YAMAHA

Z250F

BETRIEBSANLEITUNG

60V-28199-75-G0

GMU25080

ACHTUNG

VERWENDEN SIE AUSSCHLIESSLICH REINES,UNVERBLEITES BENZIN

- Benzin, das Blei enthält, könnte unter Umständen zu einem Leistungsverlust und zu einem Motorschaden führen.
- Verwenden Sie während der Einlaufzeit und auch während der Zeit danach keinerlei mit Öl vermischtes Benzin.

WIR EMPFEHLEN IHNEN DIE VERWENDUNG VON YAMALUBE ZWEITAKT-AUSSENBORD-MOTORÖL

ZMU01844

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

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

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

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

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

HINWEIS:

Z250FETO und das Standardzubehör werden in diesem Handbuch als Grundlage für die Erklärungen und Illustrationen verwen-

det. Einige Punkte gelten demzufolge nicht für jedes Modell.

GMU25120

Z250F
BETRIEBSANLEITUNG
©2005 durch Yamaha Motor Co., Ltd.
1. Ausgabe, Oktober 2005
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
Identifikationsnummern-Eintrag 1
Seriennummer des Außenbordmotors 1
Zündschlüsselnummer 1
EC-Herstellerplakette 1
Sicherheitsinformationen 2
Wichtige Etiketten 3
Warnetikette 3
Warnetikette 4
Angaben über den Kraftstoff 4
Benzin 5
Motoröl 5
Batterieanforderungen 5
Technische Daten der Batterie 5
Propellerauswahl 5
Startverhinderung bei eingelegtem Gang 6
Wesentliche Komponenten 7
Hauptkomponenten 7
Fernbedienung 7
Fernbedienungshebel 8
Neutralverriegelungsauslöser 8
Neutral-Gashebel 8
Gashebel-Widerstandseinstellung 9
Motorstopp-Taljereepschalter 9
Hauptschalter 10
PTT-Schalter an der Fernbedienung oder an der Ruderpinne 10
PTT-Schalter an der unteren Motorhaube 11
Trimmanode mit Anode 11
Ankipp-Arretierungshebel für das elektrohydraulische Trimmen und Kippen (PTT) oder für das Modell mit Ankipphilfe 12
Motorhauben-Verriegelungshebel 12
Spülanschluss 13
Digitaler Drehzahlmesser 13
Ölstandsanzeige (digitaler Typ) 13
Überhitzungs-Warnleuchte (digitaler Typ) 14
Geschwindigkeitsmesser (digitaler Typ) 14
Trimmanzeige (digitaler Typ) 15
Betriebsstundenzähler (digitaler Typ) 15
Wasserabscheider-Warnanzeige 15
Motorproblem-Warnleuchte 16
Wegmesser 16
Uhr 16
Kraftstoffanzeiger 17
Kraftstoff-Warnanzeige 17
Niedrige Batteriespannungs-Warnanzeige 17
Warnsystem 18
Überhitzungswarnung 18
Ölstands-Warnung und Warnung bei verstopftem Ölfilter 18
Wasserabscheider-Warnanzeige 19
Motorproblem-Warnung 20
Bedienung 21
Installation 21
Montage des Außenbordmotors 21
Einfahren des Motors 22
Verfahren für HPDI-Modelle 23
Überprüfungen vor der Inbetriebnahme 23
Kraftstoff 23
Öl 24
Bedienelemente 24
Motor 24
Betrieb nach langer Lagerzeit 24
Einfüllen von Kraftstoff und Motoröl 25
Nachfüllen von Kraftstoff bei Modellen ohne Kraftstoff-Anschlussstück 25
Einfüllen von Öl für Öleinspritzmodelle 25
Funktion der Ölstandsanzeige 27
Bedienung des Motors 28
Kraftstoff einfüllen 28
Motor starten 29
Motor-Warmlaufphase 30
Modelle mit elektrischem Starter und mit Prime Start 30
Umschalten 30
Vorwärts

Inhaltsverzeichnis

(Modelle mit Ruderpinne und Fernbedienung) 31
Rückwärtsfahrt (automatische Rückwärtsverriegelungs- und PTT-Modelle) 31
Motor ausschalten 31
Verfahren 31
Außenbordmotor trimmen 32
Einstellung des Trimmwinkels 32
Einstellung der Bootstrimmung 33
Nach oben und unten kippen 34
Vorgehensweise, um nach oben zu kippen 35
Vorgehensweise, um nach unten zu kippen 36
Bootfahren in Flachwasser 36
PTT-Modelle/PT-Modelle 36
Bootfahren unter anderen Bedingungen 37
Wartung 39
Technische Daten 39
Transport und Lagerung des Außenbordmotors 40
Lagerung des Außenbordmotors 40
Verfahren 41
Schmierung (Modelle mit Öleinspritzung) 42
Batteriepflege 43
Spül-Motoreinheit 43
Reinigung des Außenbordmotors 44
Überprüfen Sie die lakkierte Oberfläche des Motors 45
Periodische Wartung 45
Ersatzteile 45
Wartungsplan 46
Wartungsplan (zusätzlich) 47
Schmieren 48
Reinigen und Einstellen der Zündkerze 48
Überprüfung der Kraftstoffanlage 49
Inspektion des Kraftstofffilters 50
Reinigung des Kraftstofffilters 51
Überprüfung der Leerlaufdrehzahl 52
Auf Wasser im Motoröltank überprüfen 52
Überprüfung der Verkabelung und der Verbindungsstücke 52
Auspufflecks 53
Wasserlecks 53
Überprüfung des PTT-Systems 53
Überprüfung des Propellers 54
Entfernen des Propellers 55
Einbauen des Propellers 55
Getriebeölwechsel 56
Inspektion und Austausch der Anode(n) 57
Überprüfung der Batterie (bei Modellen mit elektrischem Starter) 58
Anschließen der Batterie 59
Abklemmen der Batterie 60
Überprüfung der Motorhaube 60
Beschichtung des Bootsboden 60
Fehlerbehebung 62
Störungssuche 62
Vorübergehende Maßnahme im Notfall 66
Aufprallschäden 66
Austausch der Sicherung 66
Das PTT / elektrohydraulische Ankippsystem funktioniert nicht 67
Der Motor läuft nicht 67
Die Niedriger Ölstand-Warnung wird aktiviert 67
Behandlung abgesoffener Motoren 69
Verfahren 69

GMU25170

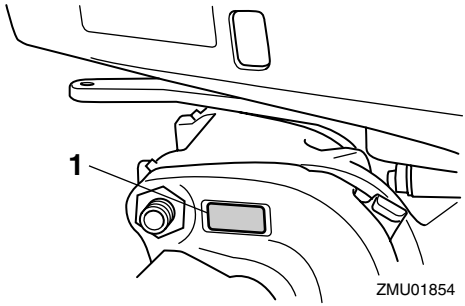
Identifikationsnummern-Eintrag

GMU25183

Seriennummer des Außenbordmotors

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

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



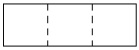
1. Position der Seriennummer des Außenbordmotors

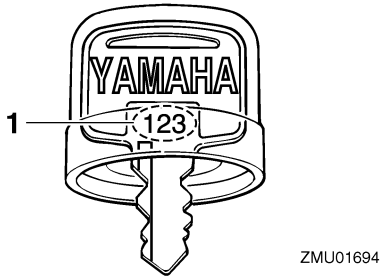


GMU25190

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.



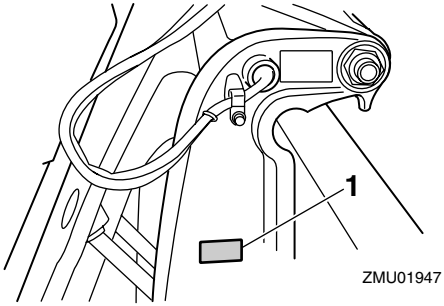


1. Zündschlüsselnummer

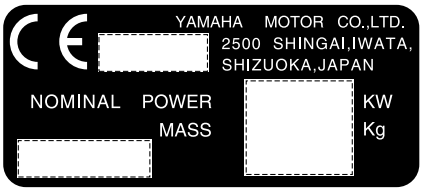
GMU25202

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.



1. EC-Herstellerplakettenposition



ZMU01696

GMU25371

⚠ Sicherheitsinformationen

- Vor dem Anbringen oder Betreiben des Außenbordmotors sollte man dieses Handbuch vollständig durchlesen. Dadurch lernen Sie den Motor und seine Betriebsweise kennen.
- Vor der Inbetriebnahme des Boots sollten Sie alle mitgelieferten Betriebs- oder Wartungsanleitungen sowie sämtliche Etiketten durchlesen. Vergewissern Sie sich, dass Sie jeden Punkt vor der Inbetriebnahme verstanden haben.
- Vermeiden Sie jedes Übermotorisieren des Boots mit diesem Außenbordmotor. Beim Übermotorisieren büßt man möglicherweise die Kontrolle ein. Die Leistung des Außenbordmotors sollte der PS-Kapazität des Boots entsprechen oder geringer sein. Wenn Ihnen die PS-Kapazität des Boots nicht bekannt ist, wenden Sie sich bitte an den Händler oder Hersteller des Boots.
- Modifizieren Sie den Außenbordmotor nicht. Änderungen würden den Motor ungeeignet oder unsicher im Einsatz werden lassen.
- Eine nicht ordnungsgemäße Propellerauswahl und eine unsachgemäße Verwendung führt nicht nur zu eventuellen Motorschäden, sondern hat damit auch negative Auswirkungen auf den Kraftstoffverbrauch. Konsultieren Sie hinsichtlich der sachgemäßen Verwendung Ihren Händler.
- Das Boot nie betreiben, nachdem man Alkohol getrunken oder Drogen eingenommen hat. Nahezu 50 % aller Bootsunfälle mit tödlichem Ausgang sind Rauschzuständen zuzuschreiben.
- An Bord sollte sich stets eine zugelassene Schwimmweste für jeden Bootsinsassen befinden. Es ist ratsam, beim Bootfahren stets eine Schwimmweste zu tragen. Zumindest müssen Kinder und Nichtschwimmer stets Schwimmwesten anlegen; außerdem sollten alle Bootsinsassen solche Schwimmwesten tragen, wenn möglicherweise gefährliche Bedingungen für Bootsfahrten vorliegen.
- Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv. Benzin ist mit Sorgfalt zu handhaben und aufzubewahren. Man sollte sich vor dem Anlassen des Motors stets vergewissern, dass keine Benzindämpfe austreten und kein Kraftstoff ausläuft.
- Dieses Produkt gibt Auspuffgase ab, die Kohlenmonoxyd enthalten, ein farb- und geruchloses Gas, das beim Einatmen Hirnschädigungen verursachen oder zum Tode führen kann. Die Symptome umfassen Übelkeit, Schwindelgefühl und Schläfrigkeit. Cockpit und Kabine gut gelüftet halten. Auspufföffnungen nie verstopfen.
- Überprüfen Sie den Gashebel, die Schaltung und die Steuerung auf ordnungsgemäße Funktion, ehe Sie den Motor anlassen.
- Befestigen Sie während des Betriebs das Motor-Stoppschalter-Taljereep an einem

sicheren Platz an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Bein. Entfernt man sich ungewollt vom Ruderstand, wird das Taljereep aus dem Schalter gezogen und der Motor schaltet sich aus.

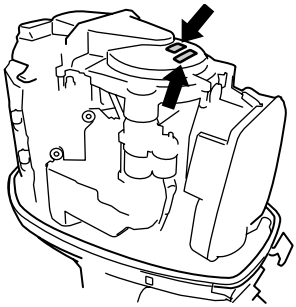
- Man sollte mit den Rechtsvorschriften und Bestimmungen für die Gewässer — vertraut sein, in denen man das Boot betreibt, und sie beachten.
- Informieren Sie sich über das Wetter. Vor dem Antreten einer Bootsfahrt sollte man die Wettervorhersage einholen. Bootfahren bei gefährlichem Wetter sollte vermieden werden.
- Teilen Sie jemandem mit, wo Sie hinfahren: hinterlassen Sie den Fahrtplan bei einer verantwortungsbewussten Person. Bei der Rückkehr darf man nicht vergessen, den Fahrtplan zu annullieren.
- Beim Bootfahren sollte man gesunden Menschenverstand und Umsicht zeigen. Sie sollten sich Ihrer Fähigkeiten bewusst sein und wissen, wie sich Ihr Boot unter den verschiedenen Fahrtbedingungen verhält. Bleiben Sie innerhalb Ihrer 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 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

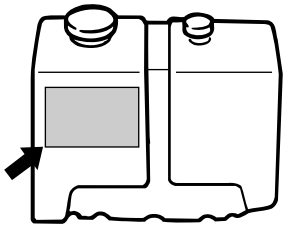
Wichtige Etiketten

GMU25395

Warnetikette



ZMU01858



ZMU01948

GMU25401

Etikett

GWM01260

⚠ WARNUNG

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

GMU25451

Etikett

NUR MOTORÖL

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

EMPFOHLENES ÖL:

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

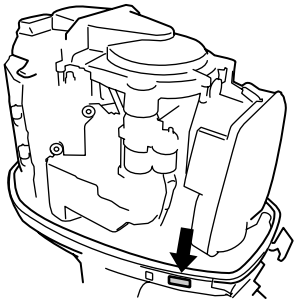
GWM01270

⚠ WARNUNG

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

GMU25465

Warnetikette



ZMU01949

GMU30690

Etikett

GCM01480

ACHTUNG:

VERWENDEN SIE AUSSCHLIEßLICH REINES, UNVERBLEITES BENZIN

- **Benzin, das Blei enthält, kann einen Leistungsverlust und Motorschäden verursachen.**
- **Verwenden Sie kein mit Öl vermischtes Benzin (Vorgemisch).**
- **Empfohlenes Motoröl: YAMALUBE Zweitakt-Außenbordmotoröl.**

Beachten Sie die Betriebsanleitung.

GMU25540

Angaben über den Kraftstoff

GWM00010

⚠ WARNUNG

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 Ben-**

zin mit den Augen in Berührung gekommen ist sofort ärztliche Hilfe in Anspruch.
- **Gelangt Benzin auf die Haut, waschen Sie es bitte sofort mit Wasser und Seife ab. Kleidung, auf die Benzin geraten ist, muss sofort gewechselt werden.**
- **Berühren Sie mit dem Kraftstoff-Ausgussstutzen den Einfüllstutzen oder -trichter, um elektrostatischen Entladungsfunken vorzubeugen.**

GCM00010

ACHTUNG:

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

GMU25580

Benzin

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

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

GMU25670

Motoröl

Für Ihren Yamaha Außenbordmotor wird Yamalube Zweitakt-Außenbordmotoröl empfohlen. Falls Yamalube Zeitakt-Außenbordmotoröl nicht erhältlich ist, muss ein NMMA-zertifiziertes TC-W3-Zweitaköl mit gleichwertiger Qualität verwendet werden.

Empfohlenes Motoröl:
YAMALUBE ZWEITAKT-AUSSENBORDMOTORÖL

GCM01160

ACHTUNG:

Durch die Verwendung von Öl mit geringerer Qualität könnten schwere Schäden entstehen.

GMU25700

Batterieanforderungen

GCM01060

ACHTUNG:

Verwneden 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):
711.0 A
Minimale Nennleistung (20HR/IEC):
100.0 Ah

HINWEIS:

Bei zu niedriger Batteriespannung kann der Motor nicht angelassen werden.

GMU25742

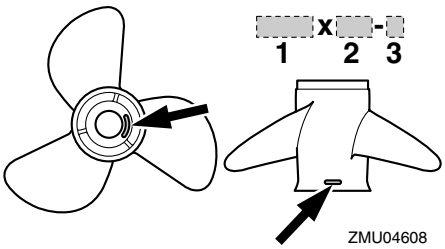
Propellerauswahl

Die Leistung Ihres Außenbordmotors wird entscheidend von der Wahl des Propellers beeinflusst, denn eine falsche Wahl kann die

Leistung beeinträchtigen und den Motor erheblich beschädigen. Die Motordrehzahl hängt von der Propellergröße und von der Bootsladung ab. Ist die Motordrehzahl zu hoch oder zu niedrig, um eine gute Motorleistung zu gewährleisten, wirkt sich dieser Umstand nachteilig auf den Motor aus.

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

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



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

HINWEIS:

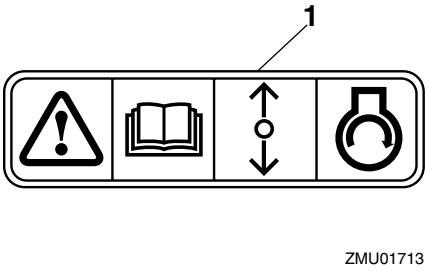
Wählen Sie einen Propeller, der dem Motor ermöglicht, die Mitte oder die obere Hälfte des Betriebsbereichs bei Vollgas mit maximaler Bootsladung zu erreichen. Wenn Betriebsbedingungen, wie beispielsweise eine leichte Bootsladung, die Motordrehzahl den empfohlenen Höchstbereich überschreiten lassen, nehmen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

Anleitungen für die Demontage und die Montage des Propellers finden Sie auf Seite 54.

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.



1. “Startverhinderung bei eingelegtem Gang”-Etikett

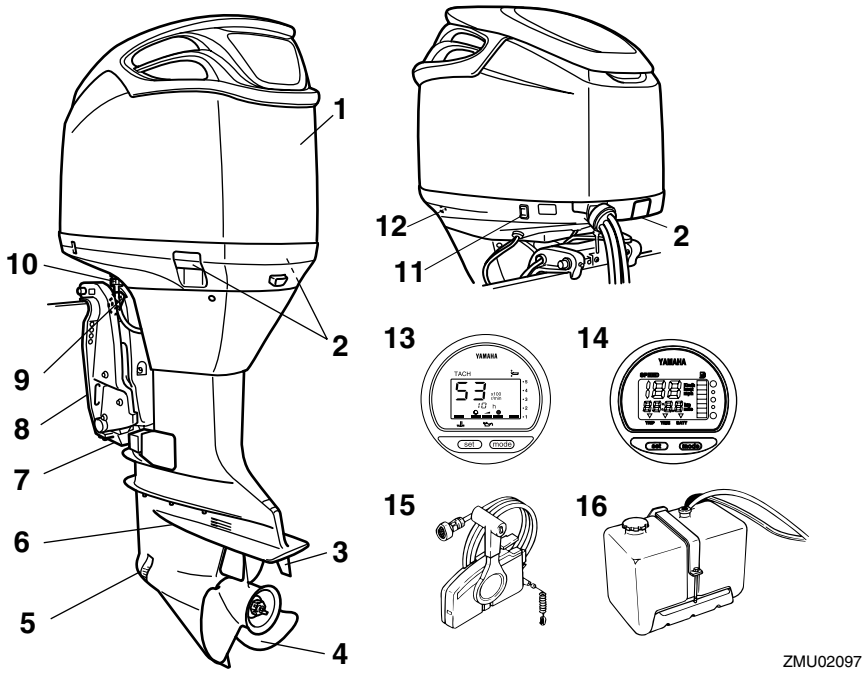
GMU25797

Hauptkomponenten

HINWEIS:

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

Z250F



ZMU02097

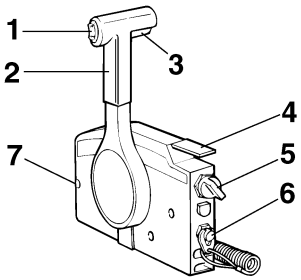
1. Motorhaube
2. Motorhauben-Verriegelungshebel
3. Trimmanode
4. Propeller*
5. Kühlwasser-Einlass
6. Anti-Kavitationsplatte
7. Anode
8. Klemmhalterung
9. Ankipp-Arretierungshebel
10. Spülanschluss
11. PTT-Schalter
12. Kühlwasser-Kontrollstrahl
13. Digitaler Drehzahlmesser*
14. Digitaler Geschwindigkeitsmesser*
15. Fernschaltkasten (Seiten-Gummidämpfertyp)*
16. Externer Öltank*

GMU26180

Fernbedienung

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

Wesentliche Komponenten



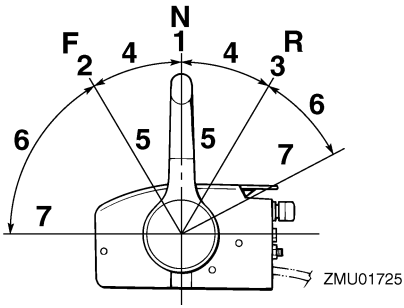
ZMU01723

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

GMU26190

Fernbedienungshebel

Wenn Sie den Hebel aus der Neutralstellung vorwärts bewegen, wird das Vorwärtsgangrad 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.



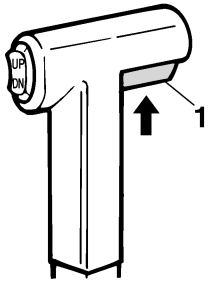
ZMU01725

1. Neutral "**N**"
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

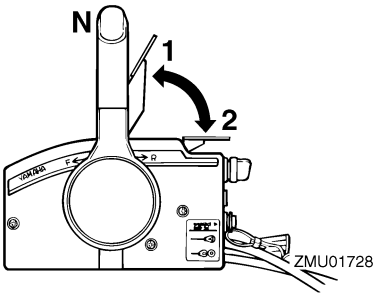
GMU26211

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

GMU25971

Gashebel-Widerstandseinstellung

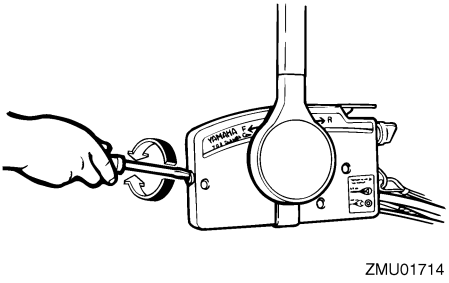
Eine Reibungswiderstandseinrichtung liefert einen einstellbaren Widerstand gegen die Bewegung des Gashebels oder des Fernbedienungshebels, und kann entsprechend den Vorlieben des Bootsfahrers eingestellt werden.

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

GWM00031

⚠ WARNUNG

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



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

GMU25990

Motorstopp-Taljereepschalter

Die Verriegelungsplatte muss am Motor-Stoppschalter 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

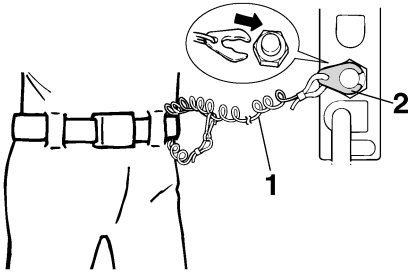
⚠ WARNUNG

- **Befestigen Sie während des Betriebes das Motorstoppschalter-Taljereep an 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.



ZMU01716

1. Taljereep
2. Verriegelungsplatte

GMU26090

Hauptschalter

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

- **"OFF" (Aus)**

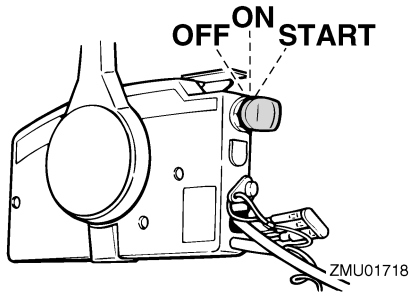
Mit dem Hauptschalter in der Position **"OFF"** (Aus) sind die elektrischen Schaltungen ausgeschaltet, und der Schlüssel kann entfernt werden.

- **"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.



ZMU01718

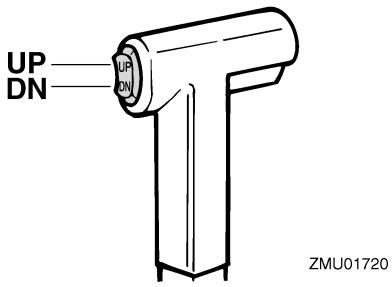
GMU26141

PTT-Schalter an der Fernbedienung oder an der Ruderpinne

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

HINWEIS:

Anweisungen zur Verwendung des PTT-Schalters finden Sie auf den Seiten 32 und 34.



GMU26151

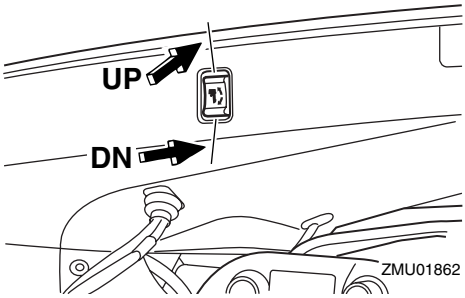
PTT-Schalter an der unteren Motorhaube

Der PTT-Schalter befindet sich an der Seite der unteren Motorhaube. Das Drücken des Schalters nach "**UP**" (hinauf) trimmt den Außenbordmotor zunächst und kippt ihn dann nach oben. Das Drücken des Schalters nach "**DN**" (hinunter) kippt den Außenbordmotor zunächst und trimmt ihn nach unten. Wird der Schalter freigegeben, stoppt der Außenbordmotor in seiner derzeitigen Position.

GWM01030

⚠ WARNUNG

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



HINWEIS:

Anweisungen zur Verwendung des PTT-Schalters finden Sie auf Seite 34.

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.

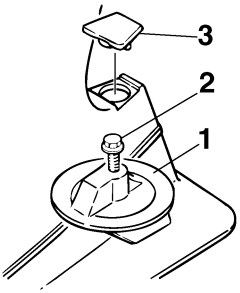
Falls das Boot dazu tendiert, nach links (Backbord) zu fieren, drehen Sie bitte das hintere Ende der Trimmanode nach Backbord, "A" wie in der Abbildung dargestellt. Falls das Boot dazu tendiert, nach rechts (Steuerbord) zu fieren, drehen Sie bitte das hintere Ende der Trimmanode nach Steuer-

bord, “B” wie in der Abbildung dargestellt.

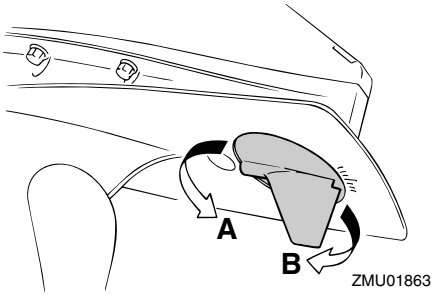
GCM00840

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.



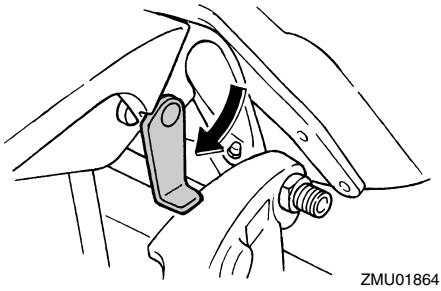
1. Trimmanode
2. Schraube
3. Verschlussstopfen/Verschlusskappe



GMU26340

Ankipp-Arretierungshebel für das elektrohydraulische Trimmen und Kippen (PTT) oder für das Modell mit Ankipphilfe

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



GMU26391

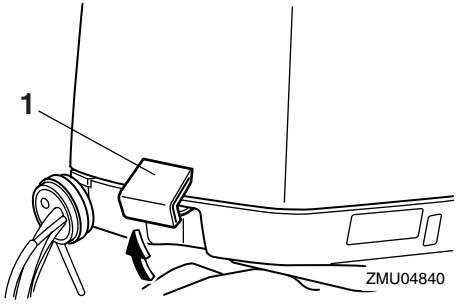
Motorhauben-Verriegelungshebel

Um die Außenbordmotor-Motorhaube zu entfernen, ziehen Sie die vorderen und hinteren Sperrhebel nach oben. Heben Sie die Haube dann herunter. Beim Aufsetzen der Haube sollten Sie sich vergewissern, dass die Haube passend in der Gummidichtung sitzt. Arretieren Sie die Haube dann erneut, indem Sie die Hebel nach unten bewegen.

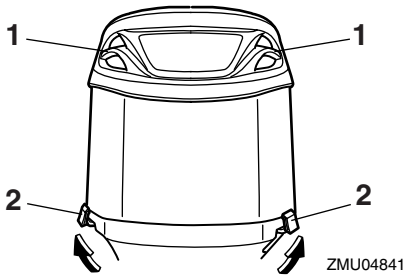
GCM00550

ACHTUNG:

Das Lufteinlassgitter an der Oberseite der Motorhaube ist nicht als Griff geeignet und könnte abbrechen, wenn es als solches verwendet wird.



1. Motorhauben-Verriegelungshebel



1. Lufteinlassgitter
2. Motorhauben-Verriegelungshebel

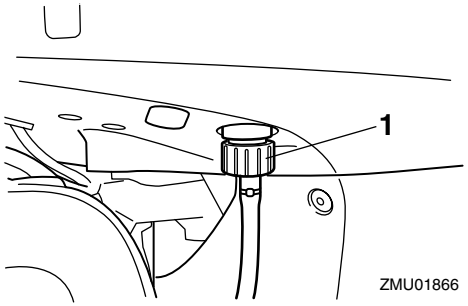
GMU26460

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 43.



1. Spülanschluss

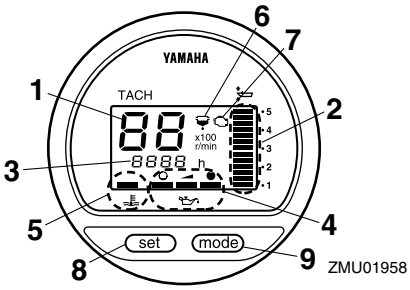
GMU26491

Digitaler Drehzahlmesser

Der digitale Drehzahlmesser zeigt die Motordrehzahl an und hat folgende Funktionen:

HINWEIS:

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



1. Drehzahlmesser
2. Trimmanzeige
3. Betriebsstundenzähler
4. Ölstandsanzeige
5. Überhitzungs-Warnleuchte
6. Wasserabscheider-Warnanzeige
7. Motorproblem-Warnanzeige
8. Einstelltaste
9. Modustaste

HINWEIS:

Die Wasserabscheider- und Motorfehlfunktions-Warnanzeigen funktionieren nur, wenn der Motor mit den entsprechenden Funktionen ausgestattet ist.

GMU26550

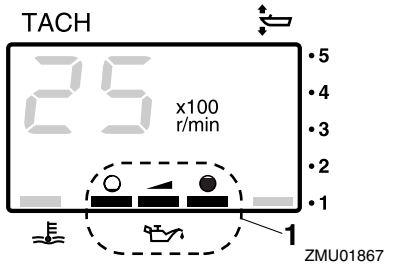
Ölstandsanzeige (digitaler Typ)

Diese Anzeige zeigt den Motorölstand an. Sinkt der Ölstand unter die Minimalgrenze, beginnt die Warnanzeige zu blinken. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 18.

GCM00030

ACHTUNG:

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



1. Ölstandsanzeige

GMU26581

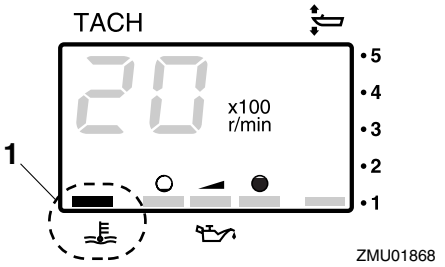
Überhitzungs-Warnleuchte (digitaler Typ)

Bei zu starker Erhöhung der Motortemperatur beginnt diese Warnanzeige zu blinken. Weitere Informationen über die Anzeige finden Sie auf Seite 18.

GCM00050

ACHTUNG:

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

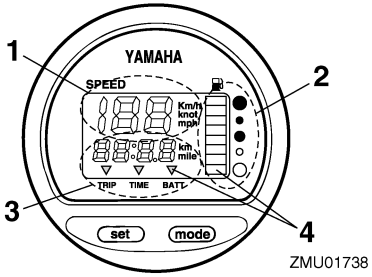


1. Überhitzungs-Warnleuchte

GMU26600

Geschwindigkeitsmesser (digitaler Typ)

Dieses Messgerät zeigt die Bootsgeschwindigkeit an.



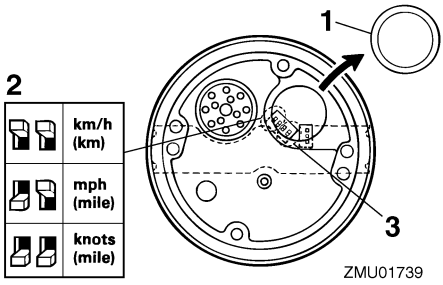
1. Geschwindigkeitsmesser
2. Kraftstoffanzeiger
3. Wegmesser/Uhr/Voltmesser
4. Warnanzeige(n)

HINWEIS:

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

HINWEIS:

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



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

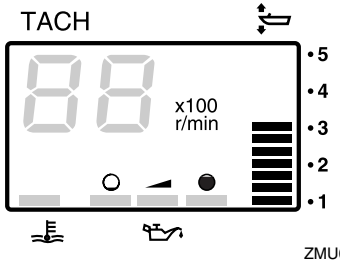
GMU26620

Trimmanzeige (digitaler Typ)

Diese Trimmanzeige zeigt den Trimmwinkel Ihres Außenbordmotors an.

HINWEIS:

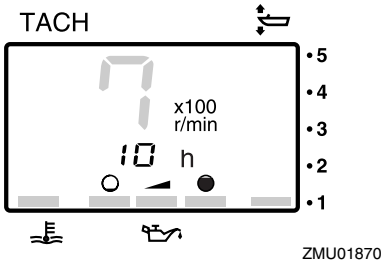
- Prägen Sie sich die Winkel ein, die für Ihr Boot unter verschiedenen Bedingungen am günstigsten sind. Mit Hilfe des PTT-Schalters wird der Trimmwinkel nach Wunsch eingestellt.
- Überschreitet der Trimmwinkel Ihres Motors den Trimmbetriebsbereich, beginnt das obere Segment an der Trimmanzeige zu blinken.



GMU26650

Betriebsstundenzähler (digitaler Typ)

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



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

HINWEIS:

Die Gesamtbetriebsstundenzahl des Motors kann nicht auf Null zurückgestellt werden.

GMU26670

Wasserabscheider-Warnanzeige

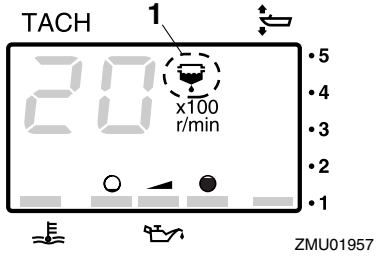
Diese Anzeige blinkt, wenn sich Wasser im Wasserabscheider (Kraftstofffilter) angesammelt hat. In diesem Fall ist der Motor auszuschalten und das Wasser aus dem Kraftstofffilter abzulassen. Weiter Informatio-

nen finden Sie auf den Seiten 19 und 50.

GCM00910

ACHTUNG:

Mit Wasser vermischtes Benzin könnte den Motor beschädigen.



1. Wasserabscheider-Warnanzeige

GMU26680

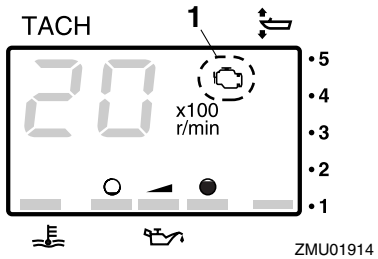
Motorproblem-Warnleuchte

Diese Anzeige blinkt, wenn der Motor nicht richtig funktioniert.

GCM00920

ACHTUNG:

In diesem Fall funktioniert der Motor nicht richtig. Wenden Sie sich unverzüglich an einen Yamaha-Händler.



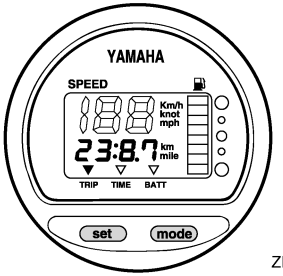
1. Motorproblem-Warnanzeige

GMU26690

Wegmesser

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

Drücken Sie mehrmals die Taste "**mode**" (Modus), bis die Anzeige auf der Vorderseite des Messgerätes auf "**TRIP**" (Weg) zeigt. Um den Wegmesser auf Null zu stellen, drücken Sie gleichzeitig die Tasten "**set**" (Einstellen) und "**mode**" (Modus).



HINWEIS:

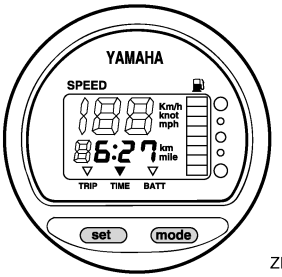
- Die zurückgelegte Entfernung wird je nach Wahl der Maßeinheit am Geschwindigkeitsmesser in Kilometer oder Meilen angezeigt.
- Die zurückgelegte Entfernung bleibt in dem von der Batterie versorgten Speicher erhalten. Die gespeicherten Daten gehen verloren, wenn die Batterie abgetrennt wird.

GMU26700

Uhr

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

ginnt zu blinken. Drücken Sie mehrmals die Taste "**mode**" (Modus), bis die gewünschte Minute angezeigt wird. Drücken Sie erneut die Taste "**set**" (Einstellen), um die Uhr zu starten.



ZMU01744

HINWEIS:

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

GMU26710

Kraftstoffanzeiger

Der Kraftstoffstand wird anhand von acht Segmenten angezeigt. Werden alle Segmente angezeigt, ist der Kraftstofftank voll.

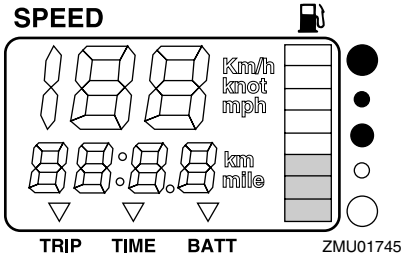
GCM00860

ACHTUNG:

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

HINWEIS:

Der Kraftstoffstand kann durch die Position des Sensors im Kraftstofftank und durch die Bootsstellung im Wasser beeinflusst werden. Der Betrieb bei hoch getrimmtem Bug oder ein ständiges Drehen kann falsche Ablesungen zur Folge haben.



ZMU01745

GMU26720

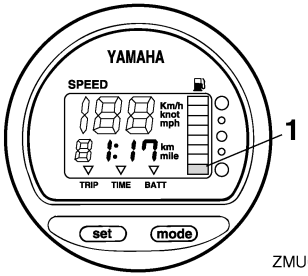
Kraftstoff-Warnanzeige

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

GCM00880

ACHTUNG:

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



ZMU01746

1. Kraftstoffpegel-Warnsegment

GMU26730

Niedrige Batteriespannungs-Warnanzeige

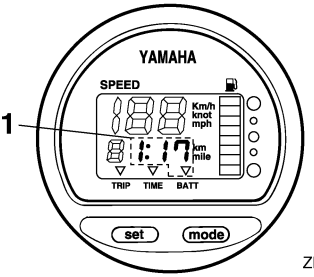
Sinkt die Batteriespannung, schaltet sich die

Anzeige automatisch ein und beginnt zu blinken.

GCM00870

ACHTUNG:

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



ZMU01747

1. Anzeige Batterie beinahe leer

GMU26801

Warnsystem

GCM00090

ACHTUNG:

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

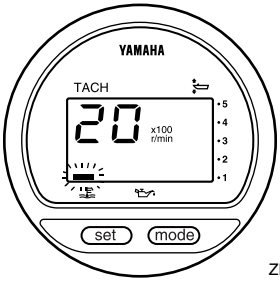
GMU26816

Überhitzungswarnung

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

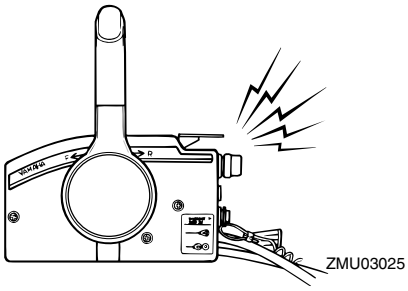
Aktivierung des Warnsystems

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



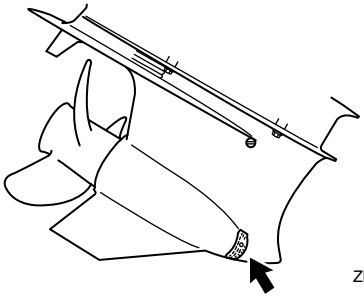
ZMU01757

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



ZMU03025

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



ZMU02373

GMU26846

Ölstands-Warnung und Warnung bei verstopftem Ölfilter

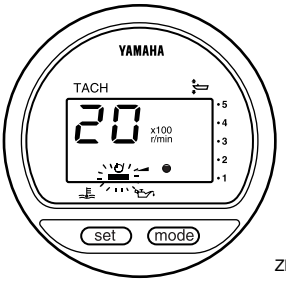
Öl-Einspritzmodelle

Der Motor besitzt ein Ölstand-Warnsystem.

Sinkt der Ölstand unter die Mindestgrenze ab, schaltet sich die Warnanzeige ein.

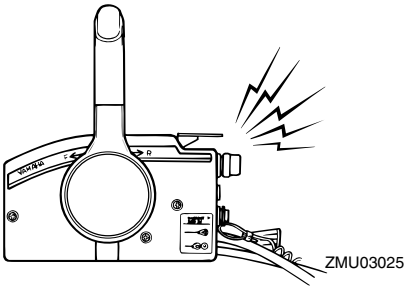
Aktivierung des Warnsystems

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



ZMU03942

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

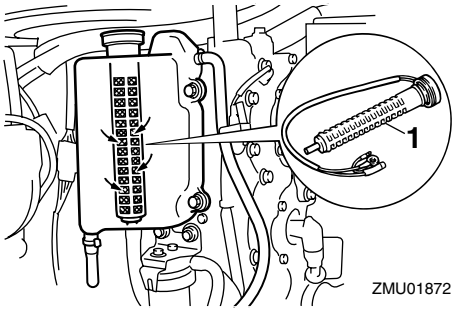


ZMU03025

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

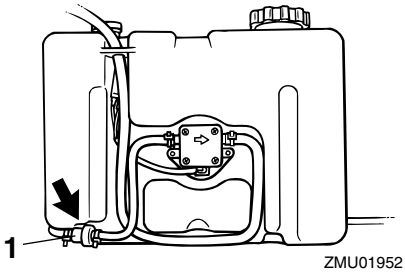
HINWEIS:

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



ZMU01872

1. Ölfilter



ZMU01952

1. Ölfilter

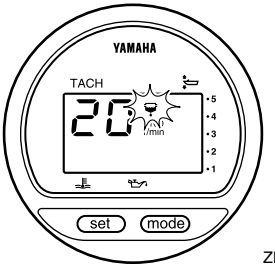
GMU30551

Wasserabscheider-Warnanzeige

Dieser Motor verfügt über eine Kraftstofffilter-/Wasserabscheider-Kombination mit zugehörigem Warnsystem. Wenn das aus dem Kraftstoff abgeschiedene Wasser eine bestimmte Menge erreicht, schaltet sich das Warnsystem ein.

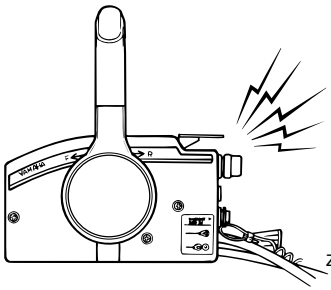
Aktivierung des Warnsystems

- Die Wasserabscheider-Warnanzeige blinkt (digitaler Drehzahlmesser).



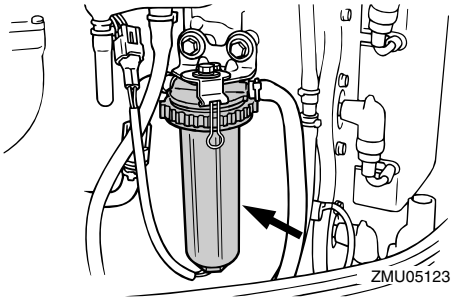
ZMU04651

- Der Warnsummer ertönt.



ZMU01917

- Wenn das Warnsystem aktiviert wird, sollten Sie den Motor abstellen und den Kraftstofffilter überprüfen.



ZMU05123

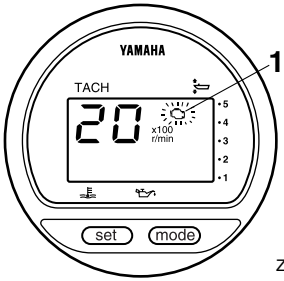
HINWEIS:

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 50.

GMU26880

Motorproblem-Warnung

Beim Feststellen eines Motordefekts blinkt die Motorstörungswarnanzeige. In diesem Fall funktioniert der Motor nicht richtig. Wenden Sie sich bitte unverzüglich an einen Yamaha-Händler.



ZMU01918

1. Motorproblem-Warnanzeige

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 Wasserspiegel infolge von Wellen ansteigt, solange der Außenbordmotor nicht in Betrieb ist.

GMU26910

Montage des Außenbordmotors

GWM00820

⚠ WARNUNG

- **Ein übermäßig starker Motor könnte eine erhebliche Instabilität des Bootes verursachen. Bauen Sie keinen Außenbordmotor mit einer PS-Leistung, die die maximale Nennleistung gemäß Herstellerplakette des Bootes überschreitet. Ist keine Herstellerplakette vorhanden, wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Bootes.**
- **Die im vorliegenden Abschnitt erteilte Information ist lediglich als Hinweis gedacht. Es besteht keine Möglichkeit, vollständige Anweisungen für jede mögliche Boots- und Motorkombination zu erteilen. Die richtige Montage hängt zum Teil von der Erfahrung und der spezifischen Boots- und Motorkombination ab.**

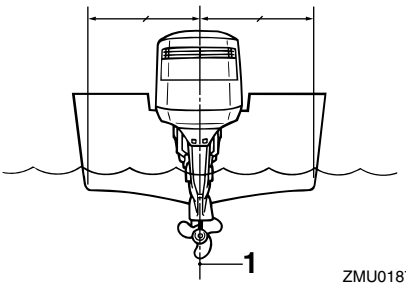
GWM00830

⚠ WARNUNG

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

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

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

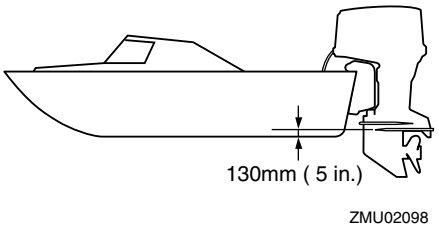


1. Mittellinie (Kiellinie)

GMU26950

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 auftreten, wodurch der Vortrieb reduziert wird und sich der Motor überhitzt. 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 etwa 130 mm (5 in.) über dem Boden des Bootes befindet.



HINWEIS:

- Die optimale Montagehöhe des Außenbordmotors wird von der Boot-/Motor-Kombination und der jeweils gewünschten Verwendung bestimmt. Testfahrten mit verschiedenen Höheneinstellungen können dazu beitragen, die optimale Montagehöhe zu ermitteln. Wenden Sie sich hinsichtlich der Ermittlung der richtigen Montagehöhe an Ihren Yamaha-Händler oder an Ihren Bootshersteller.
- Anleitungen zur Einstellung des Trimmwinkels des Außenbordmotors finden Sie auf Seite 32.

GMU27041

Einfahren des Motors

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

GCM00750

ACHTUNG:

- **Wird die Einfahrzeitprozedur außer Acht gelassen, könnte die Lebensdauer des Motors verkürzt und sogar ein schwerer Motorschaden verursacht werden.**
- **Verwenden Sie bei diesem Motor keinen vorgemischten Kraftstoff, da dadurch Kohlenstoffablagerungen an der Kraftstoff-Einspritzdüse und Motorstörungen verursacht werden könnten.**
- **Befolgen Sie während der Einfahrzeit sorgfältig die Anweisungen.**

HINWEIS:

Lassen Sie das unten abgebildete Etikett auf der Motorhaube, bis die Einfahrzeit beendet ist. Anschließend kann das Etikett entfernt werden.



(D) Keinen mit Öl vermischten Kraftstoff während des Einfahrens oder unter irgendwelchen anderen Bedingungen verwenden.

ZMU01961

GMU27090

Verfahren für HPDI-Modelle

Lassen Sie den Motor unter Belastung (mit eingelegtem Gang und eingebautem Propeller) wie folgt laufen:

1. Erste 10 Minuten:
   Lassen Sie den Motor mit möglichst niedriger Drehzahl laufen. Ein schneller Leerlauf in Neutral ist am Besten.
2. Nächste 50 Minuten:
   Überschreiten Sie nicht Halbgas (etwa 3000 U/min). Ändern Sie die Motordrehzahl von Zeit zu Zeit. Falls Sie ein Boot haben, dass leicht mit Gleitgeschwindigkeit fährt, beschleunigen Sie mit Vollgas auf Gleitgeschwindigkeit und reduzieren Sie dann mit dem Gashebel sofort auf etwa 3000 U/min oder weniger.
3. Zweite Stunde:
   Beschleunigen Sie mit Vollgas auf Gleitgeschwindigkeit und reduzieren Sie dann die Motordrehzahl auf Dreiviertelgas (etwa 4000 U/min). Ändern Sie die Motordrehzahl von Zeit zu Zeit. Fahren Sie eine Minute lang mit Vollgas und dann mit Dreiviertelgas oder weniger, damit sich der Motor abkühlen kann.
4. Dritte bis zehnte Stunde:
   Ein kontinuierlicher Vollgasbetrieb für mehr als jeweils fünf Minuten ist zu vermeiden. Lassen Sie den Motor zwischen den Vollgasfahrten abkühlen. Ändern Sie die Motordrehzahl von Zeit zu Zeit.
5. Nach den ersten 10 Stunden:
   Betreiben Sie den Motor normal.

GMU27102

Überprüfungen vor der Inbetriebnahme

GWM00080

⚠ WARNUNG

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

GCM00120

ACHTUNG:

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

GMU27111

Kraftstoff

- Vergewissern Sie sich, dass ausreichend Kraftstoff für die Fahrt zur Verfügung steht.
- Vergewissern Sie sich, dass kein Kraftstoff leckt und keine Benzindämpfe austreten.
- Überprüfen Sie die Anschlüsse der Kraftstoffleitung (bei einer Ausstattung mit einem Yamaha-Kraftstofftank oder -

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

GMU27120

Öl

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

GMU27130

Bedienelemente

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

GMU27150

Motor

- Überprüfen Sie den Motor und die Motorbefestigung.
- Sehen Sie nach losen oder beschädigten Verschlüssen.
- Überprüfen Sie den Propeller auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie die Batterie auf guten Zustand und vergewissern Sie sich, dass die Batterieanschlüsse fest angezogen sind.

GMU27221

Betrieb nach langer Lagerzeit

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

1. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn im Leerlauf laufen.

GWM00090

⚠ WARNUNG

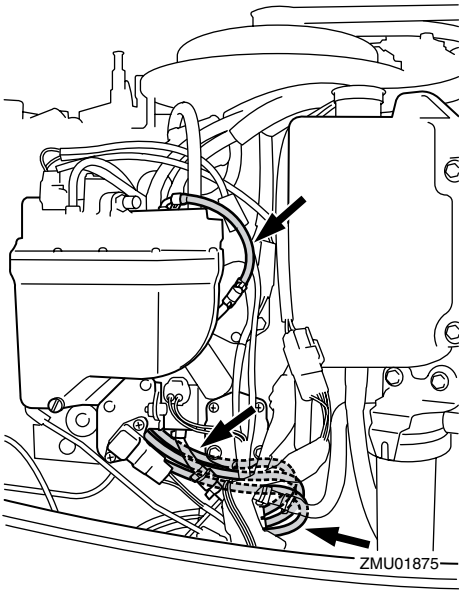
- **Beim Anlassen oder im Betrieb dürfen keine elektrischen Teile berührt oder entfernt werden.**
- **Bei laufendem Motor dürfen Hände, Haar und Kleidung nicht in die Nähe des Schwungrads und anderer drehender Teile geraten.**

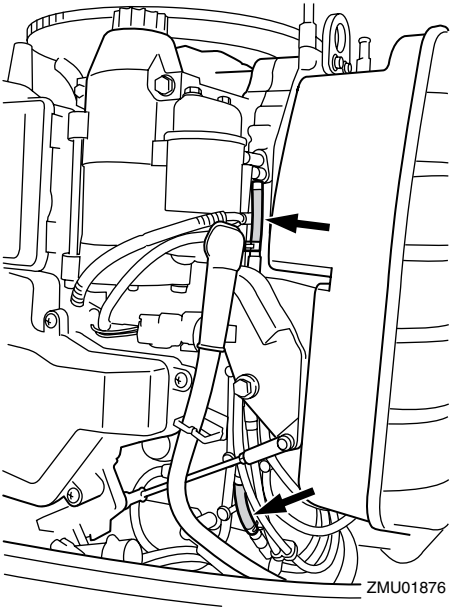
2. Achten Sie darauf, dass durch die Zuführungsrohre Öl fließt. Nachdem die möglicherweise in den Ölleitungen vorhandene Luft ausgestoßen worden ist, sollte das Öleinspritzsystem normal Öl zuführen. Fließt nach einem Leerlauf von 10 Minuten kein Öl, sollten Sie sich an Ihren Yamaha-Händler wenden.

GCM00560

ACHTUNG:

- **Sorgen Sie dafür, dass die oben aufgeführten Maßnahmen bei der Inbetriebnahme des Motors nach einer längeren Lagerung durchgeführt werden. Anderenfalls könnte es zu einem Kolbenfresser kommen.**
- **Verwenden Sie nur Benzin ohne Beimischung. Vorgemischter Kraftstoff könnte die Kraftstoff-Einspritzdüse beschädigen.**





GMU27233

Einfüllen von Kraftstoff und Motoröl

GMU30320

Nachfüllen von Kraftstoff bei Modellen ohne Kraftstoff-Anschlussstück

GWM00060

⚠ WARNUNG

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

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

GMU27292

Einfüllen von Öl für Öleinspritzmodelle

GWM00530

⚠ WARNUNG

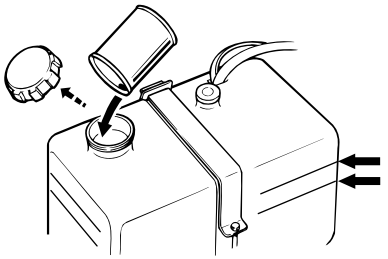
Füllen Sie kein Benzin in den Öltank. Dadurch würde eine Feuer- oder Explosionsgefahr herbeigeführt.

Dieser Motor arbeitet mit dem Yamaha-Öleinspritzsystem, einem hochwertigen Schmiersystem, das für das richtige Ölverhältnis bei allen Betriebsbedingungen sorgt. Ein vorgemischter Kraftstoff ist nicht erforderlich. Sie müssen einfach nur Benzin in den Kraftstofftank und Öl in den Öltank füllen. Zweckmäßige Anzeigen zeigen den Ölversorgungsstatus an. Einzelheiten über das Ablesen der Anzeigen finden Sie auf Seite 27.

Zum Füllen des Motoröltanks gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Füllen Sie Motoröl in den externen Öltank.

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



ZMU01877

HINWEIS:

Die Ölstandslinien am externen Öltank zeigen die Menge zusätzlichen Öls an, das dem Tank hinzugefügt werden kann. Die oberste Ölstandslinie zeigt etwa 1.9 L (0.5 US gal, 0.4 Imp gal) an, die hinzugefügt werden können, und die unterste Ölstandslinie zeigt etwa 3.8 L (1 US gal, 0.8 Imp gal) an, die hinzugefügt werden können.

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

GCM00570

ACHTUNG:

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

GMU27321

Funktion der Ölstandsanzeige

Die verschiedenen Funktionen des Ölstandssystems sind wie folgt:

GMU27381

Ölstandsanzeige

Modelle mit elektrischem Starter

Ölstands-warnanzeige (digitaler Drehzahlmes-ser)	Ölstandswarnan-zeige (analoger Drehzahlmesser)	Motoröltank	Externer Öltank	Bemerkungen:
	Grün 	mehr als 300 cm^3 (0.32 US qt, 0.26 Imp qt) 	mehr als 1500 cm^3 (1.6 US qt, 1.31 Imp qt) 	● Kein Nachfüllen erforderlich.
	Gelb 	mehr als 300 cm^3 (0.32 US qt, 0.26 Imp qt) 	1500 cm^3 (1.6 US qt, 1.31 Imp qt) oder weniger 	● Zum Nachfüllen von Öl siehe Seite 25.
	Rot–Gelb–Grün 	300 cm^3 (0.32 US qt, 0.26 Imp qt) oder weniger 	mehr als 1500 cm^3 (1.6 US qt, 1.31 Imp qt) 	● Überprüfen Sie den Ölfilter auf Verstopfungen. ● Überprüfen Sie den Batteriekabelanschluss. Der Warnsummer ertönt. ● Die Motordrehzahl wird automatisch auf etwa 2000 U/min gedrosselt.

Ölstands-warnanzeige (digitaler Drehzahlmes-ser)	Ölstandswarnan-zeige (analoger Drehzahlmesser)	Motoröltank	Externer Öltank	Bemerkungen:
	Rot 	300 cm^3 (0.32 US qt, 0.26 Imp qt) oder weniger 	1500 cm^3 (1.6 US qt, 1.31 Imp qt) oder weniger 	● Es wurde kein Öl nach-gefüllt. ● Der Warnsummer ertönt. ● Die Motordrehzahl wird automatisch auf etwa 2000 U/min gedrosselt. ● Der Warnsummer ertönt im Fernschaltkasten, und um Öl zu sparen wird die Motordrehzahl auf etwa 2000 U/min gedrosselt.

GMU27450

Bedienung des Motors

GMU27480

Kraftstoff einfüllen

GWM00420

⚠ WARNUNG

- **Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass das Boot sicher vertäut ist und jedem Hindernis ausgewichen werden kann. Vergewissern Sie sich, dass keine Schwimmer in der Nähe des Bootes sind.**
- **Wenn die Entlüftungsschraube gelöst wird, entweichen Benzindämpfe. Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv. Rauchen Sie nicht und halten Sie Abstand zu offenen Flammen und Funken, wenn Sie die Entlüftungsschraube lösen.**
- **Dieses Produkt gibt Auspuffgase ab, die Kohlenmonoxyd enthalten; hierbei handelt es sich um ein farb- und geruchloses Gas, das beim Einatmen Hirnschädigungen oder Todesfälle verursachen kann. Die Symptome umfassen Übelkeit, Schwindelgefühl und Schläfrigkeit. Halten Sie Cockpit und Kabine gut gelüftet. Verstopfen Sie niemals die Auspufföffnungen.**

1. Falls auf der Verschlusskappe eine Entlüftungsschraube vorhanden ist, lösen Sie diese bitte um 2 bis 3 Umdrehungen.
2. Wenn ein Kraftstoffanschluss oder Kraftstoffhahn im Boot vorhanden ist, schließen Sie bitte die Kraftstoffleitung daran an oder öffnen Sie den Kraftstoffhahn.
3. Drücken Sie den Benzinpumpenball mit nach oben gerichtetem Auslassende, bis Sie fühlen, dass er fest wird.



ZMU01770

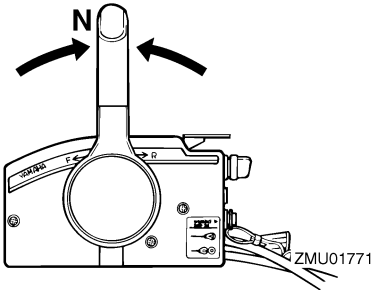
GMU27490

Motor starten

GMU27662

Modelle mit elektrischem Anlasser und Fernbedienung

1. Stellen Sie den Fernbedienungshebel auf Neutral.



ZMU01771

HINWEIS:

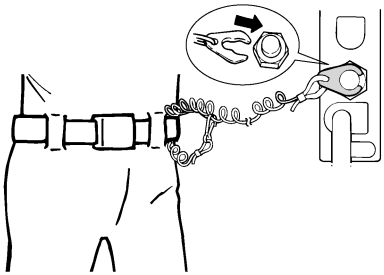
Die Startverhinderung bei eingelegtem Gang sorgt dafür, dass der Motor nur auf Neutral angelassen werden kann.

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

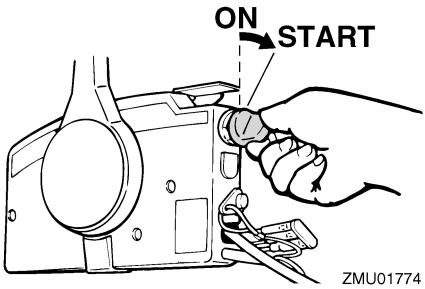
⚠ WARNUNG

- **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.**



ZMU01772

3. Drehen Sie den Hauptschalter auf "**ON**" (Ein).
4. Drehen Sie den Hauptschalter auf "**START**" (Start) und halten Sie ihn dort für maximal 5 Sekunden.



ZMU01774

5. 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.**

HINWEIS:

- Wenn der Motor kalt ist, muss er die Warmlaufphase durchlaufen. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 30.
- Wenn der Motor warm ist und sich nicht starten lässt, öffnen Sie den Gashebel ein wenig und versuchen Sie erneut, den Motor zu starten. Falls der Motor immer noch nicht startet, lesen Sie bitte Seite 62.

GMU27670

Motor-Warmlaufphase

GMU27702

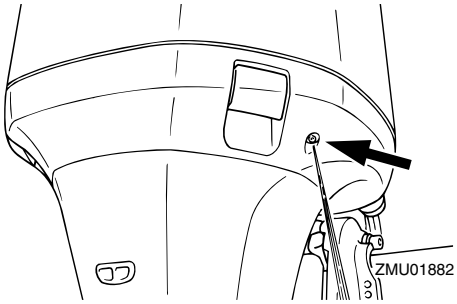
Modelle mit elektrischem Starter und mit Prime Start

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. Überprüfen Sie, ob der Kühlwasserkontrollstrahl ständig fließt.

GCM00511

ACHTUNG:

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



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).

GMU27763

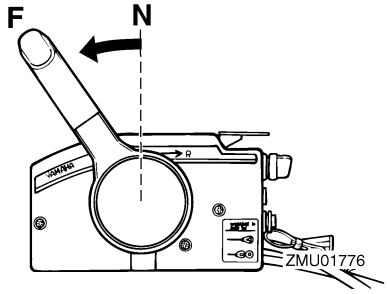
Vorwärts (Modelle mit Ruderpinne und Fernbedienung)

Modelle mit Ruderpinne

1. Stellen Sie den Gashebel-Griff in die CLOSED-Stellung (geschlossen).
2. Schieben Sie den Schalthebel schnell und kräftig von Neutral auf Vorwärts.

Fernbedienungsmodelle

1. Ziehen Sie die Neutralverriegelung (falls damit ausgestattet) hoch und drücken Sie den Fernbedienungshebel rasch und fest von Neutral nach Vorwärts.



GMU27784

Rückwärtsfahrt (automatische Rückwärtsverriegelungs- und PTT-Modelle)

GWM00190

⚠ WARNUNG

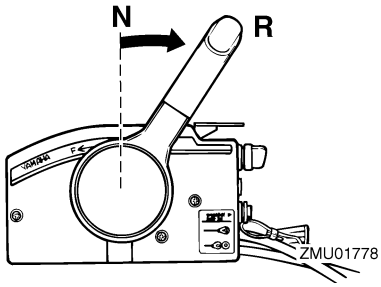
Fahren Sie im Rückwärtsgang immer langsam. Betätigen Sie den Gashebel nie mehr als bis zur Hälfte. Das Boot könnte ansonsten unsicher werden, die Kontrolle könnte verloren gehen und ein Unfall könnte sich ereignen.

Ruderpinnengesteuerte Modelle

1. Stellen Sie den Gashebel-Griff in die Vollständig geschlossen-Position.
2. Schieben Sie den Schalthebel schnell und kräftig von Neutral auf Rückwärts.

Fernbedienungsgesteuerte Modelle

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



GMU27820

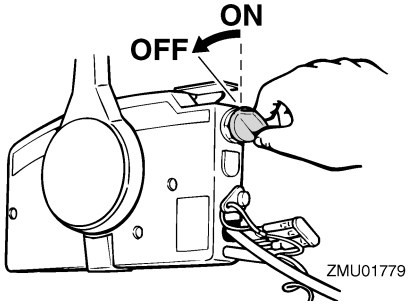
Motor ausschalten

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.

GMU27852

Verfahren

1. Drehen Sie den Hauptschalter auf **"OFF"** (Aus).



2. Sobald der Motor ausgeschaltet ist, lösen Sie bitte die Kraftstoffleitung oder

schließen den Kraftstoffhahn, sofern ein Kraftstoffanschlussstück oder ein Kraftstoffhahn am Boot 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, indem das Taljereep gezogen und die Sperrgabel vom Motor-Stoppschalter entfernt wird. Drehen Sie dann den Hauptschalter auf "OFF" (Aus).

GMU27861

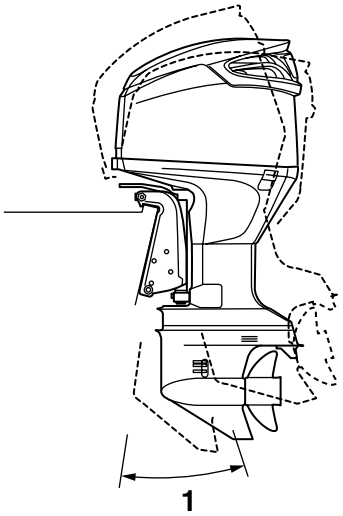
Außenbordmotor trimmen

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.



ZMU01983

1. Trimm-Betriebswinkel

GMU27882

Einstellung des Trimmwinkels

PTT-Modelle

GWM00751

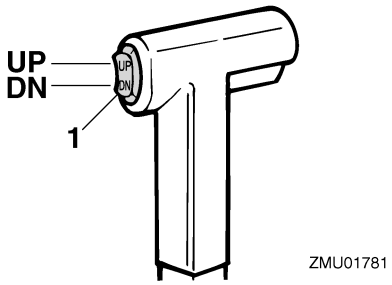
⚠ WARNUNG

- **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 Steue-**

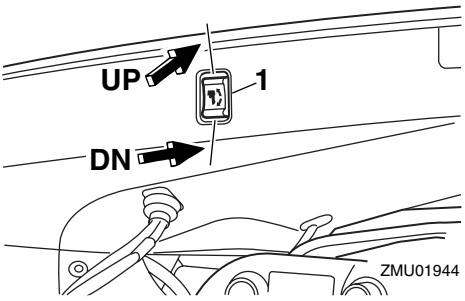
rung bewirken.

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

Stellen Sie den Trimmwinkel des Außenbordmotors mit Hilfe des PTT-Schalters ein.



1. PTT-Schalter



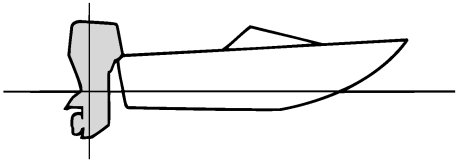
1. PTT-Schalter

Um den Bug anzuheben (Austrimmen), drücken Sie den Schalter "**UP**" (hinauf).
Um den Bug zu senken (Eintrimmen), drükken Sie den Schalter "**DN**" (hinunter).
Führen Sie Probefahrten mit jeweils verschiedenen Trimmwinkeleinstellungen durch, um die für Ihr Boot und die Betriebsbedingungen am besten geeignete Position zu bestimmen.

GMU27911

Einstellung der Bootstrimmung

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

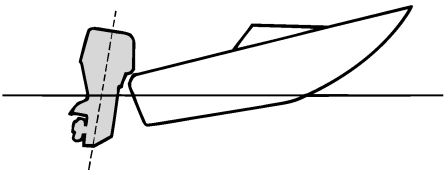


ZMU01784

Bug-nach-oben

Ein übermäßiges Austrimmen bewirkt, dass der Bug des Bootes zu hoch im Wasser liegt. Leistung und Wirtschaftlichkeit erleiden Einbußen, weil der Rumpf des Bootes das Wasser drückt und ein höherer Luftwiderstand gegeben ist. Ein übermäßiges Austrimmen kann dazu führen, dass der Propeller ventiliert, was die Leistung zudem reduziert, und das Boot könnte "stampfen" (auf dem Was-

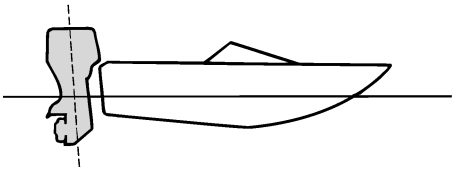
ser hüpfen), wodurch der Bootsfahrer und die Passagiere über Bord gehen könnten.



ZMU01785

Bug-nach-unten

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



ZMU01786

HINWEIS:

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

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:

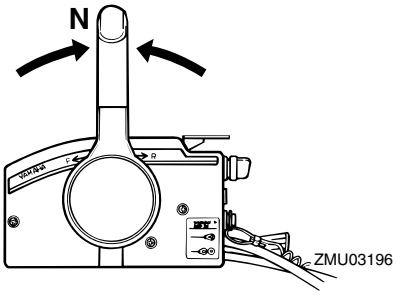
- **Stoppen Sie den Motor vor dem Ankippen des Außenbordmotors, indem Sie das Verfahren auf Seite 31 befolgen. Kippen Sie den Außenbordmotor nie bei laufendem Motor an. Dadurch könnten schwere Schäden durch Überhitzung entstehen.**
- **Kippen Sie den Motor nicht mit der Ruderpinne (falls damit ausgestattet) an, denn dadurch könnte sie abbrechen.**

GMU28006

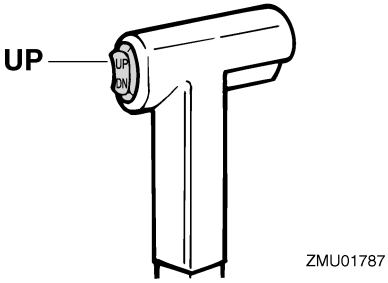
Vorgehensweise, um nach oben zu kippen

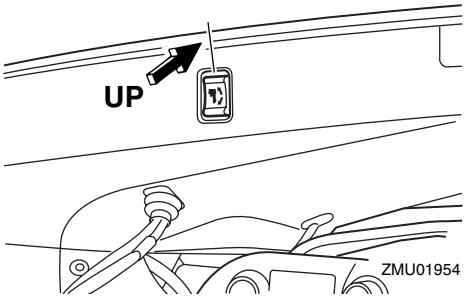
PTT-Modelle / PT-Modelle

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

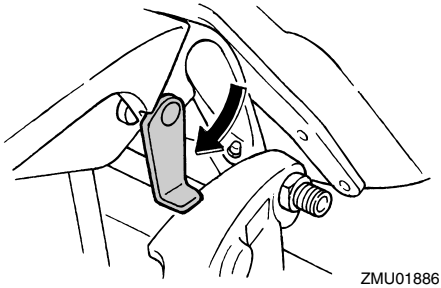


2. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor oder schließen Sie den Kraftstoffhahn.
3. Drücken Sie den PTT-Schalter / Trimm- und Ankippschalter nach "**UP**" (Hoch), bis der Außenbordmotor vollständig nach oben gekippt ist.





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



GWM00260

⚠ WARNUNG

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

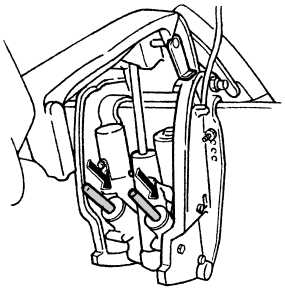
5. Modelle, die mit einer Trimmstange ausgestattet sind: Nachdem der Außenbordmotor mit dem Ankipp-Arretierungshebel arretiert ist, drücken Sie den PTT-Schalter / den Trimm- und

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.



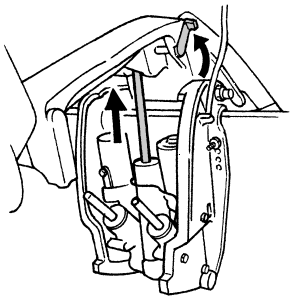
ZMU01884

GMU28054

Vorgehensweise, um nach unten zu kippen

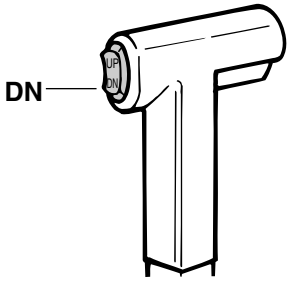
PTT-Modelle / PT-Modelle

1. Drücken Sie den PTT-Schalter / den Trimm- und Ankippschalter nach "**UP**" (Hoch), bis der Außenbordmotor von der Ankippstange unterstützt wird und der Ankipp-Arretierungshebel / Ankipp-Arretierungsknopf frei wird.
2. Geben Sie den Ankipp-Arretierungshebel oder den Ankipp-Arretierungsknopf frei.

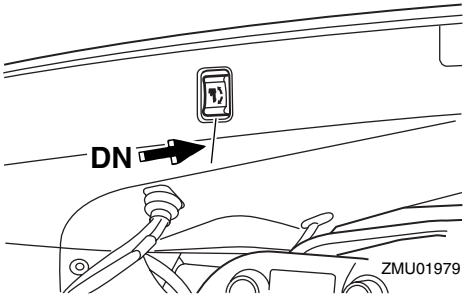


ZMU01885

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



ZMU01936



ZMU01979

GMU28060

Bootfahren in Flachwasser

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

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

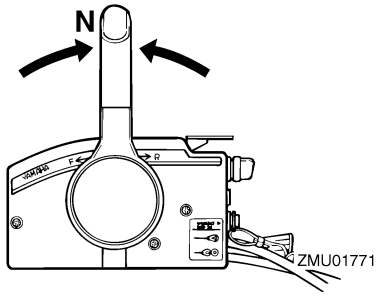
ACHTUNG:

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.

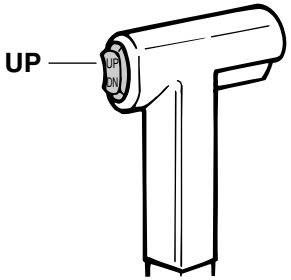
GMU28185

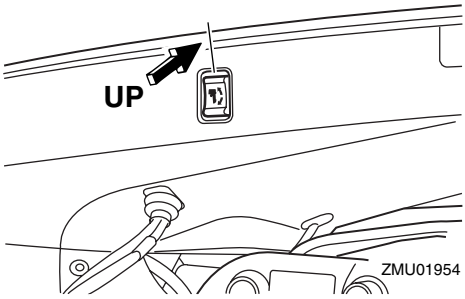
Verfahren für PTT-Modelle / PT-Modelle

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



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.

GMU28191

Bootfahren unter anderen Bedingungen

Bootfahren in Salzwasser

Nach einer Salzwasserfahrt sind die Kühlwasserkanäle mit Frischwasser zu spülen, um zu verhindern, dass sie durch Salzablagerungen verstopft werden.

HINWEIS:

Für Anleitungen zum Spülen des Kühlsystems siehe Seite 40.

Bootfahren in trübem Wasser

Yamaha empfiehlt Ihnen, den optionalen verchromten Wasserpumpensatz (für einige

Modelle nicht verfügbar) zu verwenden, wenn Sie den Außenbordmotor in trüben (schlammigen) Gewässern verwenden.

GMU28217

Technische Daten

Abmessung:
- Gesamtlänge:
  - 906 mm (35.7 in)
- Gesamtbreite:
  - 568 mm (22.4 in)
- Gesamthöhe L:
  - 1714 mm (67.5 in)
- Spiegelhöhe L:
  - 493 mm (19.4 in)
- Gewicht (SUS) L:
  - 250.0 kg (551 lb)

Leistung:
- Vollgas-Betriebsbereich:
  - 5000–6000 U/min
- Maximalausgang:
  - 183.9 kW @ 5500 U/min
  - (250 PS @ 5500 U/min)
- Leerlaufdrehzahl (Leerlauf):
  - 700 ±30 U/min

Motor:
- Typ:
  - Zweitakt V
- Verlagerung:
  - 3342.0 cm^3 (203.93 cu.in)
- Bohrung × Hub:
  - 93.0 × 82.0 mm (3.66 × 3.23 in)
- Zündsystem:
  - TCI
- Zündkerze (NGK):
  - BKR6EKU
- Elektrodenabstand:
  - 1.5–1.6 mm (0.059–0.063 in)
- Steuersystem:
  - Fernbedienung
- Startersystem:
  - Elektroanlasser
- Vergaserstartsystem:
  - Elektronische Kraftstoffeinspritzung
- Min. Kaltanlass-Amp. (CCA/EN):
  - 711.0 A
- Min. Nennkapazität (20HR/IEC):
  - 100.0 Ah
- Lichtspulenleistung Gleichstrom:
  - 50.0 A

Antriebseinheit:
- Getrieberadpositionen:
  - Vorwärts-Leerlauf-Rückwärts
- Getriebeverhältnis:
  - 1.75 (28/16)
- Trimm- und Kippsystem:
  - Servo-Trimm-/-Kippvorrichtung
- Propellermarke:
  - T

Kraftstoff und Öl:
- Empfohlener Kraftstoff:
  - Normalbenzin, bleifrei
- Min. Research-Oktanzahl (ROZ):
  - 90
- Empfohlenes Motoröl:
  - YAMALUBE Zweitakt-Außenbordmotoröl
- Schmierung:
  - Öleinspritzung
- Motoröltankkapazität:
  - 1.2 L (1.27 US qt) (1.06 Imp.qt)
- Kapazität externer Öltank:
  - 10.5 L (11.10 US qt) (9.24 Imp.qt)
- Empfohlenes Getriebeöl:
  - Hypoidgetriebeöl (SAE 90)
- Getriebeölmenge:
  - 1050.0 cm^3 (35.50 US oz) (37.03 Imp.oz)

Anziehdrehmoment:
- Zündkerze:
  - 25.0 Nm (18.4 ft-lb) (2.55 kgf-m)
- Propellermutter:
  - 55.0 Nm (40.6 ft-lb) (5.61 kgf-m)

GMU28222

Transport und Lagerung des Außenbordmotors

GWM00690

⚠ WARNUNG

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

GWM00700

⚠ WARNUNG

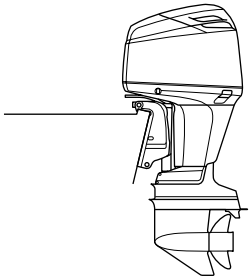
Begeben Sie sich selbst bei gesichertem Ankipp-Arretierungshebel nie unter das Unterwasserteil, während es angekippt ist. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen, wenn der Außenbordmotor unerwartet herabfällt.

GCM00660

ACHTUNG:

Verwenden Sie den Ankipp-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.



ZMU04720

GMU28270

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. Dies ist besonders wichtig bei einem Außenbordmotor mit Öleinspritzsystem, und zwar wegen dem mageren Ölmischverhältnis, das vor dem Abstellen des Motors für die Saison im Leerlauf verwendet wird. Es ist ratsam, den Service an Ihrem Außenbordmotor vor der Einlagerung von einem zugelassenen Yamaha-Händler durchführen zu lassen. Sie als Eigentümer können jedoch mit minimalem Aufwand folgende Verfahren durchfüh-

ren:

GCM01100

ACHTUNG:

- **Verwenden Sie keine chemischen Stoffe, die Silikon, Phosphor oder Blei enthalten. Wenden Sie sich hinsichtlich der Einzelheiten bei der Verwendung chemischer Stoffe für das Einlagern an Ihren Yamaha-Händler.**
- **Lassen Sie verbleibendes Benzin aus dem Blasenabscheider ab. Benzin, das Sie über einen längeren Zeitraum im Blasenabscheider belassen, spaltet sich auf und könnte die Kraftstoffleitung beschädigen.**

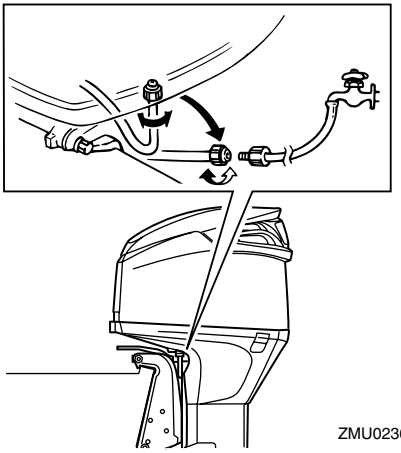
GMU28301

Verfahren

GMU30240

Durchspülen mit dem Spülanschluss

1. Waschen Sie den Körper des Außenbordmotors mit Frischwasser ab. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 44.
2. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Motor ab oder schließen Sie den Kraftstoffhahn, falls damit ausgestattet.
3. Entfernen Sie die Motorhaube und den Propeller.
4. Schrauben Sie das Gartenschlauch-Verbindungsstück vom Anschlussstück an der Motorwanne ab.



ZMU02361

5. Schrauben Sie das Gartenschlauch-Verbindungsstück an einen Gartenschlauch, der mit einer Frischwasserquelle verbunden ist.
6. Drehen Sie den Wasserhahn auf und lassen Sie das Wasser durch die Kühlkanäle laufen.

GCM00300

ACHTUNG:

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

GCM00310

ACHTUNG:

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

7. Das Ausspülen des Kühlsystems ist von

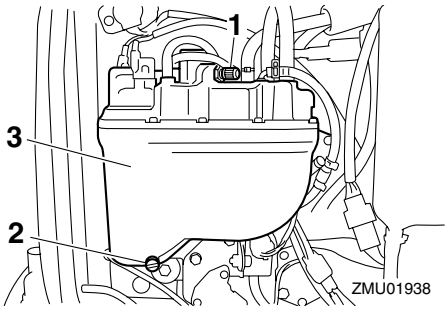
wesentlicher Bedeutung, um zu verhindern, dass das Kühlsystem durch Salz, Sand oder Schmutz verstopft wird. Zudem ist das Besprühen/Schmieren des Motors zwingend erforderlich, um übermäßigen Motorschäden durch Rost vorzubeugen. Führen Sie das Ausspülen und Sprühen gleichzeitig durch.

GWM00090

⚠ WARNUNG

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

8. Lassen Sie den Motor ein paar Minuten in Neutral-Position mit erhöhtem Leerlauf laufen.
9. 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.
10. Lassen Sie das im Blasenabscheider verbliebene Benzin in einen Behälter ab. Entfernen Sie die Ablassschraube und die Verschlusskappe. Drücken Sie das Luftventil mit einem Schraubendreher hinein, um Luft in die Schwimmerkammer zu lassen, damit das Benzin reibungslos abfließen kann.



1. Choke-Verbindungsstange
2. Ablassschraube
3. Blasenabscheider

11. Falls kein “Sprühöl” zur Verfügung steht, schalten Sie den Motor nach Schritt 7 aus. Führen Sie anschließend das Verfahren unter Schritt 9 durch.
12. Lassen Sie das Kühlwasser vollständig aus dem Motor ab. Reinigen Sie den Körper sorgfältig.
13. 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. Setzen Sie die Zündkerze(n) wieder ein.

GMU28410

Schmierung (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 48.
2. Befüllen Sie den Öltank. Dadurch wird Kondenswasserbildung verhindert. Bei Modellen mit externem Öltank kann es erforderlich sein, die Steuereinheit manuell außer Kraft zu setzen, um den

Motoröltank vollständig zu füllen.

3. Wechseln Sie das Getriebeöl. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 56. 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.
4. Schmieren Sie alle Schmiernippel. Weitere Einzelheiten finden Sie auf Seite 48.

GMU28430

Batteriepflege

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.

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 waagrechten 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

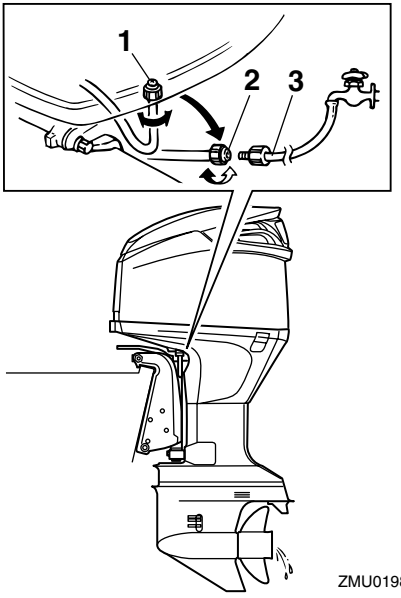
gründliche Spülung zu erzielen.

GCM01530

ACHTUNG:

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

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



ZMU01984

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:

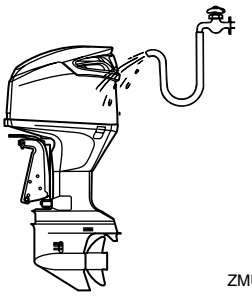
- Wenn der Motor bei im Wasser befindlichen Boot gespült wird, führt das Ankippen des Außenbordmotors, bis er vollständig aus dem Wasser heraus ragt, zu einem besseren Ergebnis.
- Lesen Sie hinsichtlich der Anweisungen zum Spülen des Kühlsystems Seite 40.

GMU28450

Reinigung des Außenbordmotors

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

Frischwasser aus.



ZMU01985

HINWEIS:

Anweisungen zum Spülen des Kühlsystems finden Sie auf Seite 40.

GMU28460

Überprüfen Sie die lakkierte 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/Ersetzen	●	●	●	
Kraftstoffanlage	Inspektion	●	●	●	
Getriebeöl	Wechsel	●		●	
Schmierstellen	Schmieren			●	
Leerlaufdrehzahl	Inspektion				○
PCV (Druckregelventil)	Inspektion				○
PTT-Einheit	Inspektion				○
Propeller und Sicherungssplint	Inspektion/Ersetzen		●	●	
Schaltverbindung/ Schaltkabel	Inspektion/Einstellen				○
Thermostat	Inspektion / Ersetzen				○
Gashebel-Verbindung/ Gaskabel/Drosselklappen-Ansprechpunkt	Inspektion/Einstellen				○

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

GMU28874

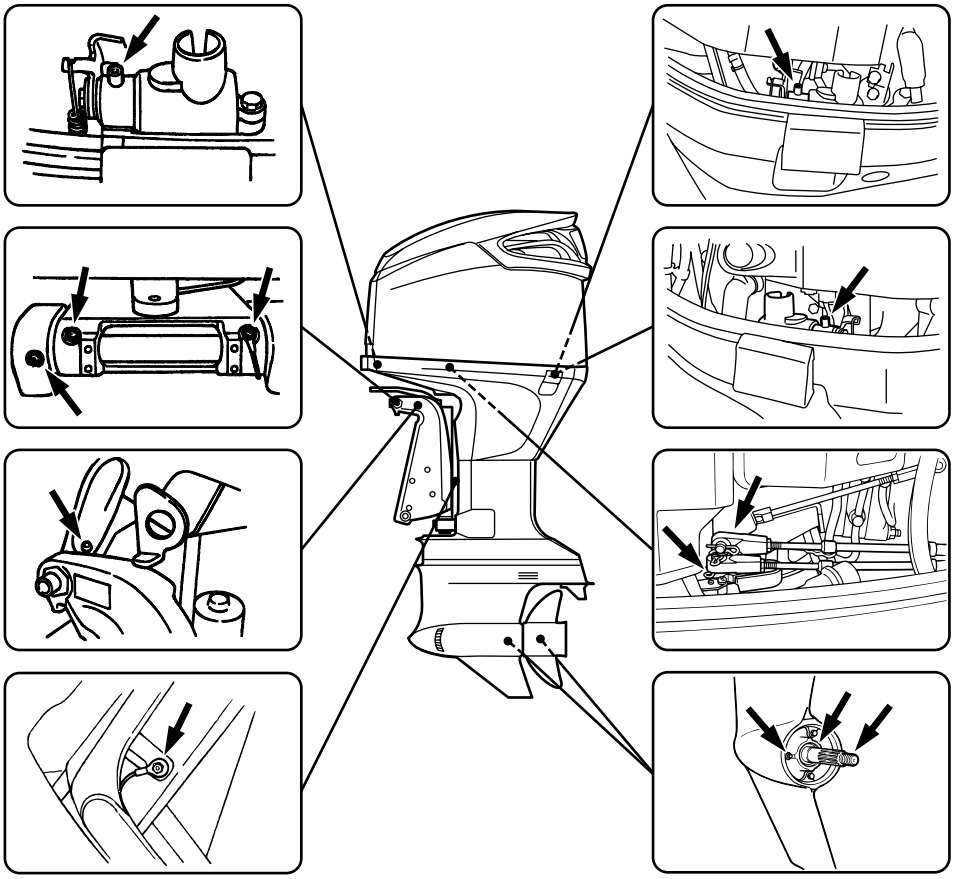
Wartungsplan (zusätzlich)

Einzelheit	Maßnahmen	Alle	
		500 Stunden (2.5 Jahre)	1000 Stunden (5 Jahre)
Antriebsriemen der Hochdruck-Kraftstoffpumpe	Ersetzen		○
Kraftstofffilter (Blasenabscheider-Tank)	Austausch		○

GMU28940

Schmieren

Yamaha Fett A (wasserbeständiges Fett)
Yamaha Fett D (korrosionsbeständiges Fett für die Propellerwelle)
Z250F



ZMU01986

GMU28952

Reinigen und Einstellen der Zündkerze

GWM00560

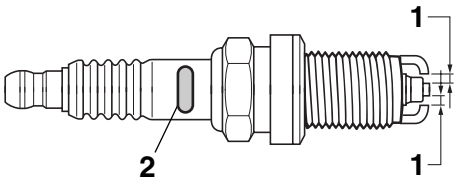
⚠ WARNUNG

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:
BKR6EKU

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



ZMU01892

1. Elektrodenabstand
2. Zündkerzen-ID-Zeichen (NGK)

Elektrodenabstand:
1.5–1.6 mm (0.059–0.063 in)

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

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

HINWEIS:

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

GMU28962

Überprüfung der Kraftstoffanlage

GWM00060

⚠ WARNUNG

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

GWM00910

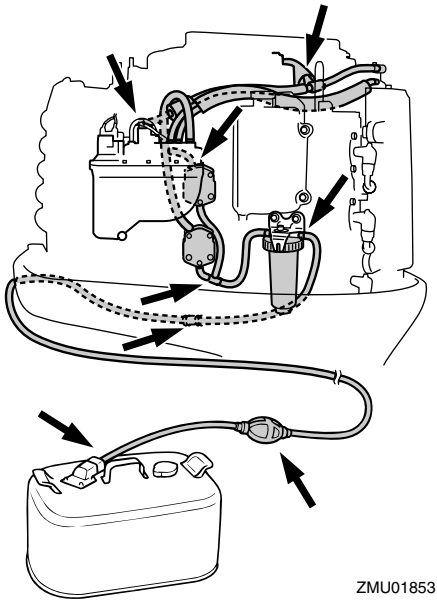
⚠ WARNUNG

Auslaufender Kraftstoff kann ein Feuer oder eine Explosion verursachen.

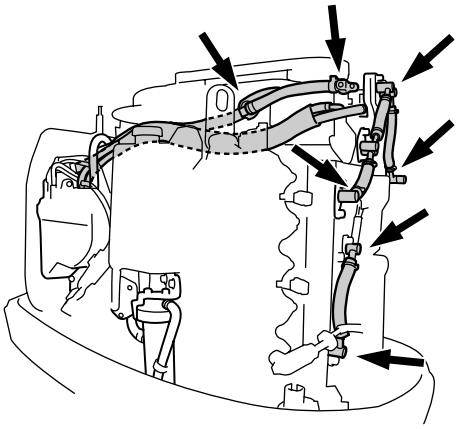
- **Kontrollieren Sie regelmäßig auf Kraftstofflecks.**
- **Falls irgendwelche Kraftstofflecks gefunden werden, muss die Kraftstoffanlage von einem qualifizierten**

Mechaniker repariert werden. Unsachgemäße Reparaturen können den Außenbordmotor im Betrieb unsicher werden lassen.

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



ZMU01853



ZMU01955

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 Kraftstoffilter befindet sich Kraft-**

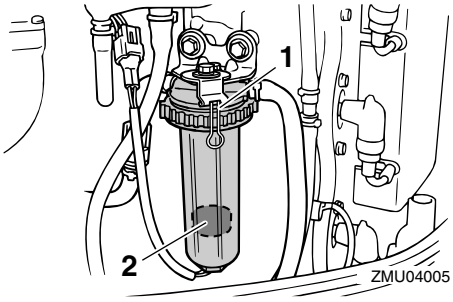
stoff. Halten Sie ihn von Funken, Zigaretten, Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen fern.

- **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.**

GMU29012

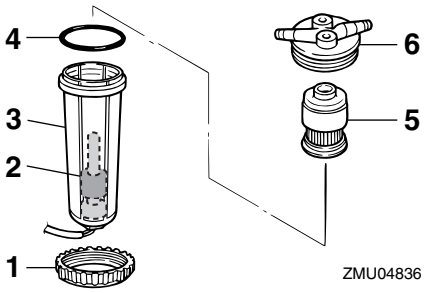
Reinigung des Kraftstofffilters

1. Heben Sie die Arretierlasche an und halten Sie sie fest, um die Ringmutter der Filtertasse zu lösen.



1. Arretierzunge
2. Schwimmer

2. Entfernen Sie die Filtertasse und fangen Sie eventuell verschütteten Kraftstoff mit einem Lappen auf.
3. Entfernen Sie das Filterelement, waschen Sie es in einem Lösungsmittel und lassen Sie es anschließend trocknen. Überprüfen Sie das Filterelement und den O-Ring, um sich zu vergewissern, dass beide in einem guten Zustand sind. Tauschen Sie sie falls erforderlich aus. Falls Wasser im Kraftstoff vorhanden ist, sollte der tragbare Kraftstofftank von Yamaha oder der andere Kraftstofftank falls vorhanden überprüft und gereinigt werden.



1. Ringmutter der Filtertasse
2. Schwimmer
3. Filtergehäuse
4. O-Ring
5. Filterelement
6. Filtergehäuse

4. Installieren Sie das Filterelement erneut in der Tasse. Stellen Sie sicher, dass der O-Ring an der Tasse ausgerichtet ist. Setzen Sie den O-Ring und die Tasse in das Filtergehäuse ein. Heben Sie die Arretierlasche an und halten Sie sie fest, um die Ringmutter auf das Filtergehäuse aufzuschrauben, bis der Ring leicht in Position sitzt.
5. Ziehen Sie dann die Ringmutter um etwa eine weitere Vierteldrehung fest, bis sie fest sitzt. Richten Sie eine der vier größeren Ringmutterlaschen an der Arretierlasche aus und lassen Sie diese los, um die Ringmutter an Ort und Stelle zu arretieren.

6. Lassen Sie den Motor laufen und überprüfen Sie den Filter und die Leitungen auf Lecks.

HINWEIS:

Falls sich Wasser im Kraftstoff befindet, schwimmt der rote Ring in der Kraftstofffiltereinheit. Nehmen Sie in diesem Fall die Filtertasse ab und lassen Sie das Wasser ab.

GMU29041

Überprüfung der Leerlaufdrehzahl

GWM00451

⚠ WARNUNG

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

GCM00490

ACHTUNG:

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

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

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

HINWEIS:

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

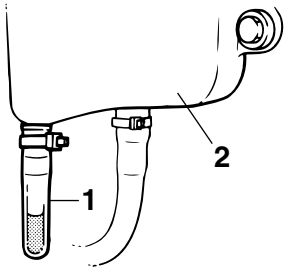
2. Überprüfen Sie, ob die Leerlaufdrehzahl den technischen Daten entsprechend eingestellt ist. Die technischen Daten über die Leerlaufdrehzahl finden Sie auf Seite 39.

GMU29050

Auf Wasser im Motoröltank überprüfen

Öl-Einspritzmodelle

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



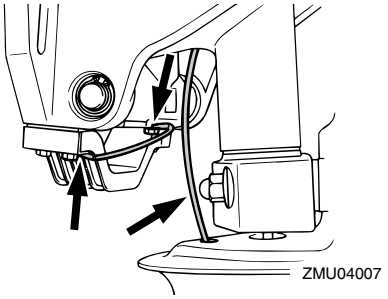
ZMU01895

1. Wasserauffangstelle
2. Motoröltank

GMU29112

Überprüfung der Verkabelung und der Verbindungsstücke

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


ZMU04007

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.

GMU29153

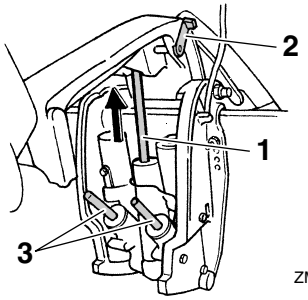
Überprüfung des PTT-Systems

GWM00430

⚠ WARNUNG

- **Begeben Sie sich selbst bei gesichertem Ankipp-Arretierungshebel nie unter das Unterwasserteil, während es angekippt ist. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen, wenn der Außenbordmotor unerwartet herabfällt.**
- **Vergewissern Sie sich, dass sich niemand unter dem Außenbordmotor befindet, ehe Sie diese Überprüfung durchführen.**

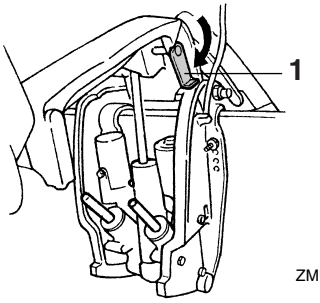
1. Überprüfen Sie das PTT-System auf eventuelle Anzeichen von Öllecks.
2. Betätigen Sie jeden PTT-Schalter an der Fernbedienung und an der Motorwanne (falls vorhanden), um deren Funktionsfähigkeit zu prüfen.
3. Kippen Sie den Außenbordmotor nach oben und überprüfen Sie, ob die Ankippstange und die Trimmstangen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



ZMU01940

1. Ankippstange
2. Ankipp-Arretierungshebel
3. Trimmstange

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



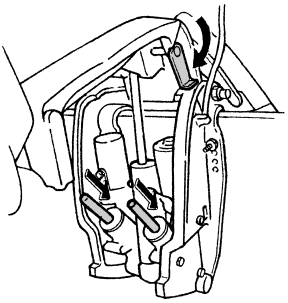
ZMU04935

1. Ankipp-Arretierungshebel

5. Stellen Sie sicher, dass die Ankippstange und die Trimmstangen frei von Korro-

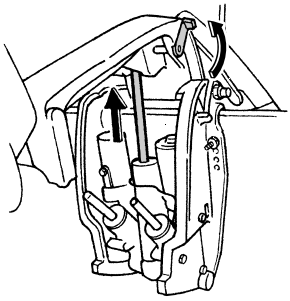
sion und anderen Mängeln sind.

6. Aktivieren Sie den Schalter, um nach unten zu kippen, bis die Trimmstangen vollständig in die Zylinder eingefahren sind.



ZMU01941

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



ZMU04936

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

HINWEIS:

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

GMU29171

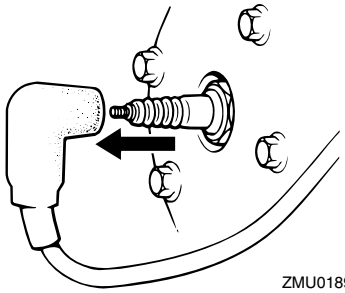
Überprüfung des Propellers

GWM00321

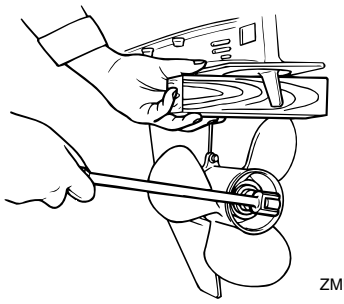
⚠ WARNUNG

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

- **Entfernen Sie vor der Inspektion, dem Ausbauen oder Einbauen des Propellers die Zündkerzenstecker von den Zündkerzen. Stellen Sie außerdem den Schalthebel auf Neutral, drehen Sie den Hauptschalter auf "OFF" (Aus), entfernen Sie den Schlüssel vom Motor-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.**



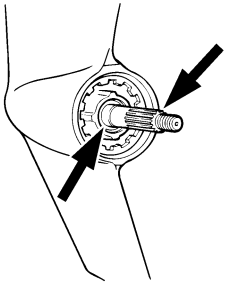
ZMU01896



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.

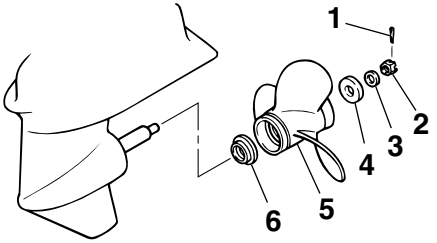
GMU30660

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).



ZMU01898

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

3. Entfernen Sie den Propeller und die Druckscheibe.

GMU30670

Einbauen des Propellers

GMU29231

Verzahnungsmodelle

GCM00340

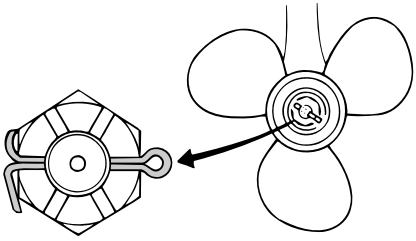
ACHTUNG:

- **Bringen Sie die Druckscheibe unbedingt vor dem Einbau des Propellers an, weil ansonsten das Unterwasserteil-Gehäuse und die Propellernabe**

beschädigt werden könnten.

- **Verwenden Sie unbedingt einen neuen Sicherungssplint verwenden und biegen Sie dessen Enden ordnungsgemäß um. Der Propeller könnte sonst im Betrieb abfallen und verloren gehen.**

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



ZMU02063

HINWEIS:

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

GMU29291

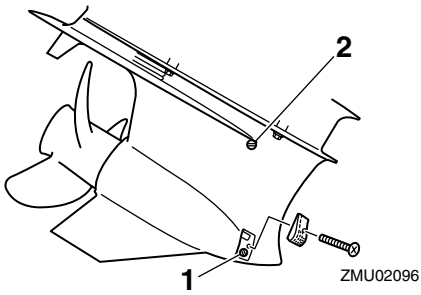
Getriebeölwechsel

GWM00800

⚠ WARNUNG

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

1. Kippen Sie den Außenbordmotor so, dass sich die Getriebeöl-Ablassschraube am niedrigstmöglichen Punkt befindet.
2. Stellen Sie einen passenden Behälter unter das Getriebegehäuse.
3. Entfernen Sie auf beiden Seiten des Getriebegehäuses die Abdeckungen des Kühlwasser-Einlasses. Achten Sie darauf, dass Sie die Schraube und die Mutter nicht verlieren.
4. Entfernen Sie die Getriebeöl-Ablassschraube.



ZMU02096

1. Getriebeöl-Ablassschraube
2. Ölstandsschraube

HINWEIS:

Die Getriebeöl-Ablassschraube ist magnetisch. Entfernen Sie vor dem Einsetzen der Schraube alle Metallpartikel daran.

5. Entfernen Sie Ölstandsschraube vollständig, damit das Öl vollständig abgelassen werden kann.

GCM00710

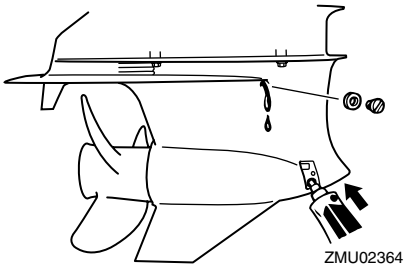
ACHTUNG:

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.

6. Füllen Sie mit dem Außenbordmotor in senkrechter Position mit Hilfe eines Schlauchs oder einer Druckfüllvorrichtung das Getriebeöl durch die Öffnung der Getriebeöl-Ablassschraube ein.



ZMU02364

Empfohlenes Getriebeöl:
Hypoidgetriebeöl (SAE 90)
Getriebeölmenge:
1050.0 cm^3 (35.50 US oz) (37.03 Imp.oz)

7. Setzen Sie die Ölstandschraube ein und ziehen Sie sie fest, wenn das Öl aus der Ölstandschraube zu fließen beginnt.
8. Setzen Sie die Getriebeöl-Ablassschraube ein und ziehen Sie sie fest.
9. Bauen Sie die Abdeckungen des Kühlwasser-Einlasses mit den zuvor entfernten Schrauben und Muttern an beiden Seiten des Getriebegehäuses wieder sicher an.

GMU29312

Inspektion und Austausch der Anode(n)

Die Yamaha-Außenbordmotoren sind mit Hilfe von Opferanoden korrosionsgeschützt. Inspizieren Sie die Anoden regelmäßig. Befreien Sie die Oberflächen der Anoden von der Oxidschicht. Wenden Sie sich zwecks Austausch der Anoden an Ihren Yamaha-Händler.

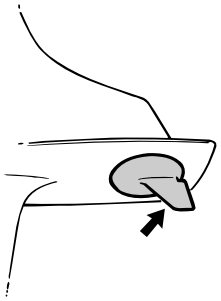
GCM00720

ACHTUNG:

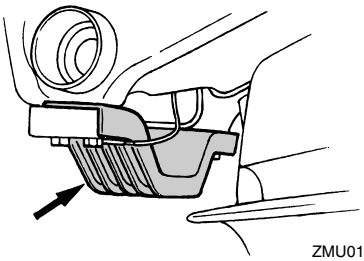
Streichen Sie die Anoden nie an, da sie dadurch unwirksam werden.

HINWEIS:

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



ZMU01901



ZMU01902

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.

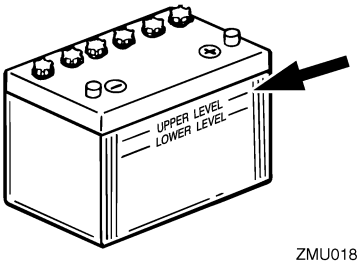
GCM00360

ACHTUNG:

- **Eine schlecht gewartete Batterie altert schnell.**
- **Normales Leitungswasser enthält Mineralien, 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.

GMU29362

Anschließen der Batterie

GWM00570

⚠ WARNUNG

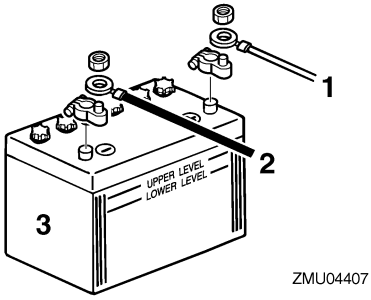
Befestigen Sie den Batteriehalter sicher an einer trockenen, gut belüfteten und vibrationsfreien Stelle im Boot. Setzen Sie eine voll geladene Batterie in den Halter ein.

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.

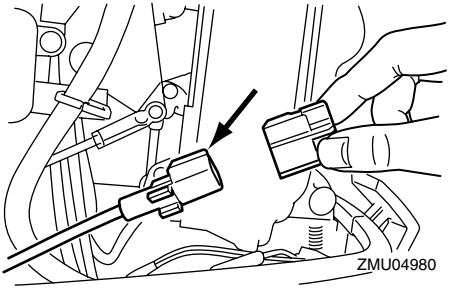


ZMU04407

1. Rotes Kabel
2. Schwarzes Kabel
3. Batterie

Anschluss einer Zusatzbatterie (optional)

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Zusatzbatteriesteckers am Außenbordmotor.

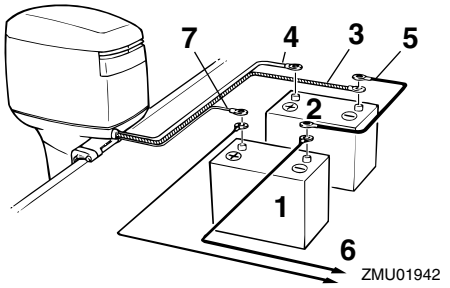

ZMU04980

2. Schließen den Zusatzbatteriestecker am Steckverbinder des Zusatzbatteriekabels (optional) an. Verwenden Sie ein Verbindungskabel zwischen den (-)-Batteriepolen der Starter-Batterie und der Zusatzbatterie. Siehe Abbildungen der Kabelverbindungen. Für dieses Kabel muss eine stärkere Leitung als für das Starterbatteriekabel verwendet werden.

GWM00600

⚠ WARNUNG

Beim Verwenden eines dünneren Drahtes könnte eine Feuergefahr entstehen.



ZMU01942

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

HINWEIS:

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

GMU29370

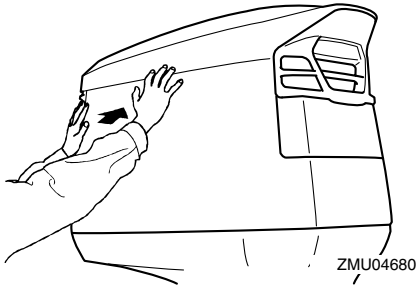
Abklemmen der Batterie

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

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.

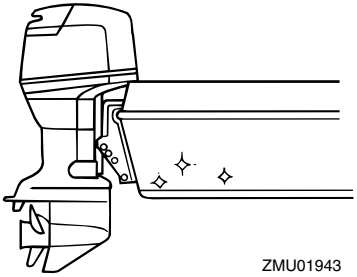

ZMU04680

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 gestri-

chen 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

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 29.

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-Stoppschalter-Taljereep nicht befestigt?
A. Das Taljereep befestigen.

F. Sind interne Teile des Motors beschädigt?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

Der Leerlauf ist ungleichmäßig oder der Motor würgt ab.
F. Ist eine Zündkerze verschmutzt oder ist es eine Zündkerze falschen Typs?
A. Zündkerze(n) überprüfen. Reinigen oder durch empfohlenen Typ ersetzen.

F. Ist die Kraftstoffanlage verstopft?
A. Kraftstoffanlage auf zusammengedrückte oder geknickte Kraftstoffleitung oder sonstige Behinderungen in der Kraftstoffanlage prüfen.

F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?
A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?
A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Sind Teile der Zündung ausgefallen?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Wurde das Warnsystem aktiviert?
A. Ursachen der Warnung bestimmen und korrigieren.

F. Ist der Elektrodenabstand falsch?
A. Überprüfen und den technischen Daten entsprechend einstellen.

F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen.
A. Kabel auf Abnutzung oder Bruchstellen prüfen. Alle losen Verbindungen festziehen. Abgenutzte oder gebrochene Kabel ersetzen.

F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet?
A. Öl überprüfen und wie spezifiziert ersetzen.

F. Ist der Thermostat fehlerhaft oder verstopft?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Sind die Vergasereinstellungen nicht ordnungsgemäß?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist die Kraftstoffpumpe beschädigt?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist die Entlüftungsschraube am Kraftstofftank geschlossen?
A. Die Entlüftungsschraube öffnen.

F. Ist der Chokeknopf herausgezogen?
A. Zurück in die Grundposition stellen.

F. Ist der Motorwinkel zu hoch?
A. Zurück in normale Betriebsposition stellen.

F. Ist der Vergaser verstopft?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß?
A. Richtig anschließen.

F. Ist die Einstellung der Drosselklappe nicht ordnungsgemäß?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist das Batteriekabel abgeklemmt?
A. Sicher anschließen.

Der Warnsummer ertönt oder die Warnlampe leuchtet.
F. Ist das Kühlsystem verstopft?
A. Wassereinlass auf Behinderung überprüfen.

F. Ist der Motorölstand niedrig?
A. Den Öltank mit spezifiziertem Motoröl füllen.

F. Ist der Hitzebereich der Zündkerze nicht ordnungsgemäß?
A. Zündkerze überprüfen und durch empfohlenen Typ ersetzen.

F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet?
A. Öl überprüfen und durch Öl des spezifizierten Typs ersetzen.

F. Ist das Motoröl verschmutzt oder verdorben?
A. Öl überprüfen und durch frisches Öl des spezifizierten Typs ersetzen.

F. Ist der Ölfilter verstopft?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Funktioniert die Ölzuführungs/-einspritzpumpe fehlerhaft?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist die Ladung auf dem Boot nicht richtig verteilt?
A. Die Ladung für eine gerade Gleitgeschwindigkeit gleichmäßig auf dem Boot verteilen.

F. Ist die Wasserpumpe oder der Thermostat fehlerhaft?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist in der Kraftstofffiltertasse zu viel Wasser vorhanden?
A. Das Wasser aus der Filtertasse ablassen.

Motorleistungsverlust.
F. Ist der Propeller beschädigt?
A. Den Propeller reparieren oder ersetzen lassen.

F. Ist die Propellersteigung oder der -durchmesser nicht ordnungsgemäß?
A. Richtigen Propeller zum Betreiben des Außenbordmotors im empfohlenen Drehzahlbereich (U/min) verwenden.

F. Ist der Trimmwinkel nicht ordnungsgemäß?
A. Trimmwinkel im Hinblick auf den effizientesten Betrieb einstellen.

F. Ist der Motor in der falschen Höhe am Spiegel montiert?
A. Motor auf richtige Spiegelhöhe einstellen lassen.

F. Wurde das Warnsystem aktiviert?
A. Ursachen der Warnung bestimmen und Abhilfe schaffen.

F. Ist das Boot durch Algen- oder Muschelbewuchs verschmutzt?
A. Den Bootsboden reinigen.

F. Ist eine Zündkerze verschmutzt oder ist es eine Zündkerze falschen Typs?
A. Zündkerze(n) überprüfen. Reinigen oder durch eine Zündkerze empfohlenen Typs ersetzen.

F. Sind Wasserpflanzen oder anderes Fremdmaterial um das Getriebegehäuse gewickelt?
A. Fremdstoffe entfernen und Unterwasserteil säubern.

F. Ist die Kraftstoffanlage verstopft?
A. Kraftstoffanlage auf zusammengedrückte oder geknickte Kraftstoffleitung oder sonstige Behinderungen in der Kraftstoffanlage prüfen.

F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?
A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?
A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Elektrodenabstand falsch?
A. Überprüfen und den technischen Daten entsprechend einstellen.

F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen?
A. Kabel auf Abnutzung oder Bruchstellen prüfen. Alle losen Verbindungen festziehen. Abgenutzte oder gebrochene Kabel ersetzen.

F. Liegt eine Fehlfunktion von elektrischen Teilen vor?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Wurde nicht der vorgesehene Kraftstoff verwendet?
A. Ersetzen Sie den Kraftstoff durch den vorgesehenen Typ.

F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet?
A. Öl überprüfen und durch Öl des spezifizierten Typs ersetzen.

F. Ist der Thermostat fehlerhaft oder verstopft?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist die Entlüftungsschraube geschlossen?
A. Die Entlüftungsschraube öffnen.

F. Ist die Kraftstoffpumpe beschädigt?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß?
A. Richtig anschließen.

F. Ist der Hitzebereich der Zündkerze nicht

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

F. Ist der Antriebsriemen der Hochdruck-Kraftstoffpumpe gerissen?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Reagiert der Motor nicht richtig auf die Schalthebel-Position?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

Der Motor vibriert übermäßig.
F. Ist der Propeller beschädigt?
A. Den Propeller reparieren oder ersetzen lassen.

F. Ist die Propellerwelle beschädigt?
A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

F. Sind Wasserpflanzen oder anderes Fremdmaterial um den Propeller gewickelt?
A. Propeller abbauen und reinigen.

F. Ist die Motorbefestigungsschraube lose?
A. Schraube festziehen.

F. Ist der Steuerungsdrehzapfen lose oder beschädigt?
A. Festziehen oder von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.

GMU29432

Vorübergehende Maßnahme im Notfall

GMU29440

Aufprallschäden

GWM00870

⚠ WARNUNG

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

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



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

GMU29462

Austausch der Sicherung

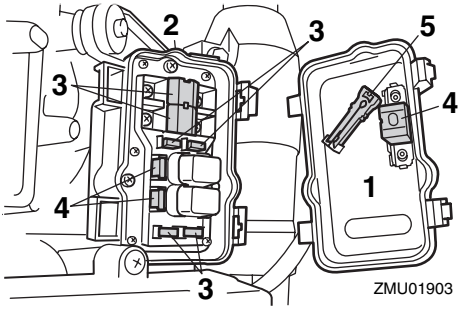
Falls die Sicherung an einem Modell mit Elektrostarter durchgebrannt ist, öffnen Sie

den Sicherungshalter und ersetzen die Sicherung durch eine neue mit der richtigen Ampereleistung.

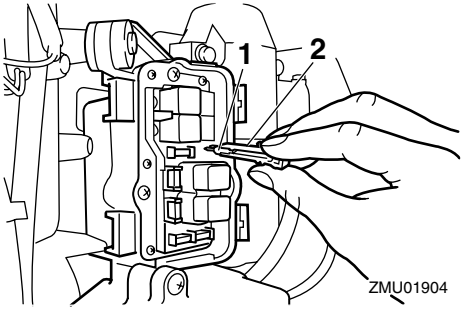
GWM00630

⚠ 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. Elektrik-Abdeckung
2. Sicherungshalter
3. Sicherung (20 A, 30 A, 100 A)
4. Ersatzsicherung (20 A, 30 A, 100 A)
5. Sicherungszieher



1. Sicherung (20 A, 30 A, 100 A)
2. Sicherungszieher

HINWEIS:

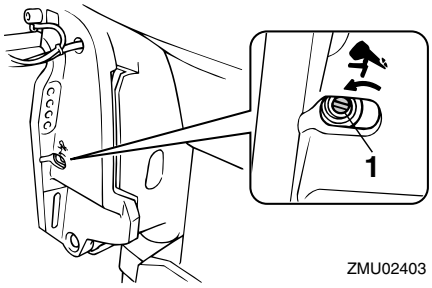
Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn die neue Sicherung sofort wieder durchbrennt.

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.

GMU29670

Der Motor läuft nicht

GMU29741

Die Niedriger Ölstand-Warnung wird aktiviert

Bei einem zu niedrigen Ölstand erschienen die roten Segmente an der Ölstandanzeige,

der Warnsummer ertönt und die Drehzahl des Motors wird auf 2000 U/min begrenzt. In einem solchen Fall kann durch Betätigung des Notschalters eine Ölreservemenge aus dem externen Öltank in den Motoröltank gepumpt werden.

GWM01050

⚠ WARNUNG

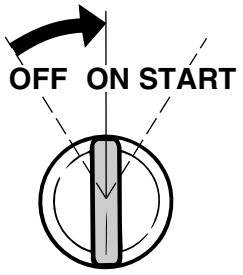
Vergewissern Sie sich, dass der Motor abgestellt ist, ehe Sie dieses Verfahren durchführen.

GCM00900

ACHTUNG:

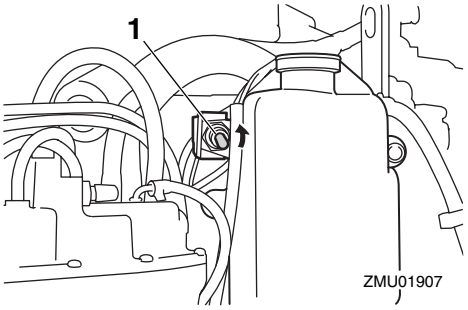
- **Bei übermäßig langer Betätigung des Notschalters wird zu viel Öl in den Motoröltank gepumpt, wodurch dieser überlaufen könnte. Geben Sie den Schalter frei, sobald der Ölstand die obere Markierung am Motoröltank erreicht.**
- **Wenden Sie dieses Notfall-Verfahren nur an, wenn die Ölstandswarnanzeigen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

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



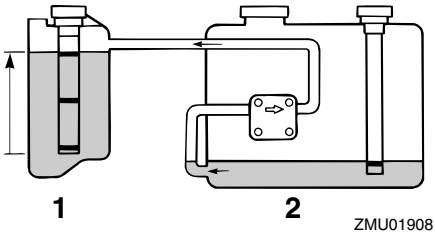
ZMU01906

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



ZMU01907

1. Notschalter



ZMU01908

1. Motoröltank
2. Externer Öltank

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

HINWEIS:

- Die maximale Reserveölkapazität liegt bei 1500 cm^3 (1.6 US qt, 1.31 Imp qt).
- Die Ölzuführpumpe funktioniert nicht, wenn der Motor um mehr als 35 ° angekippt ist. Bringen Sie den Motor in die aufrechte Position (nicht angekippt), ehe Sie

den Notschalter betätigen.

GMU29760

Behandlung abgesoffener Motoren

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

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

GMU29970

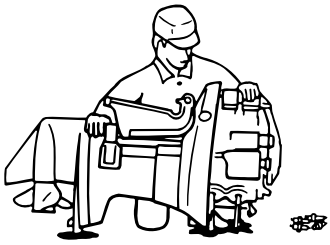
Verfahren

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



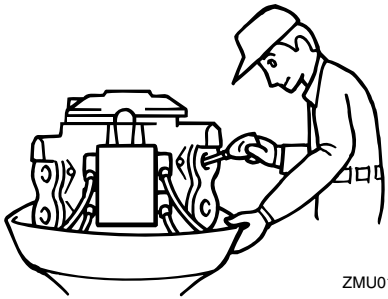
ZMU01909

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



ZMU01910

3. Lassen Sie den Kraftstoff aus dem Blasenabscheider, Kraftstofffilter und aus der Kraftstoffleitung ab.
4. Sprühen Sie “Sprühöl” oder schütten Sie etwas Motoröl in das Ansaugsammelrohr und in die Zündkerzenöffnungen, während Sie das Schwungrad manuell drehen.



ZMU01911

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

GCM00400

ACHTUNG:

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

YAMAHA MOTOR CO., LTD.
Gedruckt in Japan
Oktober 2005–0.1 × 1

Gedruckt auf Altpapier