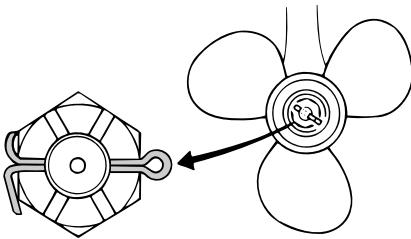
ACHTUNG:

- **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 Be-**

Wartung

trieb 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 und den Deflektorring auf den Propeller.
3. Setzen Sie die Unterlegscheibe ein und ziehen Sie die Propellermutter mit dem spezifizierten Drehmoment an.
4. Richten Sie die Propellermutter an der Bohrung in der Propellerwelle aus. Führen Sie einen neuen Sicherungssplint in die Öffnung ein und biegen Sie die Enden des Sicherungssplints um.



ZMU02063

HINWEIS:

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

GMU29282

Getriebeölwechsel

GWM00800

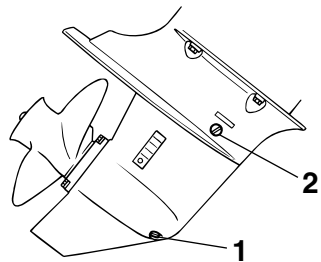


- **Vergewissern Sie sich, dass der Außenbordmotor sicher am Spiegel oder an einer stabilen Stelle befestigt ist. Sie könnten sonst beim Herabfallen des**

Motors schwer verletzt werden.

- **Begeben Sie sich selbst bei gesichertem Ankippr-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.



ZMU02064

1. Getriebeöl-Ablassschraube
2. Ölstandsschraube

HINWEIS:

- Wenn eine magnetische Getriebeöl-Ablassschraube beigelegt 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 Druckfüllvorrichtung das Getriebeöl durch die Öffnung der Getriebeöl-Ablassschraube

ein.

Empfohlenes Getriebeöl:

Hypoidgetriebeöl (SAE 90)

Getriebeölmenge:

F13.5AEH 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F13.5AEP 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F13.5AMH 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F15AE 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F15AEH 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F15AEP 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

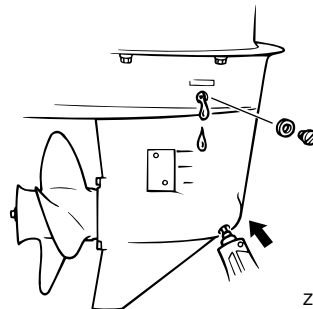
F15AMH 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F9.9CE 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

F9.9CMH 250.0 cm³ (8.45 US oz)
(8.82 Imp.oz)

FT9.9DE 370.0 cm³ (12.51 US oz)
(13.05 Imp.oz)

FT9.9DMH 370.0 cm³ (12.51 US oz)
(13.05 Imp.oz)



ZMU02065

6. Setzen Sie eine neue Dichtung auf die Ölstandschraube. Setzen Sie die Ölstandschraube ein und ziehen Sie sie

Wartung

fest, wenn das Öl aus der Ölstandschraube zu fließen beginnt.

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

GMU29302

Reinigung des Kraftstofftanks

GWM00920



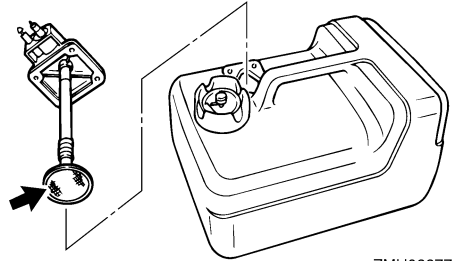
Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv.

- Bei Fragen zum ordnungsgemäßen Durchführen dieses Verfahrens sollten Sie sich an Ihren Yamaha-Händler wenden.
- Wahren Sie beim Reinigen des Kraftstofftanks einen ausreichenden Abstand zu Funken, Zigaretten, offenen Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen.
- Entfernen Sie den Kraftstofftank vom Boot, bevor Sie ihn reinigen. Arbeiten Sie nur unter freiem Himmel an einem gut gelüfteten Ort.
- Wischen Sie eventuell verschütteten Kraftstoff unverzüglich auf.
- Bauen Sie den Kraftstofftank wieder sorgfältig zusammen. Ein nicht vorschriftsmäßiger Zusammenbau kann mit entsprechender Feuer- und Explosionsgefahr zu einer Kraftstoffleckstelle führen.
- Entsorgen Sie das Benzin entsprechend den lokalen Vorschriften.

1. Leeren Sie den Kraftstofftank in einen dafür zugelassenen Behälter.
2. Schütten Sie eine geeignete Menge Lösungsmittel in den Tank. Setzen Sie die Verschlusskappe auf, schütteln Sie den Tank und lassen Sie dann das Lö-

sungsmittel vollständig ab.

3. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Kraftstoff-Anschlussstücks und ziehen Sie die Baugruppe aus dem Tank.



ZMU02277

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

GMU29312

Inspektion und Austausch der Anode(n)

Die Yamaha-Außenbordmotoren sind mit Hilfe von Opferanoden korrosionsgeschützt. 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

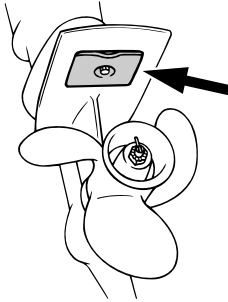
ACHTUNG:

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

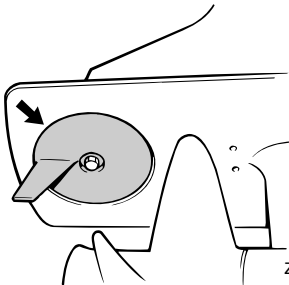
HINWEIS:

Inspizieren Sie die an den externen Anoden befestigten Massekabel. Wenden Sie hinsichtlich einer Inspektion und den Austausch

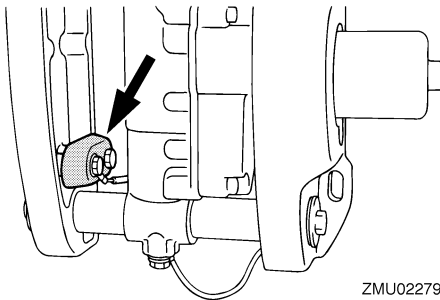
der an der Motoreinheit angebrachten internen Anoden an einen Yamaha-Händler.



ZMU02067



ZMU02924



ZMU02279

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

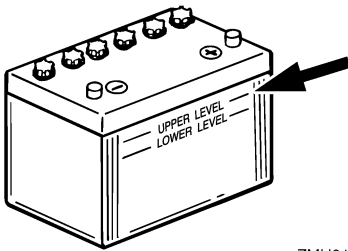
ACHTUNG:

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

Wartung

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.

GMU29331

Anschließen der Batterie

GWM00570



WARNUNG

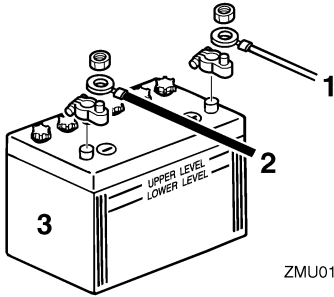
Befestigen Sie den Batteriehalter sicher an einer trockenen, gut belüfteten und vibrationsfreien Stelle im Boot. Setzen Sie eine voll geladene Batterie in den Halter ein.

GCM01121

ACHTUNG:

- Vergewissern Sie sich, dass der Hauptschalter (an damit ausgestatteten Modellen) ausgeschaltet "OFF" (Aus) ist, ehe Sie an der Batterie arbeiten.
 - Das Verpolen der Batteriekabel beschädigt die elektrischen Teile.
 - Wenn Sie die Batterie einbauen, schließen Sie das rote Kabel zuerst an, und wenn Sie die Batterie entfernen, klemmen Sie das schwarze Kabel zuerst ab. Ansonsten können die elektrischen Teile beschädigt werden.
 - 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.



ZMU01811

1. Rotes Kabel
2. Schwarzes Kabel
3. Batterie

GMU29370

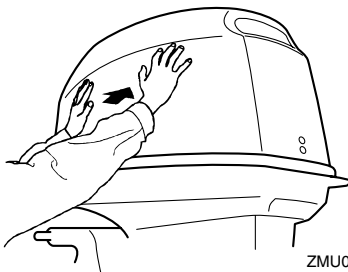
Abklemmen der Batterie

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

GMU29390

Überprüfung der Motorhaube

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



ZMU02068

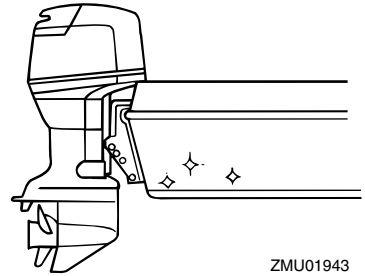
GMU29400

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

GMU29424

Störungssuche

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

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

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

Der Starter funktioniert nicht.

F. Ist die Batteriekapazität schwach oder niedrig?

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

F. Sind die Anschlüsse der Batterie lose oder korrodiert?

A. Batteriekabel festziehen und Batteriepole säubern.

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

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

F. Sind die Starterkomponenten fehlerhaft?

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

F. Ist der Schalthebel im Getrieberad?

A. Auf Neutral umschalten.

Der Motor startet nicht (aber der Starter funktioniert).

F. Ist der Kraftstofftank leer?

A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?

A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?

A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Ist der Startvorgang nicht ordnungsgemäß?

A. Siehe Seite 27.

F. Funktionierte die Kraftstoffpumpe nicht richtig?

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

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

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

F. Sitzt ein Zündkerzenstecker nicht richtig?

A. Überprüfen und die Kappe(n) ersetzen.

F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen.

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

F. Sind Teile der Zündung fehlerhaft?

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

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

A. Das Taljereep befestigen.

F. Sind interne Teile des Motors beschädigt?

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

Der Leerlauf ist ungleichmäßig oder der Motor würgt ab.

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

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

F. Ist die Kraftstoffanlage verstopft?

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

F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?

A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?

A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Sind Teile der Zündung ausgefallen?

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

F. Wurde das Warnsystem aktiviert?

A. Ursachen der Warnung bestimmen und korrigieren.

F. Ist der Elektrodenabstand falsch?

A. Überprüfen und den technischen Daten entsprechend einstellen.

F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen.

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

F. Wird nicht das spezifizierete Motoröl verwendet?

A. Öl überprüfen und wie spezifiziert ersetzen.

F. Ist der Thermostat fehlerhaft oder verstopft?

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

F. Sind die Vergasereinstellungen nicht ordnungsgemäß?

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

F. Ist die Kraftstoffpumpe beschädigt?

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

F. Ist die Entlüftungsschraube am Kraftstofftank geschlossen?

A. Die Entlüftungsschraube öffnen.

F. Ist der Chokeknopf herausgezogen?

A. Zurück in die Grundposition stellen.

F. Ist der Motorwinkel zu hoch?

A. Zurück in normale Betriebsposition stellen.

Fehlerbehebung

F. Ist der Vergaser verstopft?

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

F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß?

A. Richtig anschließen.

F. Ist die Einstellung der Drosselklappe nicht ordnungsgemäß?

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

F. Ist das Batteriekabel abgeklemmt?

A. Sicher anschließen.

Der Warnsummer ertönt oder die Warnlampe leuchtet.

F. Ist das Kühlsystem verstopft?

A. Wassereinlass auf Behinderung überprüfen.

F. Ist der Motorölstand niedrig?

A. Den Öltank mit spezifiziertem Motoröl füllen.

F. Ist der Hitzebereich der Zündkerze nicht ordnungsgemäß?

A. Zündkerze überprüfen und durch empfohlenen Typ ersetzen.

F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet?

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

F. Ist das Motoröl verschmutzt oder verdorben?

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

F. Ist der Ölfilter verstopft?

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

F. Funktioniert die Ölzuführungs/-einspritzpumpe fehlerhaft?

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

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

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

F. Ist die Wasserpumpe oder der Thermostat fehlerhaft?

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

F. Ist in der Kraftstofffiltertasse zu viel Wasser vorhanden?

A. Das Wasser aus der Filtertasse ablassen.

Motorleistungsverlust.

F. Ist der Propeller beschädigt?

A. Den Propeller reparieren oder ersetzen lassen.

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

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

F. Ist der Trimmwinkel nicht ordnungsgemäß?

A. Trimmwinkel im Hinblick auf den effizientesten Betrieb einstellen.

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

A. Motor auf richtige Spiegelhöhe einstellen lassen.

F. Wurde das Warnsystem aktiviert?

A. Ursachen der Warnung bestimmen und Abhilfe schaffen.

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

A. Den Bootsboden reinigen.

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

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

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

A. Fremdstoffe entfernen und Unterwasser- teil 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 abge- standen?

A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraft- stoff 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 erset- zen.

F. Liegt eine Fehlfunktion von elektrischen Teilen vor?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand set- zen lassen.

F. Wurde nicht der vorgesehene Kraftstoff verwendet?

A. Ersetzen Sie den Kraftstoff durch den vor- gesehenen Typ.

F. Wird nicht das spezifizierete Motoröl ver- wendet?

A. Öl überprüfen und durch Öl des spezifi- zierten Typs ersetzen.

F. Ist der Thermostat fehlerhaft oder ver- stopft?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand set- zen lassen.

F. Ist die Entlüftungsschraube geschlossen?

A. Die Entlüftungsschraube öffnen.

F. Ist die Kraftstoffpumpe beschädigt?

A. Von einem Yamaha-Händler in Stand set- zen lassen.

F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß?

A. Richtig anschließen.

F. Ist der Hitzebereich der Zündkerze nicht

Fehlerbehebung

ordnungsgemäß?

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

F. Ist der Antriebsriemen der Hochdruck-Kraftstoffpumpe gerissen?

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

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

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

Der Motor vibriert übermäßig.

F. Ist der Propeller beschädigt?

A. Den Propeller reparieren oder ersetzen lassen.

F. Ist die Propellerwelle beschädigt?

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

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

A. Propeller abbauen und reinigen.

F. Ist die Motorbefestigungsschraube lose?

A. Schraube festziehen.

F. Ist der Steuerungsdrehzapfen lose oder beschädigt?

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

GMU29432

Vorübergehende Maßnahme im Notfall

GMU29440

Aufprallschäden

GWM00870



WARNUNG

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

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



ZMU01814

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.

GMU29462

Austausch der Sicherung

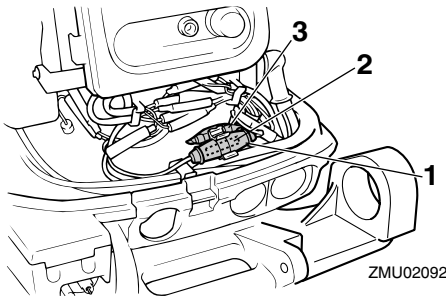
Falls die Sicherung an einem Modell mit Elektrostarter durchgebrannt ist, öffnen Sie

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.



1. Sicherungshalter
2. Sicherung (20 A)
3. Ersatzsicherung (20 A)

HINWEIS:

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

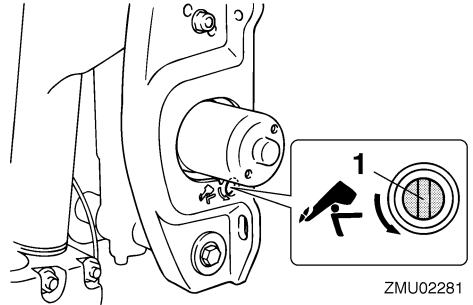
GMU29522

Das PTT / elektrohydraulische Ankippsystem funktioniert nicht

Falls der Motor aufgrund einer entladenen Batterie oder aufgrund einer fehlerhaften PTT-Einheit / eines fehlerhaften elektrohydraulischen Ankippsystems nicht mit dem PTT / elektrohydraulischen Ankippsystem nach oben oder nach unten angekippt werden kann, kann der Motor manuell angekippt

werden.

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



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

GMU29532

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-Reißeine manuell starten.

GWM01021

! WARNUNG

- Bedienen Sie sich dieses Verfahrens nur im Notfall und zur Rückfahrt in den Hafen zwecks Reparatur.
- Wird das Notfall-Starterseil zum Starten des Motors verwendet, funktioniert die Startverhinderung bei eingelegtem Gang nicht. Vergewissern Sie sich, dass der Fernbedienungs-Schalthebel auf Neutral geschaltet ist. Anderenfalls könnte sich das Boot unerwartet bewegen und so einen Unfall verursachen.
- Befestigen Sie während der Bedienung

Fehlerbehebung

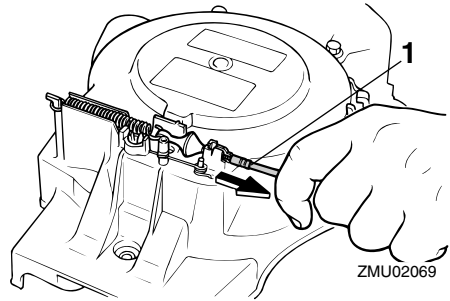
des Boots das Motor-Stoppschalter-Taljereep an einer sicheren Stelle Ihrer Kleidung oder an Ihrem Arm oder Bein.

- Befestigen Sie das Taljereep nicht an einem Kleidungsstück, das sich losreißen könnte. Verlegen Sie das Taljereep nie so, dass es sich verwickeln und dadurch funktionsunfähig werden könnte.
- Vermeiden Sie während des Betriebes ein unabsichtliches Ziehen am Taljereep. Beim Verlust der Motorleistung geht ein Großteil der Kontrolle über die Steuerung verloren. Außerdem verliert das Boot ohne Motorleistung rasch an Fahrt. Dadurch könnten Fahrgäste und Gegenstände im Boot nach vorne geschleudert werden.
- Vergewissern Sie sich, dass niemand hinter Ihnen steht, wenn Sie am Starterseil ziehen. Die Leine könnte nach hinten peitschen und jemanden verletzen.
- Ein unbeaufsichtigt drehendes Schwungrad ist sehr gefährlich. Achten Sie beim Anlassen des Motors ist auf lose Kleidung und andere Gegenstände. Verwenden Sie das Notfall-Starterseil nur den Anweisungen entsprechend. Berühren Sie bei laufendem Motor niemals das Schwungrad oder andere drehende Teile. Bringen Sie bei laufendem Motor niemals den Startermechanismus oder die Haube an.
- Berühren Sie beim Starten oder Betreiben des Motors niemals die Zündspule, das Zündkerzenkabel, den Zündkerzenstecker oder sonstige elektrischen Teile. Es besteht sonst die Gefahr eines Stromschlags.

GMU29602

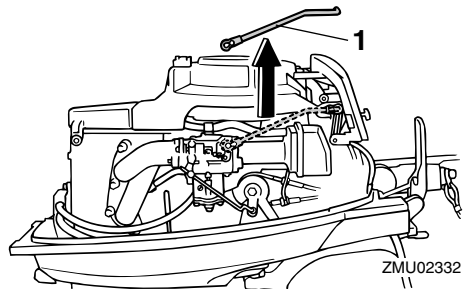
Notfallstart des Motors

1. Entfernen Sie die Motorhaube.
2. Entfernen Sie das Kabel, indem Sie es vom Starter abziehen, falls mit Kabel ausgestattet.



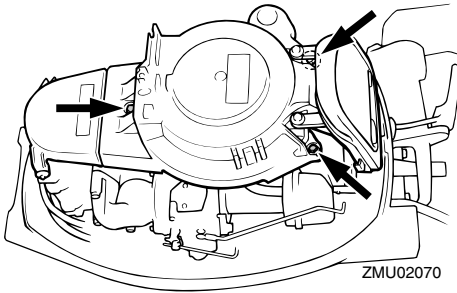
1. Kabel der Startverhinderung bei eingelegtem Gang

3. Entfernen Sie beide Enden der Choke-Verbindungsstange.

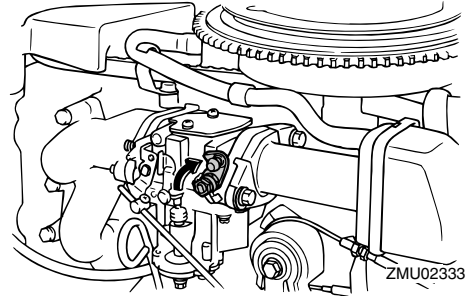


1. Choke-Verbindungsstange

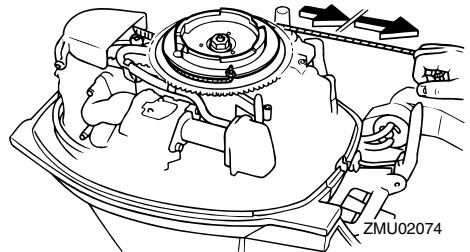
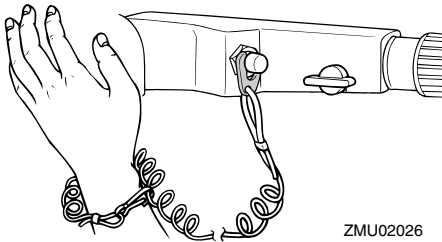
4. Entfernen Sie die Starter-/Schwungrad-Abdeckung, nachdem Sie die drei Schrauben entfernt haben. Trennen Sie die Kabel von der Starter-/Schwungrad-Abdeckung ab.



5. Bereiten Sie den Motor für das Starten vor. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 27. Stellen Sie sicher, dass der Motor auf Neutral gestellt und die Taljereep-Arretierungsplatte am Motor-Stoppschalter angebracht ist.



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



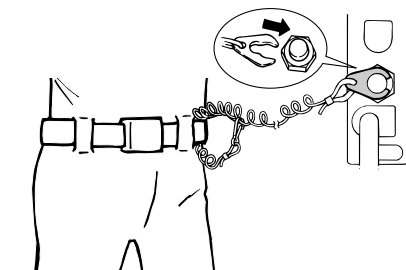
8. Ziehen Sie langsam an der Leine, bis Sie einen Widerstand spüren.
9. Ziehen Sie die Leine dann zum Ankurbeln mit einem kräftigen Zug gerade heraus, um den Motor zu starten. Wiederholen Sie dies, falls erforderlich.

GMU29760

Behandlung abgesoffener Motoren

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

Falls Sie den Außenbordmotor nicht sofort zu einem Yamaha-Händler bringen können, sollten Sie das folgende Verfahren zum Mini-



6. Ziehen Sie den Hebel am Vergaser nach oben, um das Chokesystem bei kaltem Motor zu betätigen. Schieben Sie den Hebel nach dem Starten des Motors wieder in die Grundposition zurück.

Fehlerbehebung

mieren des Schadens am Motor befolgen:

GMU29783

Verfahren

1. Waschen Sie Schlamm, Salz, Seetang usw. sorgfältig mit Frischwasser ab.
2. Entfernen Sie die Zündkerze(n) und drehen Sie die Öffnungen der Zündkerzen nach unten, damit eventuelle Wasser-, Schlamm- oder Schmutzansammlungen auslaufen können.
3. Lassen Sie den Kraftstoff aus dem Vergaser, dem Kraftstofffilter und der Kraftstoffleitung sowie das Motoröl vollständig ab.
4. Füllen Sie den Ölsumpf mit neuem Motoröl.

Motoröl-Füllmenge:

1.0 L (1.06 US qt) (0.88 Imp.qt)

5. Geben Sie während des Ankurbelns des Motors mit dem Handstarter oder mit der Not-Reißeine Sprüh- oder Motoröl durch den/die Vergaser und die Zündkerzenbohrungen zu.
6. Bringen Sie den Außenbordmotor so bald wie möglich zu einem Yamaha-Händler.


GCM00400

ACHTUNG:

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



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Gedruckt in Japan
Juli 2006-0.5 × 2 

Gedruckt auf Altpapier