



YAMAHA



**F200C
FL200C
F225B
FL225B**

BETRIEBSANLEITUNG

6AL-28199-71-G0

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

Wichtige Informationen im Handbuch

GMU25101

An den Eigentümer

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

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden besonders wichtige Informationen wie folgt hervorgehoben

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

GWM00780

WARNUNG

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

GCM00700

ACHTUNG:

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

HINWEIS:

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

Yamaha ist ständig um die Weiterentwicklung in Bezug auf Produktdesign und 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.

Wichtige Informationen im Handbuch

HINWEIS:

F200CET, FL200CET, F225BET, FL225BET und das Standardzubehör werden in diesem Handbuch als Grundlage für die Erklärungen und Illustrationen verwendet. Einige Punkte gelten demzufolge nicht für jedes Modell.

GMU25120

**F200C, FL200C, F225B, FL225B
BETRIEBSANLEITUNG**

©2006 durch Yamaha Motor Co., Ltd.

1. Ausgabe, März 2006

Alle Rechte vorbehalten.

Jeder Nachdruck und jede unautorisierte Verwendung ist ohne die schriftliche Genehmigung von Yamaha Motor Co., Ltd. ausdrücklich verboten.
Gedruckt in Japan

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Information	1
Identifikationsnummern-Eintrag	1
Seriennummer des Außenbordmotors	1
Zündschlüsselnummer	1
EC-Herstellerplakette	1
Sicherheitsinformationen	2
Wichtige Etiketten	3
Warnetikette	3
Angaben über den Kraftstoff	4
Benzin	4
Motoröl	4
Batterieanforderungen	5
Technische Daten der Batterie	5
Propellerauswahl	5
Startverhinderung bei eingelegtem Gang	6
Wesentliche Komponenten	7
Hauptkomponenten	7
Fernbedienung	8
Fernbedienungshebel	9
Standgashebel	9
Gashebel-Widerstandseinstellung	10
Motorstopp-Taljereepschalter	10
Hauptschalter	11
PTT-Schalter an der Fernbedienung oder an der Ruderpinne	12
PTT-Schalter an der unteren Motorhaube	12
PTT-Schalter (doppelter Führerhaus-Typ)	13
Trimmanode mit Anode	13
Ankipp-Arretierungshebel für das elektrohydraulische Trimmen und Kippen (PTT) oder für das Modell mit Ankipphilfe	14
Motorhauben-Verriegelungshebel (Typ zum Hochziehen)	14
Spülanschluss	15
Wasserabscheider	15
Digitaler Drehzahlmesser	16
Niedriger-Öldruck-Warnleuchte	16
Überhitzungs-Warnleuchte (digitaler Typ)	16
Geschwindigkeitsmesser (digitaler Typ)	17
Trimmanzeige (digitaler Typ)	17
Betriebsstundenzähler (digitaler Typ)	18
Wegmesser	18
Uhr	18
Kraftstoffanzeiger	19
Kraftstoff-Warnanzeige	19
Niedrige Batteriespannungs-Warnanzeige	20
Kraftstoffverbrauchsanzeige	20
Kraftstoffdurchflussmesser	20
Kraftstoffverbrauchsmesser	21
Kraftstoff-Ersparnis	21
Doppelmotoren- Drehzahlsynchronisierer	22
Wasserabscheider-Warnanzeige	23
6Y8 Multifunktions-Messgeräte	23
Drehzahlmesser-Einheit	23
Geschwindigkeits- & Kraftstoffmesseinheit	27
Geschwindigkeitsmesser-Einheit	28
Kraftstoffverbrauchsanzeige	29
Warnsystem	29
Überhitzungswarnung (Doppelmotoren)	29
Niedriger Öldruck-Warnung	30
Bedienung	32
Installation	32
Montage des Außenbordmotors	32
Einfahren des Motors	33
Vorgehensweise bei Viertaktmotoren	33
Überprüfungen vor der Inbetriebnahme	34
Kraftstoff	34
Bedienelemente	34
Stopp-Schalter	34
Motor	34
Kontrollieren des Motorölstandes	34

Inhaltsverzeichnis

Einfüllen von Kraftstoff	35	Reinigung und Einstellung der Zündkerze	59
Bedienung des Motors	35	Überprüfung der Kraftstoffanlage	60
Einspritzung der Kraftstoffanlage	35	Motorölwechsel	61
Motor starten	36	Überprüfung der Verkabelung und der Verbindungsstücke	64
Motor-Warmlaufphase	37	Auspufflecks	64
Modelle mit elektrischem Starter	37	Wasserlecks	64
Umschalten	38	Motoröllecks	64
Bremsen	39	Überprüfung des PTT-Systems	65
Motor ausschalten	39	Überprüfung des Propellers	66
Verfahren	39	Entfernen des Propellers	67
Außenbordmotor trimmen	40	Einbauen des Propellers	67
Einstellung des Trimmwinkels	40	Getriebeölwechsel	68
Einstellung der Bootstrimmung	41	Inspektion und Austausch der Anode(n)	69
Nach oben und unten kippen	42	Überprüfung der Batterie (bei Modellen mit elektrischem Starter)	70
Vorgehensweise, um nach oben zu kippen (PTT-Modelle / PT-Modelle)	42	Anschließen der Batterie	71
Vorgehensweise, um nach unten zu kippen (PTT-Modelle / PT-Modelle)	44	Abklemmen der Batterie	72
Bootfahren in Flachwasser	45	Überprüfung der Motorhaube	72
PTT-Modelle / PT-Modelle	45	Beschichtung des Bootsboden	73
Bootfahren unter anderen Bedingungen	45	Fehlerbehebung	74
Wartung	47	Störungssuche	74
Technische Daten	47	Vorübergehende Maßnahme im Notfall	78
Transport und Lagerung des Außenbordmotors	48	Aufprallschäden	78
Lagerung des Außenbordmotors	48	Fahren mit einem einzelnen Motor ...	78
Verfahren	49	Austausch der Sicherung	79
Schmierung	51	Das PTT / elektrohydraulische Ankippssystem funktioniert nicht	80
Batteriepflege	52	Die Wasserabscheider-Warnanzeige blinkt während der Fahrt	80
Spül-Motoreinheit	52	Behandlung abgesoffener Motoren	82
Reinigung des Außenbordmotors	53	Verfahren	82
Überprüfen Sie die lackierte Oberfläche des Motors	54		
Periodische Wartung	54		
Ersatzteile	54		
Wartungsplan	55		
Wartungsplan (zusätzlich)	56		
Schmieren	58		

GMU25170

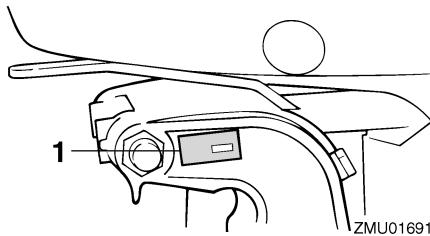
Identifikationsnummern-Eintrag

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



ZMU01692

GMU25190

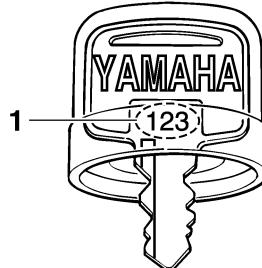
Zündschlüsselnummer

Umfasst die Ausstattung des Motors einen Hauptzündschlüsselschalter, ist die Identifikationsnummer, wie abgebildet, an Ihrem Schlüssel eingeprägt. Tragen Sie die Num-

mer an der dazu vorgesehenen Stelle für den Fall ein, dass Sie einen neuen Zündschlüssel benötigen.



ZMU01693



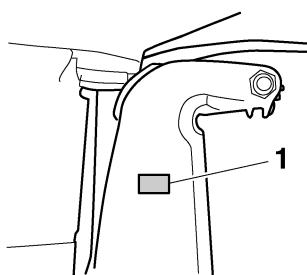
ZMU01694

1. Zündschlüsselnummer

GMU25202

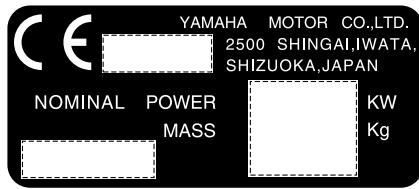
EC-Herstellerplakette

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



ZMU04259

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 Kohlenmonoxid 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

Allgemeine Information

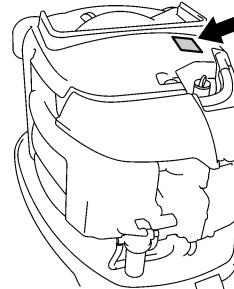
- Ruderstand, wird das Taljereep aus dem Schalter gezogen und der Motor schaltet sich aus.
- Man sollte mit den Rechtsvorschriften und Bestimmungen für die Gewässer — vertraut sein, in denen man das Boot betreibt, und sie beachten.
 - Informieren Sie sich über das Wetter. Vor dem Antreten einer Bootsfahrt sollte man die Wettervorhersage einholen. Bootfahren bei gefährlichem Wetter sollte vermieden werden.
 - Teilen Sie jemandem mit, wo Sie hinfahren: hinterlassen Sie den Fahrplan bei einer verantwortungsbewussten Person. Bei der Rückkehr darf man nicht vergessen, den Fahrplan 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 Schwimmberichen 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



ZMU05147

GMU25401

Etikett

GWM01260

! WARNUNG

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

Allgemeine Information

GMU25413

Etikett (Modelle mit Gegendrehung)

GWM01281

WARNUNG

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

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

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

GMU25540

Angaben über den Kraftstoff

GWM00010

WARNUNG

BENZIN UND SEINE DÄMPFE SIND HOCH-ENTZÜNDLICH UND EXPLOSIONSFÄHRLICH!

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

- Gelangt Benzin auf die Haut, waschen Sie es bitte sofort mit Wasser und Seife ab. Kleidung, auf die Benzin geraten ist, muss sofort gewechselt werden.
- Berühren Sie mit dem Kraftstoff-Ausgussstutzen den Einfüllstutzen oder -trichter, um elektrostatischen Entladungsfunktionen vorzubeugen.

GCM00010

ACHTUNG:

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

GMU25580

Benzin

Empfohlenes Benzin:

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

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

GMU25683

Motoröl

Empfohlenes Motoröl:

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

Motoröl-Typ SAE:

10W-30 oder 10W-40

Motoröl-Grad API:

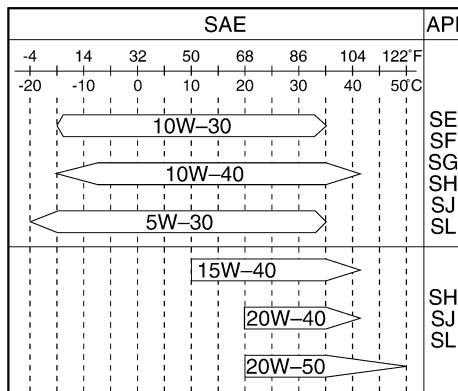
SE, SF, SG, SH, SJ, SL

Motorölmenge (außer Ölfilter):

5.6 L (5.92 US qt) (4.93 Imp.qt)

HINWEIS: _____

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



GCM01050

ACHTUNG: _____

Alle Viertaktmotoren werden ab Werk ohne Motoröl verschickt.



ZMU01710

GMU25700

Batterieanforderungen

GCM01060

ACHTUNG: _____

Verwenden Sie keine Batterie, die nicht der vorgeschriebenen Kapazität entspricht. Bei der Verwendung einer Batterie, die den technischen 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

Minimale 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

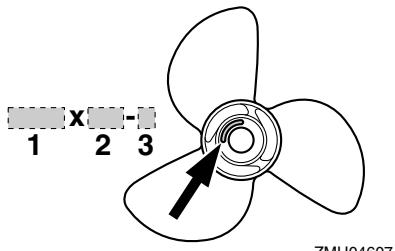
Die Leistung Ihres Außenbordmotors wird entscheidend von der Wahl des Propellers beeinflusst, denn eine falsche Wahl kann die Leistung beeinträchtigen und den Motor erheblich beschädigen. Die Motordrehzahl hängt von der Propellergröße und von der Bootsladung ab. Ist die Motordrehzahl zu hoch oder zu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

Allgemeine Information

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.



ZMU04607

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

HINWEIS:

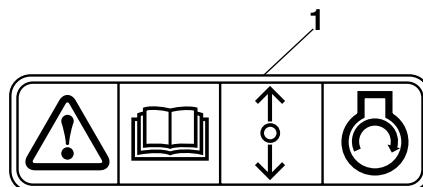
Wählen Sie einen Propeller, der dem Motor ermöglicht, die Mitte oder die obere Hälfte des Betriebsbereichs bei Vollgas mit maximaler Bootsladung zu erreichen. Wenn Betriebsbedingungen, wie beispielsweise eine leichte Bootsladung, die Motordrehzahl den empfohlenen Höchstbereich überschreiten lassen, nehmen 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 66.

GMU25760

Startverhinderung bei eingelegtem Gang

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



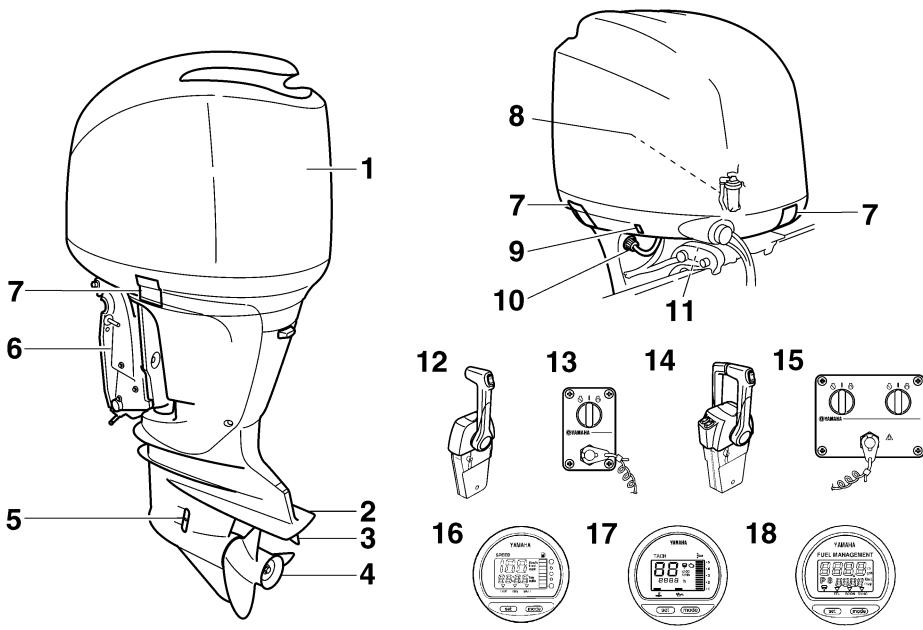
ZMU01713

1. "Startverhinderung bei eingelegtem Gang"-Etikett

Hauptkomponenten

HINWEIS:

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



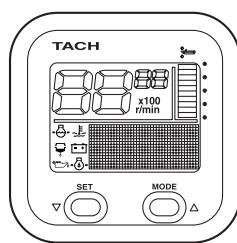
ZMU05333

1. Motorhaube
2. Anti-Kavitationsplatte
3. Trimmanode (Anode)
4. Propeller*
5. Kühlwasser-Einlass
6. Klemmhalterung
7. Motorhauben-Verriegelungshebel
8. Wasserabscheider
9. PTT-Schalter
10. Spülanschluss
11. Ankipp-Arretierungshebel
12. Fernschaltkasten (Führerhaus-Gummidämpfertyp)*
13. Schalttafel (zur Verwendung mit dem Führerhaustyp)*

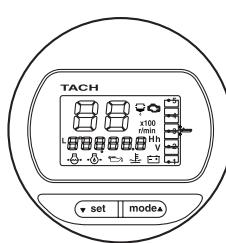
14. Fernschaltkasten (Führerhaus-Gummidämpfertyp)*
15. Schalttafel (zur Verwendung mit dem Führerhaustyp)*
16. Digitaler Geschwindigkeitsmesser*
17. Digitaler Drehzahlmesser*
18. Kraftstoffverbrauchsanzeige*

Wesentliche Komponenten

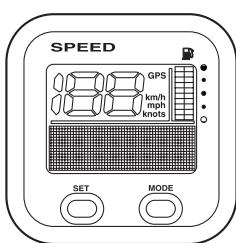
1



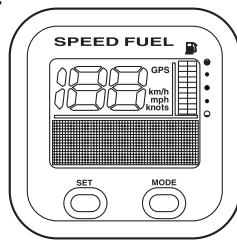
2



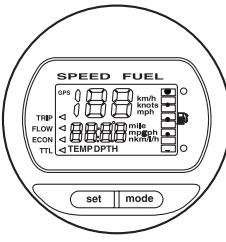
3



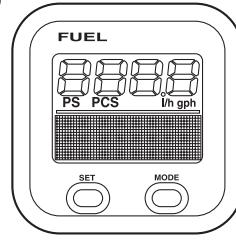
4



5



6



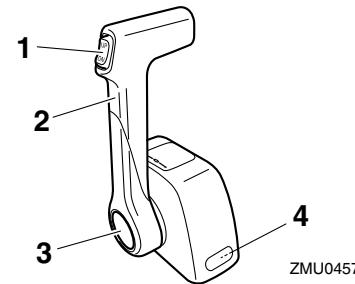
ZMU05429

1. Drehzahlmesser-Einheit (Rechteckiger Typ)*
2. Drehzahlmesser-Einheit (Runder Typ)*
3. Geschwindigkeitsmesser-Einheit (Rechteckiger Typ)*
4. Geschwindigkeit & Kraftstoffanzeige-Einheit (Rechteckiger Typ)*
5. Geschwindigkeit & Kraftstoffanzeige-Einheit (Runder Typ)*
6. Kraftstoffverbrauchsanzeige (Rechteckiger Typ)*

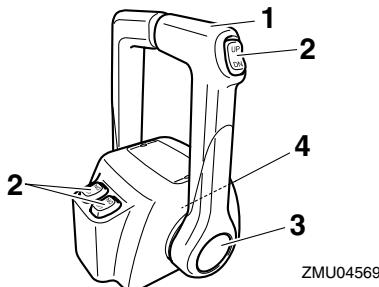
GMU26180

Fernbedienung

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



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

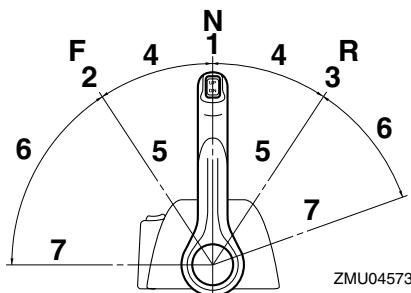


1. Fernbedienungshebel
2. PTT-Schalter
3. Standgashebel
4. Gashebel-Widerstandseinstellung

GMU26190

Fernbedienungshebel

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



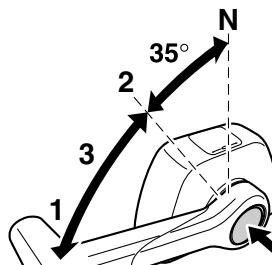
1. Neutral "N"
2. Vorwärts "F"
3. Rückwärts "R"
4. Umschaltung
5. Vollständig geschlossen
6. Gashebel

7. Vollständig geöffnet

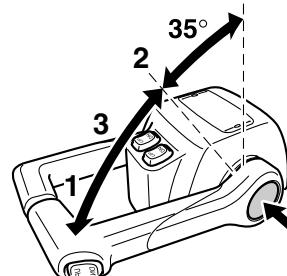
GMU26232

Standgashebel

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



1. Vollständig geöffnet
2. Vollständig geschlossen
3. Standgashebel



1. Vollständig geöffnet
2. Vollständig geschlossen
3. Standgashebel

HINWEIS:

- Der Standgas-Entriegelungsknopf kann nur verwendet werden, wenn der Fernbedienungshebel in der Neutralstellung ist.

Wesentliche Komponenten

- Nachdem der Knopf gedrückt wurde, beginnt der Gashebel aufzudrehen, wenn der Fernbedienungshebel um mindestens 35° bewegt worden ist.
- Nach der Verwendung des Standgashebels schalten Sie bitte den Fernbedienungshebel wieder in die Neutralstellung. Der Standgas-Entriegelungsknopf kehrt automatisch in seine Anfangsposition zurück. Anschließend schaltet die Fernbedienung den Vorwärts- und Rückwärtsgang normal ein.

GMU25971

Gashebel-Widerstandseinstellung

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

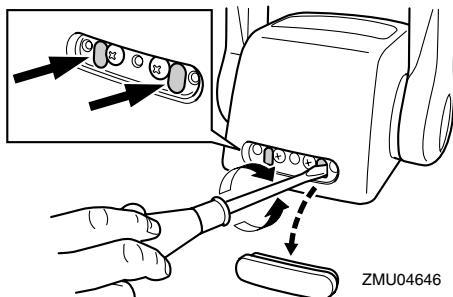
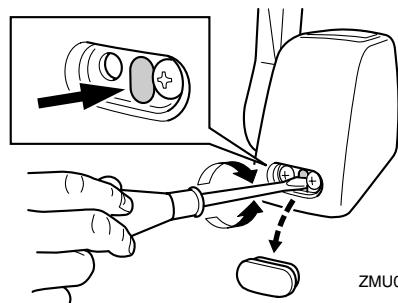
Zum Erhöhen des Widerstands drehen Sie die Einstellung im Uhrzeigersinn. Zum Verringern des Widerstands drehen Sie die Einstellung gegen den Uhrzeigersinn.

GMW00031



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-Stopschalter 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.

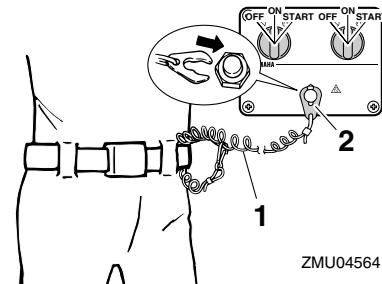
GWM00120

! 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.



ZMU04564

1. Taljereep

2. Verriegelungsplatte

GMU26090

Hauptschalter

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

- “OFF” (Aus)

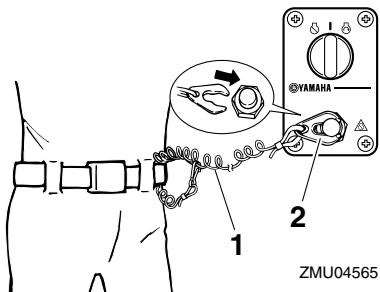
Mit dem Hauptschalter in der Position “OFF” (Aus) sind die elektrischen Schaltungen ausgeschaltet, und der Schlüssel kann entfernt werden.

- “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.

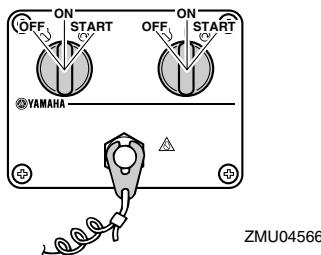
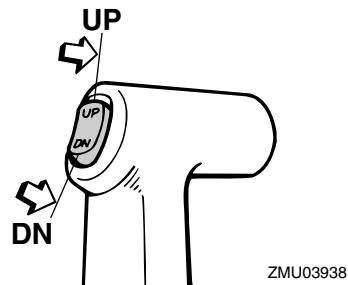
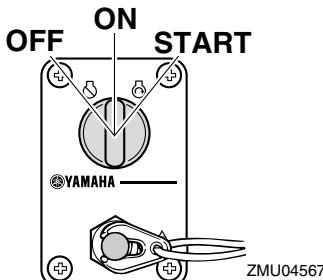


ZMU04565

1. Taljereep

2. Verriegelungsplatte

Wesentliche Komponenten



GMU26141

PTT-Schalter an der Fernbedienung oder an der Ruderpinne

Die elektrohydraulische Trimm- und Ankipp-anlage 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 40 und 42.

GMU26151

PTT-Schalter an der unteren Motorhaube

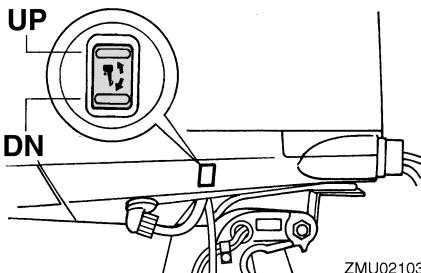
Der PTT-Schalter befindet sich an der Seite der unteren Motorhaube. Das Drücken des Schalters nach "UP" (hinauf) trimmt den Außenbordmotor zunächst und kippt ihn dann nach oben. Das Drücken des Schalters nach "DN" (hinunter) kippt den Außenbordmotor zunächst und trimmt ihn nach unten. Wird der Schalter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

GWM01030



WARNING

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.



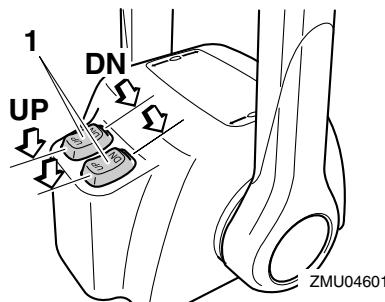
HINWEIS:

Anweisungen zur Verwendung des PTT-Schalters finden Sie auf Seite 42.

GMU26161

PTT-Schalter (doppelter Führerhaus-Typ)

Die elektrohydraulische Trimm- und Ankipp-anlage stellt den Winkel des Außenbordmotors im Verhältnis zum Spiegel ein. 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.



1. PTT-Schalter

HINWEIS:

- Bei der Doppelmotorsteuerung schaltet der Schalter am Fernbedienungsgriff die beiden Außenbordmotoren gleichzeitig.
- Anweisungen zur Verwendung des PTT-Schalters finden Sie auf den Seiten 40 und 42.

GMU26241

Trimmanode mit Anode

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

GWM00840

! WARNUNG

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

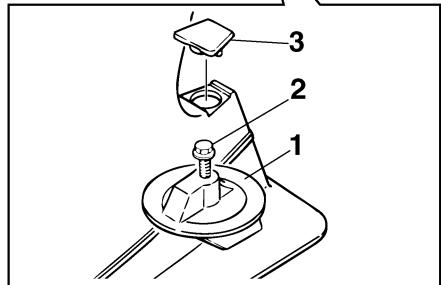
Falls das Boot dazu tendiert, nach links (Backbord) zu fieren, drehen Sie bitte das hintere Ende der Trimmanode nach Backbord, "A" wie in der Abbildung dargestellt. Falls das Boot dazu tendiert, nach rechts (Steuerbord) zu fieren, drehen Sie bitte das hintere Ende der Trimmanode nach Steuerbord, "B"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

GCM00840

ACHTUNG:

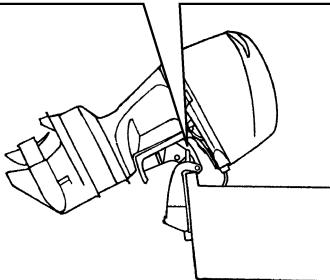
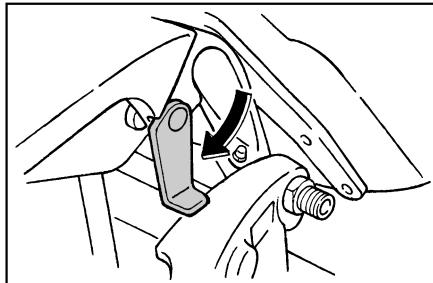
Die Trimmanode dient auch als Anode zum Schutz des Motors vor elektrochemischer Korrosion. Lackieren Sie die Trimmanode niemals, weil sie dann als Anode unwirksam wird.

Wesentliche Komponenten

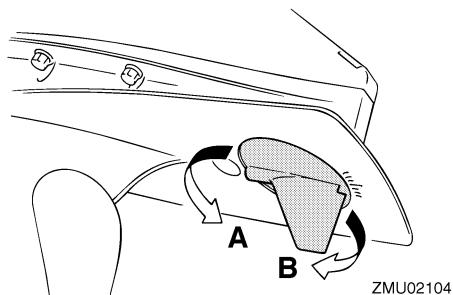


ZMU01730

1. Trimmanode
2. Schraube
3. Verschlussstopfen/Verschlusskappe



ZMU05352



ZMU02104

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.

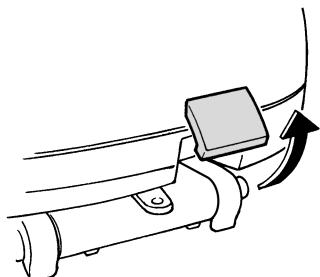
GMU31420

Motorhauben-Verriegelungshebel (Typ zum Hochziehen)

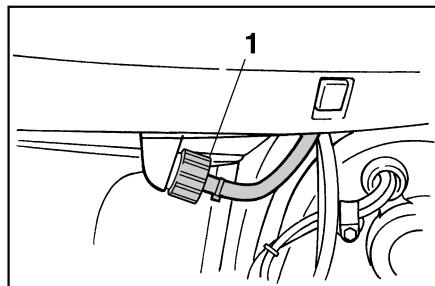
Ziehen Sie zum Entfernen der Motorhaube den bzw. die Verriegelungshebel nach oben und heben Sie die Haube ab. Setzen Sie die Motorhaube für eine anschließende Installation wieder in ihre Originalstellung ein und bewegen Sie den bzw. die Hebel nach unten, um die Haube zu verriegeln.

HINWEIS:

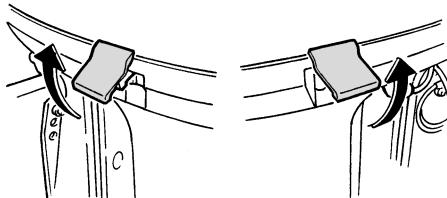
- Beim Aufsetzen der Haube sollten Sie sich vergewissern, dass die Haube passend in der Gummidichtung sitzt.
- Stellen Sie sicher, dass die Lücke zwischen der Motorhaube und der Motorwanne um die gesamte Haube herum gleichmäßig ist. Sollte die Motorhaube locker oder der Abstand nicht gleich groß sein, installieren Sie die Haube erneut.



ZMU02106



ZMU02108



ZMU02107

GMU26460

Spülanschluss

Dieses Gerät wird dazu verwendet, die Kühlwasserkanäle des Motors mit einem Garten-schlauch und mit Leitungswasser zu reinigen.

HINWEIS:

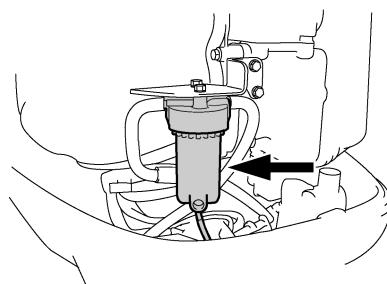
Anweisungen zur Verwendung finden Sie auf Seite 52.

1. Spülanschluss

GMU31702

Wasserabscheider

Dieser Motor besitzt eine Kraftstofffilter-/Was-serabscheider-Kombination mit zugehörigem Warnsystem. Wenn das aus dem Kraftstoff abgeschiedene Wasser eine bestimmte Men-ge erreicht, schaltet sich das Warngerät ein.



ZMU05491

Aktivierung des Warnsystems

- Die Wasserabscheider-Warnanzeige blinkt.

Wesentliche Komponenten

- Der Warnsummer ertönt nur dann in regelmäßigen Abständen, wenn der Schalthebel in Neutral-Position ist.
 - Wenn das Warnsystem aktiviert wurde, stoppen Sie den Motor und wenden Sie sich sofort an einen Yamaha-Händler.

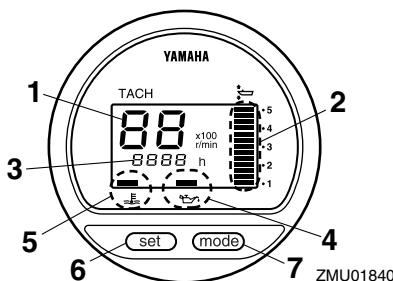
GMU31410

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. Warnleuchte niedriger Öldruck
 5. Überhitzungs-Warnleuchte
 6. Einstelltaste
 7. Modustaste

HINWEIS:

Die Wasserabscheider-Warnanzeige und die Motorstörungs-Warnanzeige auf dem digitalen Drehzahlmesser lassen sich bei diesem Motor nicht bedienen.

GMU26522

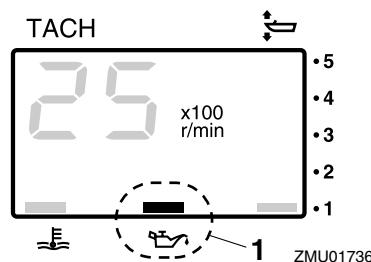
Niedriger-Öldruck-Warnleuchte

Wenn der Öldruck zu niedrig wird, beginnt die Warnanzeige zu blinken. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 29.

GCM00020

ACHTUNG:

- Lassen Sie den Motor nicht mehr länger laufen, wenn die Öldruck-Warnleuchte brennt und der Motorölstand zu niedrig ist. Dabei würde es zu schweren Beschädigungen kommen.
 - Die Öldruck-Warnleuchte zeigt nicht den Motorölstand an. Überprüfen Sie die verbleibende Ölmenge mithilfe des Ölmessstabs. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 34.



- ## 1. Warnleuchte niedriger Öldruck

GMU26581

Überhitzungs-Warnleuchte (digitaler)

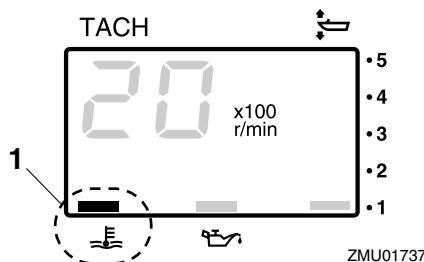
Typ)

Bei zu starker Erhöhung der Motortemperatur beginnt diese Warnanzeige zu blinken. Weitere Informationen über die Anzeige finden Sie auf Seite 29.

GCM00050

ACHTUNG:

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

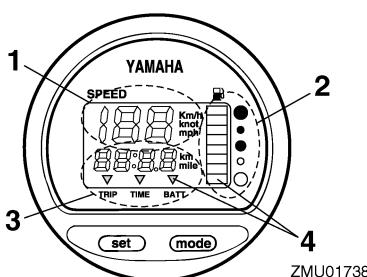


1. Überhitzungs-Warnleuchte

GMU26600

Geschwindigkeitsmesser (digitaler Typ)

Dieses Messgerät zeigt die Bootsgeschwindigkeit an.



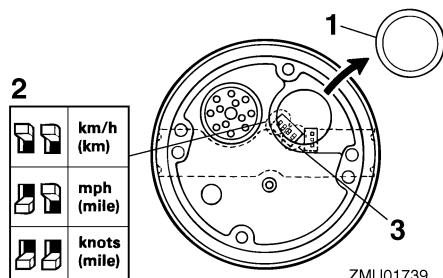
1. Geschwindigkeitsmesser
2. Kraftstoffanzeiger
3. Wegmesser/Uhr/Voltmesser
4. Warnanzeige(n)

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/Verschlussklappe

2. Wahlschalter (für Geschwindigkeitseinheit)

3. Wahlschalter (für Kraftstoffquelle)

GMU26620

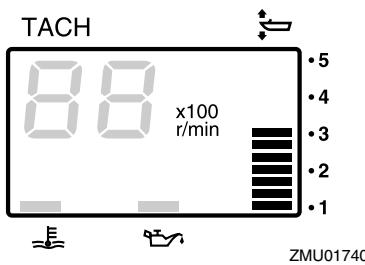
Trimmanzeige (digitaler Typ)

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 Trimbetriebsbereich, beginnt das obere Segment an der Trimmanzeige zu blinken.

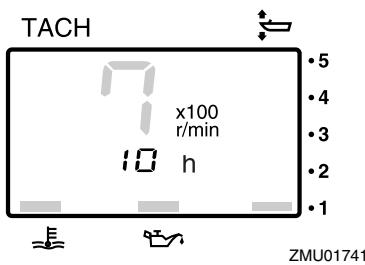
Wesentliche Komponenten



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:

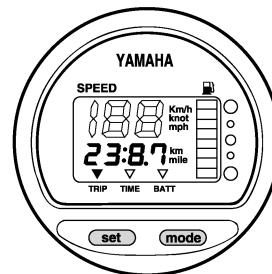
Die Gesamtstundenzahl des Motors kann nicht auf Null zurückgestellt werden.

GMU26690

Wegmesser

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

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



ZMU01743

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.

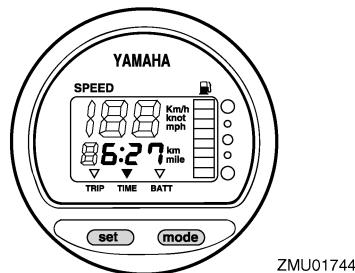
GMU26700

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.

Wesentliche Komponenten

det. Drücken Sie die Taste "set" (Einstellen); die Stundenanzeige beginnt zu blinken. Drücken Sie mehrmals die Taste "mode" (Modus), bis die gewünschte Stunde angezeigt wird. Drücken Sie erneut die Taste "set" (Einstellen); die Minutenanzeige beginnt zu blinken. Drücken Sie mehrmals die Taste "mode" (Modus), bis die gewünschte Minute angezeigt wird. Drücken Sie erneut die Taste "set" (Einstellen), um die Uhr zu starten.



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

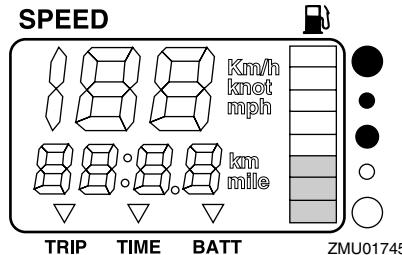
ACHTUNG:

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

HINWEIS:

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

SPEED



GMU26720

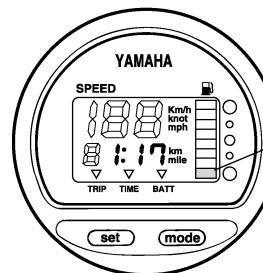
Kraftstoff-Warnanzeige

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

Wesentliche Komponenten

GMU26730

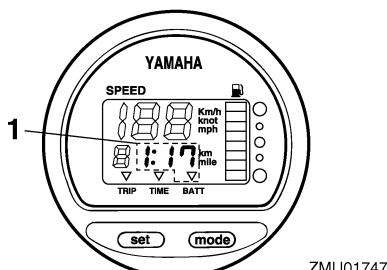
Niedrige Batteriespannungs-Warnanzeige

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.



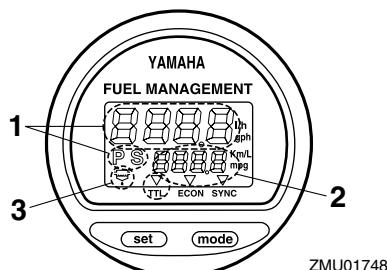
1. Anzeige Batterie beinahe leer

ZMU01747

GMU26740

Kraftstoffverbrauchsanzeige

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



1. Kraftstoff-Durchflussmesser
2. Kraftstoff-Verbrauchsmesser/Kraftstoff-Sparmesser/Doppelmotor-Drehzahlsynchronisereinheit

ZMU01748

- 3. Wasserabscheider (funktioniert nur, wenn der Sensor installiert wurde)

HINWEIS:

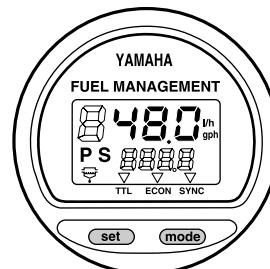
Beim Einschalten des Hauptschalters leuchten alle Segmente probeweise auf. Nach wenigen Sekunden schaltet sich das Messgerät auf Normalbetrieb um. Behalten Sie das Messgerät im Auge, wenn der Hauptschalter eingeschaltet wird, um sich zu vergewissern, dass alle Segmente aufleuchten.

GMU26750

Kraftstoffdurchflussmesser

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

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



ZMU01749

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

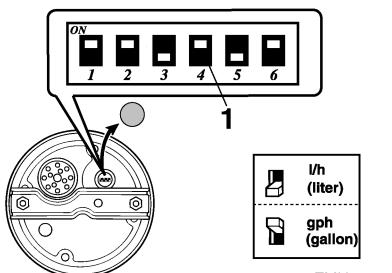
- Drücken Sie die Taste "set" (Einstellung) ein erstes Mal, um den Kraftstoff-Durchfluss zum Steuerbordmotor anzeigen zu lassen. Nun wird auch das Symbol "S" (für Steuerbord) angezeigt.

Wesentliche Komponenten

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

HINWEIS:

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



1. Wahlschalter

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

GMU26760

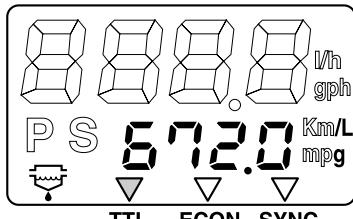
Kraftstoffverbrauchsmesser

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

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

den Kraftstoff-Gesamtverbrauchsmesser auf Null zu stellen, drücken Sie gleichzeitig die Tasten "set" (Einstellen) und "mode" (Modus).

FUEL MANAGEMENT



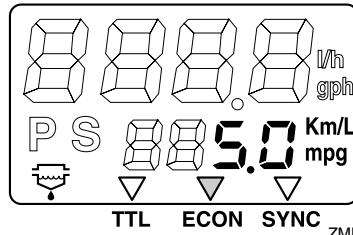
GMU26770

Kraftstoff-Ersparnis

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

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

FUEL MANAGEMENT



HINWEIS:

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

Wesentliche Komponenten

HINWEIS:

- Der Kraftstoffverbrauch kann sich je nach Design oder Gewicht des Bootes, verwendetem Propeller, Trimmwinkel des Motors, Wasserbedingungen (einschließlich Windbedingungen) sowie Gashebel-Position erheblich ändern. Der Kraftstoffverbrauch kann auch leicht von der Art des Wassers (Salzwasser, Süßwasser und Verschmutzungsgrad), von der Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit, von der Sauberkeit des Bootsbodens, von der Montagehöhe des Motors, vom Geschick des Benutzers sowie von den individuellen Benzin zusammensetzung (Winter- oder Sommerkraftstoff und Menge an Zusatzmitteln) beeinflusst werden.
- Der digitale Geschwindigkeitsmesser von Yamaha mit Kraftstoffverbrauchsanzeige berechnet die Geschwindigkeit, die zurückgelegte Entfernung und den Kraftstoffverbrauch anhand der Wasserbewegung am Bug des Bootes. Diese Entfernung kann sich infolge von Wasserströmungen, hohem Seegang und infolge des Zustands des Wassergeschwindigkeitssensors (zum Teil verstopft oder beschädigt) erheblich von der wirklich zurückgelegten Entfernung unterscheiden.
- Die einzelnen Motoren können infolge von Unterschieden bei der Herstellung leichte Unterschiede hinsichtlich des Kraftstoffverbrauchs aufweisen. Diese Unterschiede können noch bedeutender sein, wenn es sich bei den Motoren um Modelle aus verschiedenen Jahren handelt. Außerdem können Unterschiede hinsichtlich der Propeller, sogar bei gleichen grundlegenden

Abmessungen und gleichem Design, leicht Unterschiede beim Kraftstoffverbrauch bewirken.

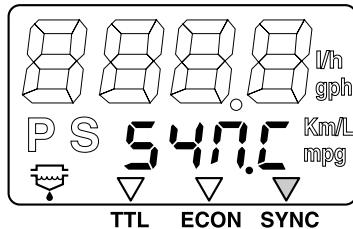
GMU26780

Doppelmotoren-Drehzahlsynchronisierer

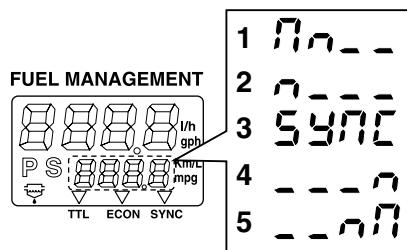
Dieses Messgerät zeigt den Unterschied der Motordrehzahl (U/min) zwischen dem Backbordmotor und dem Steuerbordmotor als Bezugspunkt beim Synchronisieren der Drehzahlen der beiden Motoren an.

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

FUEL MANAGEMENT



ZMU01753



ZMU01754

- Die Drehzahl des Backbordmotors ist höher
- Backbordmotordrehzahl ist etwas höher
- Die Motordrehzahl der Back- und Steuerbordmotoren ist gleichmäßig synchronisiert
- Die Drehzahl des Steuerbordmotors ist etwas höher
- Steuerbordmotordrehzahl ist höher

HINWEIS:

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

GMU26791

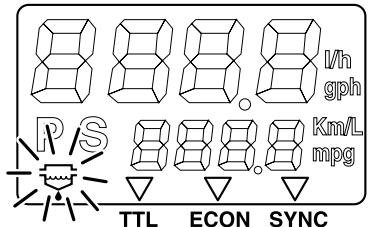
Wasserabscheider-Warnanzeige

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

HINWEIS:

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

FUEL MANAGEMENT



ZMU01755

GMU31651

6Y8 Multifunktions-Messgeräte

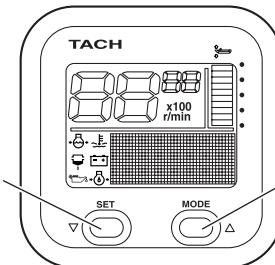
Die Multifunktions-Messgeräte verfügen über 6 unterschiedliche Messeinheiten: Drehzahlmesser-Einheit (rechteckiger oder runder Typ), Geschwindigkeitsmesser-Einheit (rechteckiger Typ), Geschwindigkeits- & Kraftstoffmesseinheit (rechteckiger oder runder Typ) sowie Kraftstoffverbrauchsanzeige (rechteckiger Typ). Das Anzeigesystem unterscheidet sich leicht bei den runden und rechteckigen Typen. Überprüfen Sie sorgfältig das Modell und den Typ Ihrer Einheit. In

dieser Bedienungsanleitung werden hauptsächlich die Warnanzeigen beschrieben. Hinsichtlich näherer Einzelheiten über die Einstellmessgeräte oder eine Veränderung des Anzeigesystems lesen Sie bitte die beigelegte Bedienungsanleitung.

GMU31680

Drehzahlmesser-Einheit

Der Drehzahlmesser zeigt die Motorumdrehungen pro Minute. Er hat die Funktion einer Trimmanzeige, die die Schleppgeschwindigkeit einstellt, einer Kühlwasser-/Motortemperatur-Anzeige, einer Batteriespannungs-Anzeige, einer Gesamtstunden-/Fahrtstunden-Anzeige, einer Öldruck-Anzeige, einer Wassernachweis-Warnanzeige, einer Motorstör-Warnanzeige sowie einer periodischen Garantie-Anzeige. Wenn die optionalen Sensoren an die Einheit angeschlossen sind, ist die Kühlwasserdruck-Anzeige verfügbar. Wenden Sie sich hinsichtlich des optionalen Sensors an Ihren Yamaha-Händler. Die Drehzahlmesser-Einheit ist in rundem oder rechteckigem Format verfügbar. Überprüfen Sie den Typ Ihrer Drehzahlmesser-Einheit.

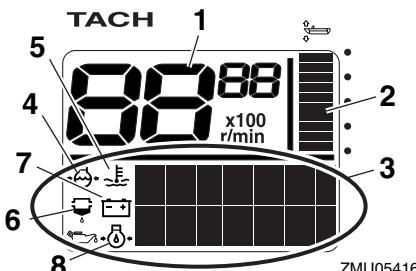


ZMU05415

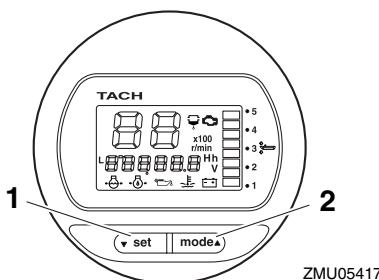
1. Einstelltaste

2. Modustaste

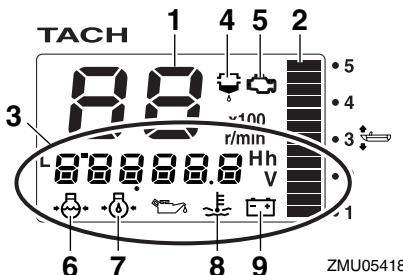
Wesentliche Komponenten



1. Drehzahlmesser
2. Trimmanzeige
3. Multifunktions-Anzeige
4. Kühlwasserdruck
5. Kühlwasser/Motor-Temperatur
6. Warnanzeige zum Nachweis von Wasser
7. Batteriespannung
8. Öldruck (4-Takt-Modelle)



1. Einstelltaste
2. Modustaste



1. Drehzahlmesser
2. Trimmanzeige

3. Multifunktions-Anzeige
4. Warnanzeige zum Nachweis von Wasser
5. Motor-Störwarnung/Wartungsanzeige
6. Kühlwasserdruck
7. Öldruck (4-Takt-Modelle)
8. Kühlwasser/Motor-Temperatur
9. Batteriespannung

HINWEIS:

Die Drehzahlmesser-Einheit zeigt unterschiedliche Arten von Informationen je nach den vorgenommenen Einstellungen an, die das "set" (Einstellen) und die "mode" (Modus)-Tasten verwenden. Hinsichtlich weiterer Einzelheiten siehe die beigelegte Bedienungsanleitung.

Überprüfungen vor der Inbetriebnahme

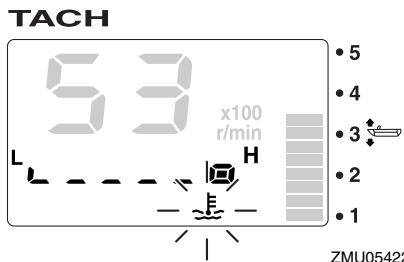
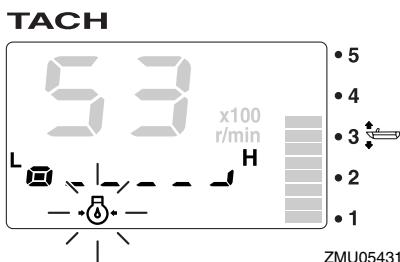
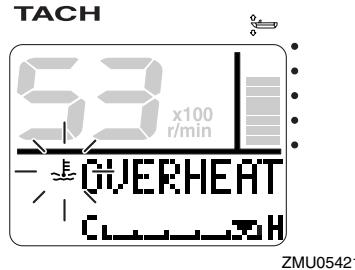
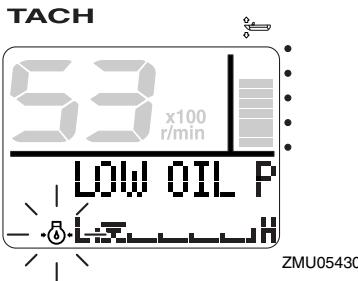
Stellen Sie den Schalthebel auf Neutral und drehen Sie den Hauptschalter auf "ON" (Ein). Nachdem alle Anzeigen an sind und die Gesamtstunden-Anzeige an ist, wechselt die Uhr in den Normalbetrieb. Wenden Sie sich sofort an Ihren Yamaha-Händler, wenn der Warnsummer ertönt und die Wasserabscheider-Warnanzeige blinks.

HINWEIS:

Um den Warnsummer anzuhalten, drücken Sie "set" (Einstellen) oder die "mode" (Modus)-Taste.

Warnung bei niedrigem Öldruck

Wenn der Motoröldruck auf einen zu niedrigen Wert absinkt, beginnt die Öldruck-Warnleuchte zu blinken und die Motorgeschwindigkeit sinkt automatisch auf etwa 2000 U/min ab.



Halten Sie den Motor sofort an, wenn der Warnsummer ertönt und die Öldruck-Warnleuchte blinkt. Überprüfen Sie die Motorölmenge und füllen Sie, wenn nötig, Öl nach. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn die Warnleuchte blinkt, während die entsprechende Motorölmenge gleich geblieben ist.

GCM01600

ACHTUNG:

Lassen Sie den Motor nicht weiterlaufen, wenn die Niedriger-Öldruck-Warnvorrichtung aktiviert wurde. Dabei würde es zu schweren Beschädigungen kommen.

Überhitzungswarnung

Wenn die Motortemperatur während der Fahrt zu hoch wird, beginnt die Überhitzungs-Warnleuchte zu blinken. Die Motordrehzahl verringert sich automatisch auf etwa 2000 U/min.

Halten Sie den Motor sofort an, wenn der Warnsummer ertönt und das Überhitzungs-Warngerät angesprungen ist. Überprüfen Sie, ob der Kühlwasser-Einlass verstopft ist.

GCM01590

ACHTUNG:

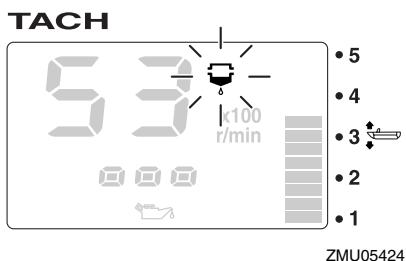
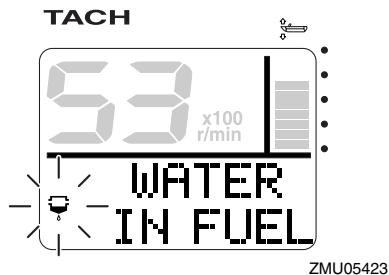
- Lassen Sie den Motor nicht weiterlaufen, wenn die Überhitzungs-Warnleuchte blinkt. Dabei würde es zu schweren Beschädigungen kommen.**
- Lassen Sie den Motor nicht weiterlaufen, wenn eine Warnanzeige leuchtet. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn das Problem nicht geertet und behoben werden kann.**

Wasserabscheider-Warnanzeige

Diese Anzeige blinkt, wenn sich während der Fahrt Wasser im Wasserabscheider (Kraftstofffilter) angesammelt hat. Halten Sie in solch einem Fall den Motor sofort an und lesen Sie Seite 78 dieser Bedienungsanleitung,

Wesentliche Komponenten

um das Wasser vom Kraftstofffilter abzulassen. Kehren Sie so schnell wie möglich zum Hafen zurück und wenden Sie sich sofort an einen Yamaha-Händler.



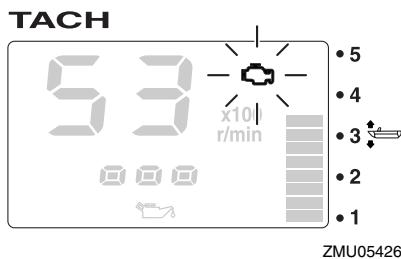
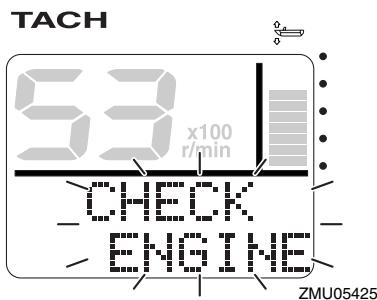
GCM00910

ACHTUNG:

Mit Wasser vermischt Benzin könnte den Motor beschädigen.

Motorstör-Warnanzeige

Diese Anzeige blinkt, wenn der Motor während der Fahrt nicht richtig funktioniert. Kehren Sie so schnell wie möglich zum Hafen zurück und wenden Sie sich sofort an einen Yamaha-Händler.



GCM00920

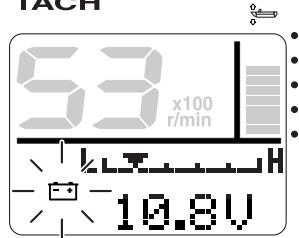
ACHTUNG:

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

Warnung bei niedriger Batteriespannung

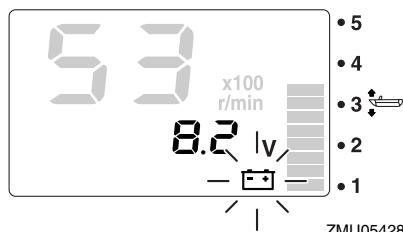
Wenn die Batteriespannung abfällt, beginnen die Warnanzeige für niedrige Batteriespannung sowie der Wert für die Batteriespannung zu blinken. Kehren Sie so schnell wie möglich zum Hafen zurück, wenn die Warnanzeige für niedrige Batteriespannung blinkt. Um Ihre Batterie aufzuladen, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.

TACH



ZMU05427

TACH



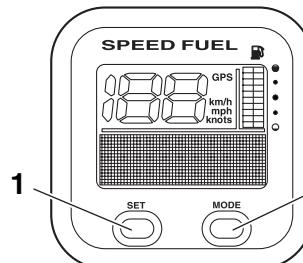
ZMU05428

GMU31610

Geschwindigkeits- & Kraftstoffmess-einheit

Diese Einheit zeigt die Bootsgeschwindigkeit an und hat die Funktionen eines Kraftstoff-Messgerätes, einer Kraftstoff-Gesamtverbrauchsanzeige, einer Kraftstoff-Sparanzeige, einer Kraftstoff-Durchflussanzeige sowie einer Systemspannungsanzeige. Falls optionale Sensoren an die Einheit angeschlossen werden, sind eine Fahrtanzeige, eine Wasseroberflächen-Temperaturanzeige, eine Tiefenanzeige sowie eine Uhr verfügbar. Hinsichtlich der optionalen Sensoren wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler. Die Geschwindigkeits- & Kraftstoffmesseinheit ist in runder oder rechteckiger Form erhältlich.

Überprüfen Sie den Typ Ihrer Geschwindigkeits- & Kraftstoffmesseinheit.

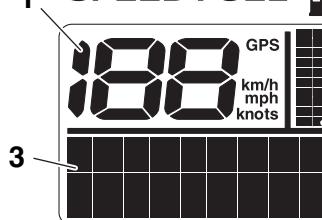


ZMU05432

1. Einstelltaste

2. Modustaste

SPEED FUEL

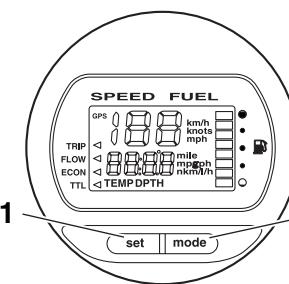


ZMU05433

1. Geschwindigkeitsmesser

2. Kraftstoffanzeige

3. Multifunktions-Anzeige

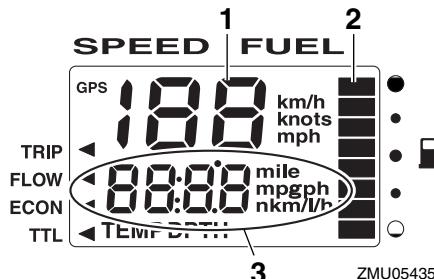


ZMU05434

1. Einstelltaste

2. Modustaste

Wesentliche Komponenten



1. Geschwindigkeitsmesser
2. Kraftstoffanzeige
3. Multifunktions-Anzeige

HINWEIS:

Beim Einschalten des Hauptschalters leuchten alle Anzeigen probeweise auf. Nach wenigen Sekunden schaltet das Messgerät auf Normalbetrieb um.

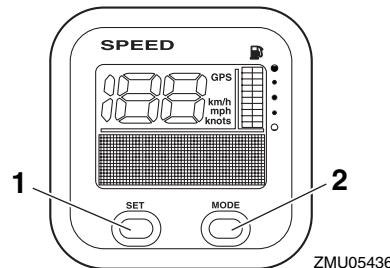
HINWEIS:

Die Geschwindigkeits- & Kraftstoffmessseinheit zeigt entsprechend der mit Hilfe der "set" (Einstellen) und "mode" (Modus)-Tasten durchgeführten Einstellungen die verschiedensten Informationen an. Hinsichtlich der Einzelheiten lesen Sie bitte die beigefügte Bedienungsanleitung.

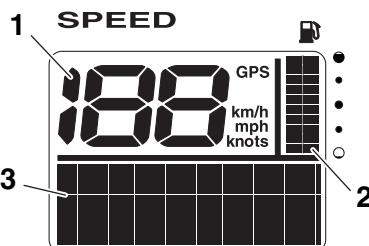
GMU31620

Geschwindigkeitsmesser-Einheit

Diese Einheit zeigt die Bootsgeschwindigkeit an und verfügt über die Funktionen eines Kraftstoff-Messgerätes und einer Systemspannungsanzeige. Falls optionale Sensoren an die Einheit angeschlossen werden, sind eine Fahrtanzeige, eine Wasseroberflächen-Temperaturanzeige, eine Tiefenanzeige sowie eine Uhr verfügbar. Hinsichtlich der optionalen Sensoren wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.



1. Einstelltaste
2. Modustaste



1. Geschwindigkeitsmesser
2. Kraftstoffanzeige
3. Multifunktions-Anzeige

HINWEIS:

Beim Einschalten des Hauptschalters leuchten alle Anzeigen probeweise auf. Nach wenigen Sekunden schaltet das Messgerät auf Normalbetrieb um.

HINWEIS:

Die Geschwindigkeitsmesser-Einheit zeigt entsprechend der mit Hilfe der "set" (Einstellen) und "mode" (Modus)-Tasten durchgeführten Einstellungen die verschiedensten Informationen an. Darüber hinaus ist der Geschwindigkeitsmesser in der Lage, die gewünschte Messeinheit wie beispielsweise

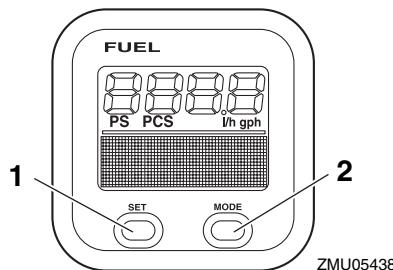
Wesentliche Komponenten

km/h, mph oder Knoten anzuzeigen. Hinsichtlich der Einzelheiten lesen Sie bitte die beigelegte Bedienungsanleitung.

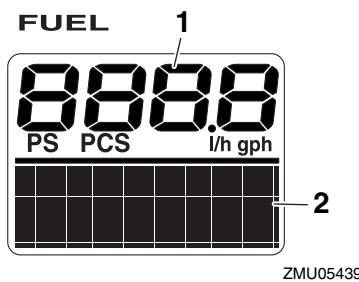
GMU31630

Kraftstoffverbrauchsanzeige

Dieses Messgerät verfügt über die Funktionen einer Kraftstoffdurchfluss-Messgerätes, einer Kraftstoff-Gesamtverbrauchsanzeige, einer Kraftstoff-Sparanzeige sowie einer Anzeige für die verbleibende Kraftstoffmenge.



1. Einstelltaste
2. Modustaste



1. Kraftstoff-Durchflussmesser
2. Multifunktions-Anzeige

HINWEIS:

Beim Einschalten des Hauptschalters leuchten alle Anzeigen probeweise auf. Nach wenigen Sekunden schaltet das Messgerät auf Normalbetrieb um.

HINWEIS:

Die Kraftstoffverbrauchsanzeige zeigt entsprechend der mit Hilfe der "set" (Einstellen) und "mode" (Modus)-Tasten durchgeführten Einstellungen die verschiedensten Informationen an. Hinsichtlich der Einzelheiten lesen Sie bitte die beigelegte Bedienungsanleitung.

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.

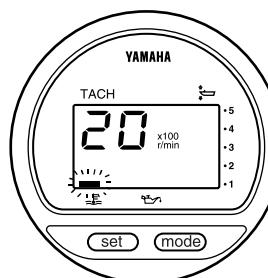
GMU26824

Überhitzungswarnung (Doppelmotoren)

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

Aktivierung des Warnsystems

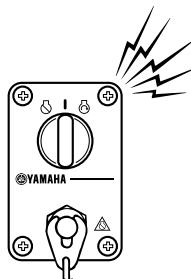
- Die Motordrehzahl verringert sich automatisch auf etwa 2000 U/min.
- Bei Ausstattung mit einer Überhitzungswarnleuchte leuchtet diese oder blinkt.



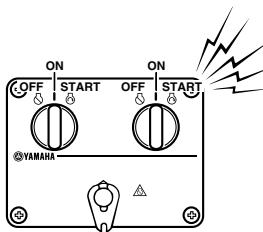
- Der Warnsummer ertönt.

ZMU01757

Wesentliche Komponenten



ZMU04583



ZMU04584

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

HINWEIS:

Benutzer eines Doppelmotorenantriebs:

Falls sich das Überhitzungswarnsystem an einem Motor einschaltet, verringert sich dessen Drehzahl und der Warnsummer ertönt. Dadurch verringert sich die Drehzahl des anderen Motors und der Warnsummer ertönt. Um die Warnaktivierung des Motors auszuschalten, der von der Überhitzung nicht betroffen ist, schalten Sie bitte den Hauptschalter an der überhitzten Maschine aus.

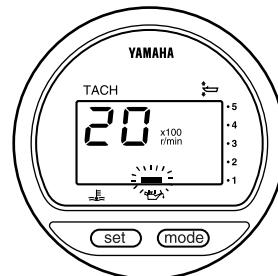
ZMU26855

Niedriger Öldruck-Warnung

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

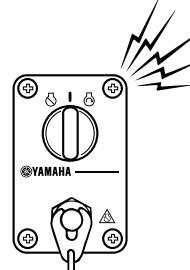
Aktivierung des Warnsystems

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

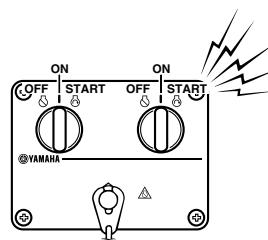


ZMU01828

- Der Warnsummer ertönt.



ZMU04583



ZMU04584

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

Wesentliche Komponenten

Ölstand korrekt ist und sich das Warnsystem nicht ausschaltet, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.

GCM00100

ACHTUNG:

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

GMU26901

Installation

GCM00110

ACHTUNG:

Eine nicht ordnungsgemäße Motorhöhe oder Behinderungen der reibungsgenauen 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 Wassерpegel 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.

GMU31790

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.

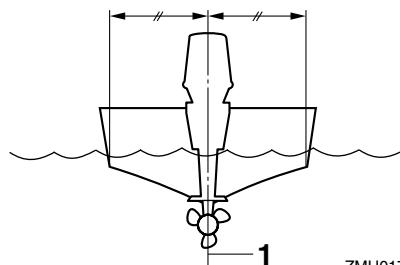
GWM01520

! WARNUNG

Jeder unsachgemäße Einbau des Außenbordmotors könnte gefährliche Bedingungen wie beispielsweise mangelhafte Handhabung, Verlust der Kontrolle oder Feuergefahr herbeiführen. Folgendes ist zu beachten:

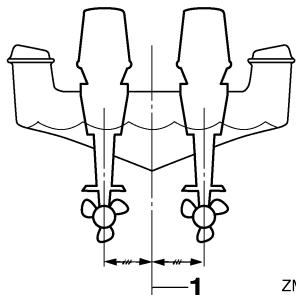
- Bei Modellen mit ständig eingebautem Motor sollte Ihr Händler oder eine mit Einbauarbeiten vertraute Person den Motor einbauen. Wenn Sie den Motor selbst einbauen, sollten Sie von einer diesbezüglich erfahrenen Person ausgebildet sein.

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



ZMU01760

1. Mittellinie (Kiellinie)



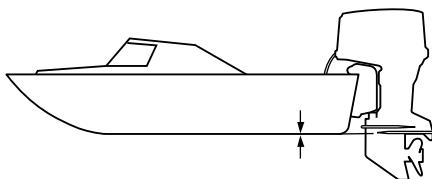
ZMU05141

1. Mittellinie (Kiellinie)

GMU26930

Montagehöhe (Bootsboden)

Um Ihr Boot mit optimaler Effizienz betreiben zu können, muss der Wasserwiderstand des Bootes und des Außenbordmotors möglichst gering gehalten werden. Die Montagehöhe des Außenbordmotors beeinflusst den Wasserwiderstand erheblich. Falls die Montagehöhe zu hoch ist, könnte Kavitation entstehen, wodurch der Vortrieb reduziert wird; falls die Propellerspitzen die Luft durchschneiden, erhöht sich die Motordrehzahl abnormal und verursacht eine Überhitzung des Motors. Ist die Montagehöhe zu niedrig, erhöht sich der Wasserwiderstand und verringert damit die Effizienz des Motors. Die Montage des Außenbordmotors muss so durchgeführt werden, dass die Anti-Kavitationsplatte am Boden des Bootes ausgerichtet ist.



ZMU01762

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 40.

GMU30173

Einfahren des Motors

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

GCM00800

ACHTUNG: _____

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

GMU27081

Vorgehensweise bei Viertaktmotoren

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

- Erste Stunde:
Motor mit 2000 U/min etwa mit Halbgas laufen lassen.
- Zweite Stunde:
Motor mit 3000 U/min, etwa mit Dreiviertelgas laufen lassen.

Bedienung

3. Verbleibende acht Stunden:

Lassen Sie den Motor mit beliebiger Geschwindigkeit laufen. Vermeiden Sie es aber, ihn mit vollständig aufgedrehtem Gashebel für länger als 5 Minuten laufen zu lassen.

4. Nach den ersten 10 Stunden:

Betreiben Sie den Motor normal.

GMU27103

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. Andernfalls könnte sich ein Unfall ereignen.

GCM00120

ACHTUNG:

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

GMU31800

Kraftstoff

- Überprüfen Sie, 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, um sicher zu gehen, dass sie dicht sind.
- Überprüfen Sie mit einem Wasserabscheider-Warngerät das Wasser im Kraftstofffilter. Stellen Sie den Schalthebel in die Neutral-Position und drehen Sie den Hauptschalter auf "ON"(Ein). Wenden Sie

sich sofort an Ihren Yamaha-Händler, wenn der Warnsummer ertönt und die Wasserabscheider-Warnanzeige blinkt.

GMU31710

Bedienelemente

- Überprüfen Sie den Gashebel, die Schaltung und die Steuerung auf ordnungsgemäße Funktion, ehe Sie den Motor anlassen.
- Die Steuerungen sollen reibungslos, ohne Schwierigkeit oder übermäßiges Spiel arbeiten.
- Sehen Sie nach losen oder beschädigten Verbindungen.

GMU31720

Stopp-Schalter

- Vergewissern Sie sich, dass der Motor stoppt, wenn Sie den Hauptschalter in die "OFF" (Aus)-Position drehen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Entfernen der Arretierplatte vom Motor-Stoppschalter zum Anhalten des Motors führt.
- Vergewissern Sie sich, dass der Motor nicht gestartet werden kann, wenn die Arretierplatte vom Motor-Stoppschalter entfernt wurde.

GMU27150

Motor

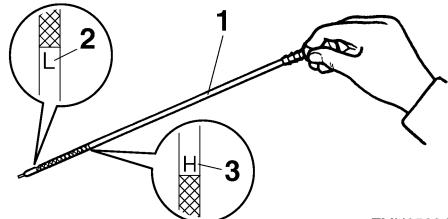
- Überprüfen Sie den Motor und die Motorbefestigung.
- Sehen Sie nach losen oder beschädigten Verschlüssen.
- Überprüfen Sie den Propeller auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie die Batterie auf guten Zustand und vergewissern Sie sich, dass die Batterieanschlüsse fest angezogen sind.

GMU31341

Kontrollieren des Motorölstandes

1. Stellen Sie den Außenbordmotor in eine aufrechte Position (nicht gekippt).
2. Entfernen Sie den Ölmessstab und wischen Sie ihn sauber.

3. Stecken Sie den Messstab komplett hinein und ziehen Sie ihn wieder heraus.
4. Überprüfen Sie den Ölstand unter Verwendung des Messstabes, um sicherzugehen, dass der Stand zwischen die obere "H" und die untere Marke "L" fällt. Füllen Sie ihn mit Öl, wenn er unter der unteren Marke "L" liegt, oder lassen Sie es bis zur festgelegten Marke ab, wenn er über der oberen Marke "H" liegt.



ZMU05334

1. Ölmessstab
2. Untere Pegelmarkierung "L"
3. Obere Pegelmarkierung "H"

HINWEIS:

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

GMU30021

Einfüllen von Kraftstoff

GWM00060



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

1. Entfernen Sie die Kraftstofftank-Verschlusskappe.
2. Füllen Sie vorsichtig den Kraftstofftank.

3. Schließen Sie nach dem Füllen des Tanks die Verschlusskappe sicher. Wischen Sie eventuell verschütteten Kraftstoff auf.

GMU27450

Bedienung des Motors

GMU31810

Einspritzung der Kraftstoffanlage

GWM01530

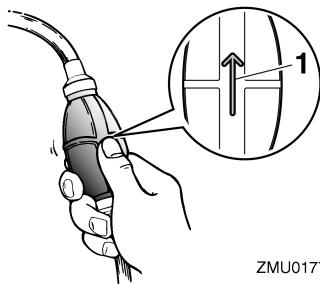


WARNUNG

- Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass das Boot sicher verläut ist und Sie jedem Hindernis ausweichen können. Vergewissern Sie sich, dass keine Schwimmer in der Nähe des Bootes sind.
- Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv. Rauchen Sie nicht und kommen Sie nicht in die Nähe offener Flammen und Zündfunkens.
- Dieses Produkt gibt Auspuffgase ab, die Kohlenmonoxid enthalten, ein farb- und geruchloses Gas, das beim Einatmen Hirnschädigungen oder Todesfälle verursachen kann. Die Symptome umfassen Übelkeit, Schwindelgefühl und Schläfrigkeit. Cockpit und Kabine gut gelüftet halten. Auspufföffnungen nie verstopfen.

1. Ist ein Kraftstoff-Anschlussstück oder Kraftstoffhahn im Boot vorhanden, schließen Sie die Kraftstoffleitung fest am Verbindungsstück an oder öffnen Sie den Kraftstoffhahn.
2. Drücken Sie den Benzinpumpenball mit dem Pfeil nach oben, bis Sie fühlen, dass er fest wird.

Bedienung



ZMU01770

1. Pfeil

GMU27490

Motor starten

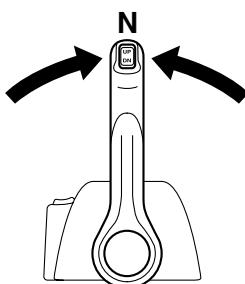
GMU27624

Modelle mit elektrischem Anlasser und Fernbedienung

1. Stellen Sie den Fernbedienungshebel in die Position "N" (Neutral).

HINWEIS:

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



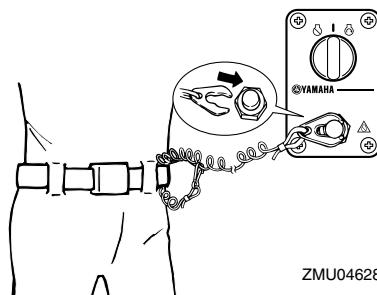
ZMU04588

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.

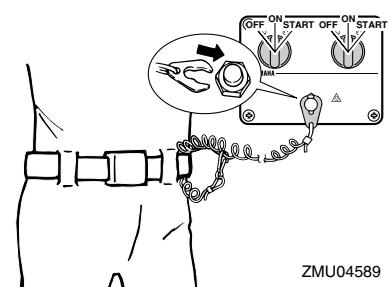
GWM00120

! 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.



ZMU04628

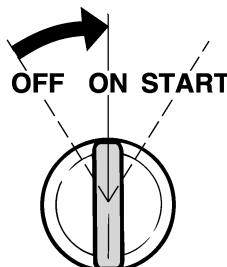


ZMU04589

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

HINWEIS:

Doppelmotoren-Benutzer: Wenn der Hauptschalter eingeschaltet wird, arbeitet der Warnsummer einige Sekunden lang und schaltet sich dann automatisch aus. Der Warnsummer ertönt ebenfalls, wenn einer der Motoren abwürgt



ZMU01773

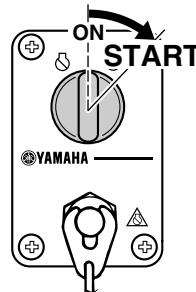
4. Drehen Sie den Hauptschalter auf "START" (Start) und halten Sie ihn dort für maximal 5 Sekunden.
5. Lassen Sie sofort nach dem Starten des Motors den Hauptschalter frei und drehen Sie ihn zurück auf "ON" (Ein).

GCM00191

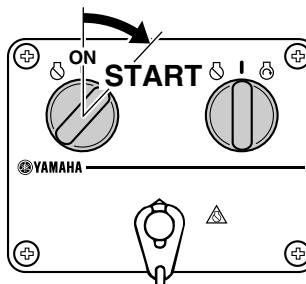
ACHTUNG:

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

den Hauptschalter auf "ON" (Ein), warten 10 Sekunden lang und kurbeln den Motor dann erneut an.



ZMU04596



ZMU04590

GMU27670

Motor-Warmlaufphase

GMU30031

Modelle mit elektrischem Starter

1. Lassen Sie den Motor nach dem Anlassen 3 Minuten lang im Leerlauf warm laufen. Wenn dies unterlassen wird, verkürzt sich die Lebensdauer des Motors.
2. Stellen Sie sicher, dass die niedrige Öldruck-Warnleuchte nicht blinkt, nachdem Sie den Motor gestartet haben.
3. Prüfen Sie nach, ob der Kühlwasserkontrollstrahl ständig fließt.

GCM01341

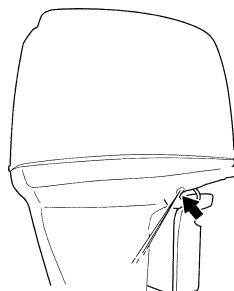
ACHTUNG:

- Wenn die niedrige Öldruck-Warnleuchte blinkt, nachdem der Motor gestartet wurde, schalten Sie den Motor aus. An-

Bedienung

sonsten könnten ernsthafte Motorschäden entstehen. Kontrollieren Sie den Ölstand und füllen Sie erforderlichenfalls Öl nach. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler, wenn die Ursache für das Leuchten der Öldruck-Warnleuchte nicht gefunden werden kann.

- Ein kontinuierlicher Kühlwasser-Kontrollstrahl weist darauf hin, dass die Wasserpumpe das Wasser durch die Kühlwasserkanäle pumpt. Wenn bei laufendem Motor der Kühlwasserkontrollstrahl nicht ständig fließt, könnte dies zur Überhitzung und zu ernsten Schäden führen. 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.
- Wenn die Kühlwasserkanäle gefroren sind, könnte es eine Weile dauern, bis der Kühlwasser-Kontrollstrahl wieder fließt.



GMU31730

ZMU05169

Umschalten

GWM00180

! WARNUNG

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

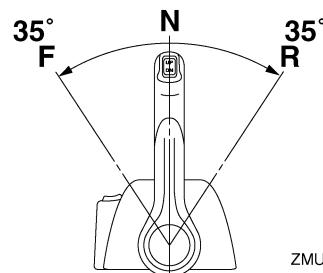
GCM01610

ACHTUNG:

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

Schaltung aus der Neutral-Position

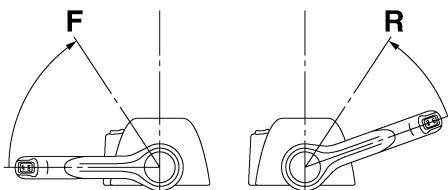
1. Ziehen Sie den Neutralverriegelungs-Abzug nach oben (wenn mitgeliefert).
2. Bewegen Sie den Fernbedienungshebel um 35° fest vorwärts (für Vorwärtsganggrad) oder rückwärts (für Rückwärtsgang-Zahnrad) (ein Einrasten ist zu spüren).



ZMU05461

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

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



ZMU05463

trollverlust, dem Sinken des Bootes oder einer Beschädigung des Bootes kommen.

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

GMU27820

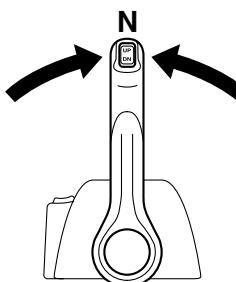
Motor ausschalten

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

GMU31830

Verfahren

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



ZMU04588

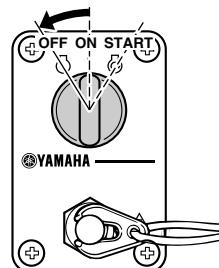
GMU31741

Bremsen

GWM01510

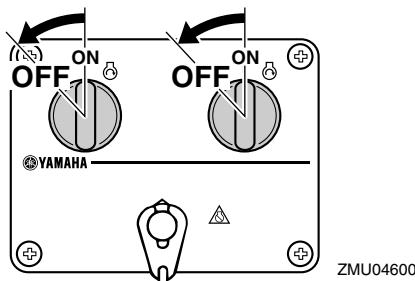
! WARNUNG

- Verwenden Sie die Rückwärts-Funktion nicht, um das Boot abzubremsen oder anzuhalten, da dies dazu führen kann, dass Sie die Kontrolle verlieren, aus dem Boot fallen oder dass das Steuer- rad oder andere Bootsteile beeinflusst werden. Dadurch erhöht sich das Risiko eines schweren Unfalls. Dies kann auch den Schaltmechanismus beschädigen.
- Schalten Sie nicht in den Rückwärts- gang während Sie mit Gleichgeschwin- digkeit fahren. Sonst kann es zu Kon-



ZMU04599

Bedienung



2. 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

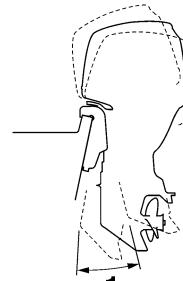
Der Trimmwinkel des Außenbordmotors hilft beim Bestimmen der Position des Bugs im Wasser. Der richtige Trimmwinkel trägt dazu bei, die Leistung und Kraftstoff-Ersparnis zu verbessern, während gleichzeitig die Beanspruchung des Motors verringert wird. Der richtige Trimmwinkel hängt von der Kombination 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 insta-

bil oder schwer zu steuern, müssen Sie die Geschwindigkeit verringern und/oder den Trimmwinkel anpassen.



1. Trimm-Betriebswinkel

GMU27882

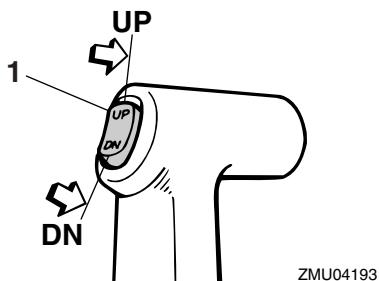
Einstellung des Trimmwinkels PTT-Modelle

GWM00751

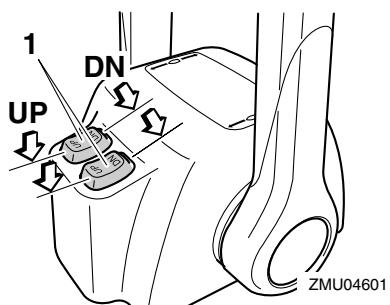
! WARNUNG

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

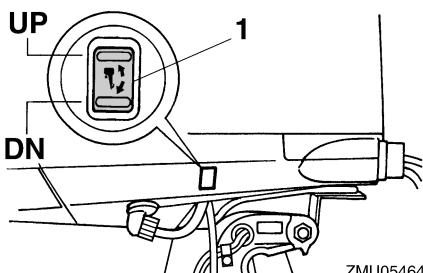
Stellen Sie den Trimmwinkel des Außenbordmotors mit Hilfe des PTT-Schalters ein.



1. PTT-Schalter



1. PTT-Schalter



1. PTT-Schalter

Um den Bug anzuheben (Austrimmen), drücken Sie den Schalter "UP" (hinauf).

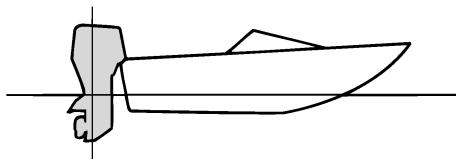
Um den Bug zu senken (Eintrimmen), drücken Sie den Schalter "DN" (hinunter).

Führen Sie Probefahrten mit jeweils verschiedenen Trimmwinkleinstellungen 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.



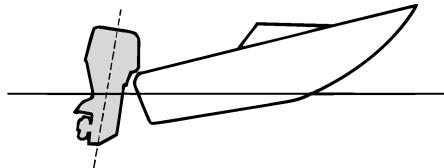
ZMU01784

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

Bedienung

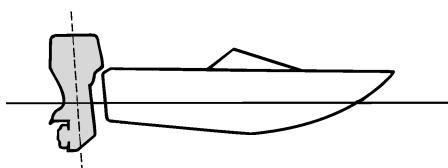
könnte "stampfen" (auf dem Wasser hüpfen), wodurch der Bootsfahrer und die Passagiere über Bord gehen könnten.



ZMU01785

Bug-nach-unten

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



ZMU01786

HINWEIS:

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

GMU27942

Nach oben und unten kippen

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

GWM01540



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 eingeschlossen werden.

GCM00991

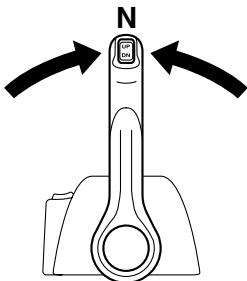
ACHTUNG:

- **Ehe der Außenbordmotor angekippt wird, sollten Sie das Verfahren unter "Abstellen des Motors" im vorliegenden Kapitel beachten. Kippen Sie den Außenbordmotor nie bei laufendem Motor an. Dadurch könnten schwere Schäden durch Überhitzung entstehen.**
- **Um das Zufrieren der Kühlwasserkäne zu verhindern, wenn die Außentemperatur auf 5°C oder weniger absinkt, kippen Sie bitte den Außenbordmotor an, nachdem er 30 Sekunden oder länger ausgeschaltet war.**

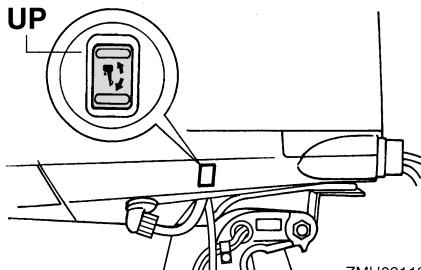
GMU28007

Vorgehensweise, um nach oben zu kippen (PTT-Modelle / PT-Modelle)

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

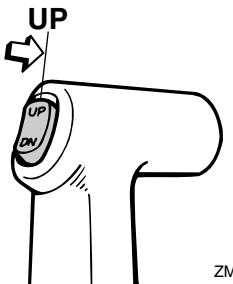


ZMU04588

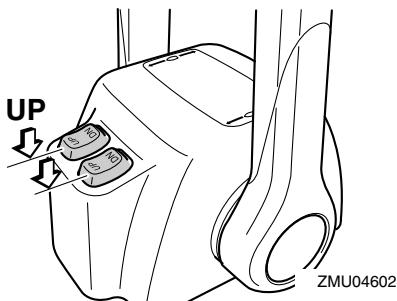


ZMU02112

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.

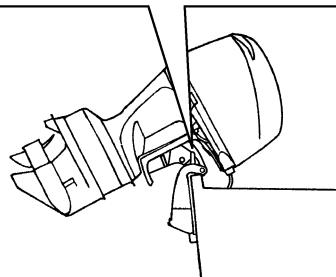
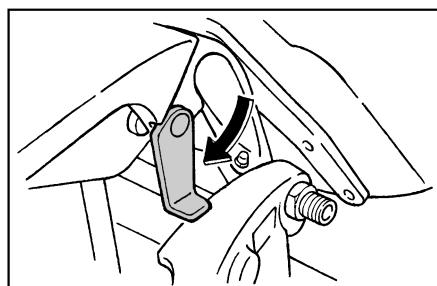


ZMU04194



ZMU04602

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



ZMU05352

GWM00260

⚠️ **WARNUNG**

Nachdem Sie den Außenbordmotor gekippt haben, stellen Sie sicher, dass dieser mit dem Ankipp-Arretierungsknopf oder dem Ankipp-Arretierungshebel gesichert wird. Andernfalls könnte der Au-

Bedienung

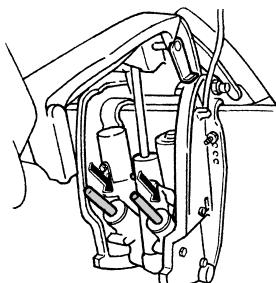
ßenbordmotor plötzlich herabfallen, wenn der Öldruck in der PTT-Einheit verloren geht.

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.

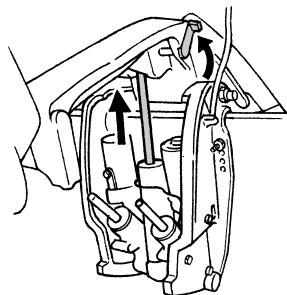
GCM00250

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.

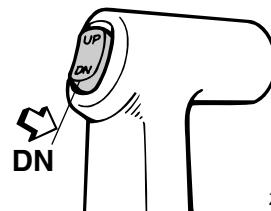


ZMU01884

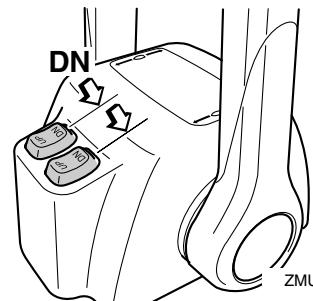


ZMU01885

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



ZMU04196

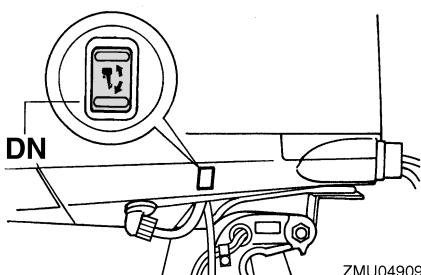


ZMU04603

GMU28055

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.



GMU28060

Bootfahren in Flachwasser

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

GMU30710

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.

GCM01490

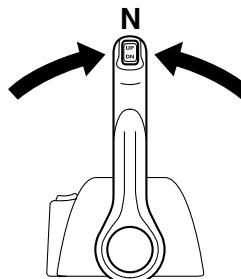
ACHTUNG:

- Falls die Motordrehzahl bei teilweise angekipptem Außenbordmotor plötzlich erhöht wird, kann dies zu einer Beschädigung der PTT-Einheit führen.
- Kippen Sie den Außenbordmotor nicht an, so dass der Kühlwasser-Einlass am Unterwasserteil oberhalb der Wasseroberfläche liegt, wenn eine Bootsfahrt in flachem Wasser durchgeführt wird. Andernfalls kann es zu ernsthaften Schäden durch Überhitzung kommen.

GMU28185

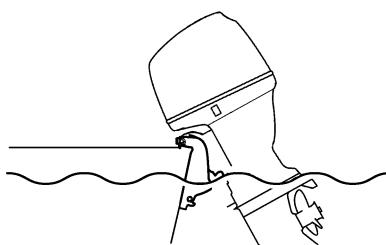
Verfahren für PTT-Modelle / PT-Modelle

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



ZMU04588

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



ZMU05173

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.

GMU28192

Bootfahren unter anderen Bedingungen

Bootfahren in Salzwasser

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

Bedienung

HINWEIS:

Für Anleitungen zum Spülen des Kühlsystems siehe Seite Für Anleitungen zum Spülen des Kühlsystems siehe Seite 48.

Bootfahren in trübem Wasser

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

GMU31480

Technische Daten

HINWEIS:

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

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

GMU28218

Abmessung:

Gesamtlänge:

892 mm (35.1 in)

Gesamtbreite:

634 mm (25.0 in)

Gesamthöhe X:

1829 mm (72.0 in)

Gesamthöhe U:

F225BET 1956 mm (77.0 in)

Spiegelhöhe X:

643 mm (25.3 in)

Spiegelhöhe U:

F225BET 770 mm (30.3 in)

Gewicht (SUS) X:

278.0 kg (613 lb)

Gewicht (SUS) U:

F225BET 284.0 kg (626 lb)

Leistung:

Vollgas-Betriebsbereich:

5000–6000 U/min

Maximalausgang:

F200CET 147.1 kW@5500 U/min (200

PS@5500 U/min)

F225BET 165.5 kW@5500 U/min (225

PS@5500 U/min)

FL200CET 147.1 kW@5500 U/min (200

PS@5500 U/min)

FL225BET 165.5 kW@5500 U/min (225

PS@5500 U/min)

Leerlaufdrehzahl (Leerlauf):

650 \pm 50 U/min

Motor:

Typ:

Viertakt V

Verlagerung:

3352.0 cm³ (204.54 cu.in)

Bohrung x Hub:

94.0 x 80.5 mm (3.70 x 3.17 in)

Zündsystem:

TCI

Zündkerze (NGK):

LFR6A-11

Elektrodenabstand:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Steuersystem:

Fernbedienung

Startersystem:

Elektroanlasser

Vergaserstartsystem:

Elektronische Kraftstoffeinspritzung

Ventilspiel (kalter Motor) EINL:

0.17–0.23 mm (0.0067–0.0091 in)

Ventilspiel (kalter Motor) AUSL:

0.31–0.37 mm (0.0122–0.0146 in)

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

711.0 A

Min. Nennkapazität (20HR/IEC):

100.0 Ah

Lichtspulenleistung Gleichstrom:

46.0 A

Antriebseinheit:

Getrieberradpositionen:

Vorwärts-Leerlauf-Rückwärts

Getriebeverhältnis:

2.00 (30/15)

Trimm- und Kippsystem:

Servo-Trimm-/Kippvorrichtung

Propellermarke:

F200CET T / M

F225BET T / M

FL200CET TL / ML

FL225BET TL / ML

Kraftstoff und Öl:

Empfohlener Kraftstoff:

Normalbenzin, bleifrei

Min. Research-Oktanzahl (ROZ):

90

Empfohlenes Motoröl:

Viertakt-Außenbordmotoröl

Motoröl API-Grade:

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

Motoröl SAE-Typ:

SAE10W-30, SAE10W-40

Schmierung:

Naßsumpf

Motorölmenge (ausgenommen Ölfilter):

5.6 L (5.92 US qt) (4.93 Imp.qt)

Empfohlenes Getriebeöl:

Hypoidgetriebeöl (SAE 90)

Getriebeölmenge:

F200CET 1150.0 cm³ (38.88 US oz) (40.56

Imp.oz)

F225BET 1150.0 cm³ (38.88 US oz) (40.56

Imp.oz)

FL200CET 1000.0 cm³ (33.81 US oz) (35.27

Imp.oz)

FL225BET 1000.0 cm³ (33.81 US oz) (35.27

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)

Motoröl-Ablassschraube:

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

Motorölfilter:

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

GMU31840

Transport und Lagerung des Außenbordmotors

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 Fahrbetriebspo-

sition 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, befördert man den Außenbordmotor in der Kipp-Position, wobei eine Motorstütze, wie beispielsweise eine Spiegelschutzstange verwendet wird. Weitere Auskunft erteilt Ihnen Ihr Yamaha-Händler.

GMU30041

Lagerung des Außenbordmotors

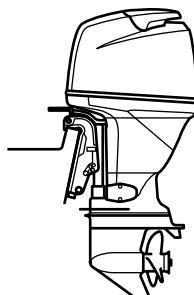
Wenn Ihr Yamaha-Außenbordmotor über einen längeren Zeitraum (2 Monate oder länger) hinweg gelagert werden soll, sind verschiedene wichtige Maßnahmen zu beachten, um erheblichen Schaden abzuwenden. Ratsam ist es, den Service an Ihrem Außenbordmotor vor der Einlagerung von einem zugelassenen Yamaha-Händler durchführen zu lassen. Sie als Eigentümer können jedoch mit minimalem Aufwand folgende Verfahren durchführen:

GCM01350

ACHTUNG:

- Um Probleme zu vermeiden, die durch das Eindringen von Öl aus der Ölwanne in den Zylinder verursacht werden können, müssen Sie den Außenbordmotor beim Transport und bei der Lagerung in der abgebildeten Stellung halten. Legern Sie den Außenbordmotor nicht auf der Seite (nicht aufrecht).
- Legen Sie den Außenbordmotor nicht auf seine Seite, bevor das Kühlwasser vollständig abgelassen wurde, ansonsten könnte durch die Auspufföffnung Wasser in den Zylinder gelangen und Motorprobleme verursachen.

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



ZMU04261

GMU28303

Verfahren

GMU31370

Durchspülen mit dem Spülaufsatz

GWM00321

! WARUNG

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.

HINWEIS:

Der Vorgang wird durchgeführt während die Motorhaube und der Propeller entfernt werden.

1. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Motor.
2. Bauen Sie den Spülaufsatz am Kühlwasser-Einlass an.

GCM00300

ACHTUNG:

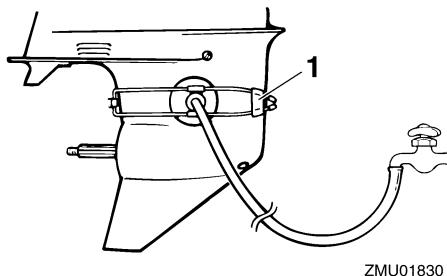
Lassen Sie den Motor nicht ohne die Versorgung mit Kühlwasser laufen. Dadurch könnte entweder die Wasserpumpe oder der Motor durch Überhitzung beschädigt werden. Bevor Sie den Motor starten, stellen Sie sicher, dass die Kühlwasserkanäle mit Wasser versorgt werden.

GCM00310

ACHTUNG:

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

Wartung



1. Spülaufsatz
3. Das Ausspülen des Kühlsystems ist von wesentlicher Bedeutung, um zu verhindern, dass das Kühlsystem durch Salz, Sand oder Schmutz verstopft wird. Darüber hinaus ist das Beschlagen/Einschmieren des Motors notwendig, damit der Motor nicht durch Rost übermäßig beschädigt wird. 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.

HINWEIS:

- Bei Verwendung des Spülauftatzes achten Sie auf einen entsprechenden Wasserdruk, so dass ein stetiger Wasserfluss vom Kühlwasser-Kontrollstrahl stattfindet.
- Ein Spülauftatz ist bei Ihrem Yamaha-Händler erhältlich.
- Falls das Überhitzungs-Warnsystem aktiviert ist, schalten Sie den Motor ab und wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.

4. Lassen Sie den Motor ein paar Minuten in Neutral-Position mit erhöhtem Leerlauf laufen.

GWM01470

⚠️ **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.**

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.**

5. Sprühen Sie, kurz bevor Sie den Motor abstellen, abwechselnd "Sprühöl" in den Ansaugluftgeräuschdämpfer oder die Sprühöffnung der Schalldämpferabdeckung, falls er damit ausgestattet ist. Wird dies ordnungsgemäß vorgenommen, raucht der Motor erheblich und bleibt nahezu stehen.

HINWEIS:

Falls kein "Sprühöl" vorhanden ist, machen Sie den Motor aus. Entfernen Sie die Zündkerze(n). Schütten Sie einen Teelöffel sauberes Motoröl in jeden Zylinder. Kurbeln Sie den Motor mehrere Male manuell an. Setzen Sie die Zündkerze(n) wieder ein.

6. Entfernen Sie den Spülaufsatz.

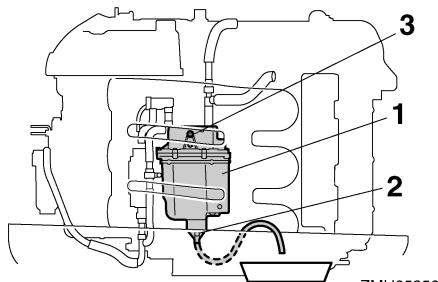
GMU31380

Ablassen des Benzins aus dem Blasenabschneider.

HINWEIS:

Der Vorgang wird durchgeführt, während die Motorhaube abgenommen wird.

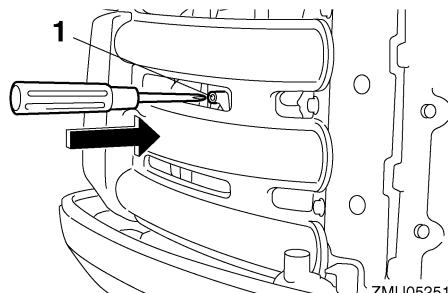
Lassen Sie das verbleibende Benzin vom Blasenabschneider in einen Behälter ab. Lösen Sie die Ablassschraube und entfernen Sie den Verschlussstopfen. Drücken Sie das Luftventil mit einem Schraubenzieher hinein, um Luft in die Schwimmerkammer zu lassen, damit das Benzin reibungslos abgelassen werden kann. Ziehen Sie dann die Ablassschraube wieder fest.



1. Blasenabschneider

2. Ablassschraube

3. Verschlussstopfen/Verschlusskappe



1. Choke-Verbindungsstange

GMU31390

Den Außenbordmotor waschen

HINWEIS:

Dieser Vorgang wird durchgeführt, während die Motorhaube eingesetzt wird.

1. Waschen Sie den Körper des Außenbordmotors mit frischem Wasser ab.
2. Lassen Sie das Kühlwasser vollständig aus dem Motor ab. Reinigen Sie den Körper gründlich.

GMU28401

Schmierung

1. Zündkerzengewinde einfetten, Zündkerze(n) eindrehen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen. Informationen über die Installation der Zündkerzen finden Sie auf Seite 59.
2. Wechseln Sie das Getriebeöl. Weitere Anweisungen finden Sie auf Seite 68. Überprüfen Sie das Öl auf Vorhandensein von Wasser, was auf eine defekte Dichtung schließen lässt. Die Dichtungen sollten von einem zugelassenen Yamaha-Händler vor der Inbetriebnahme ausgewechselt werden.
3. Alle Schmiergegenstände schmieren. Weitere Einzelheiten finden Sie auf Seite 58.

Wartung

GMU28430

Batteriepflege

GWMO0330



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 ausspülen.**
- **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 Sonneninstrahlung.**
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:

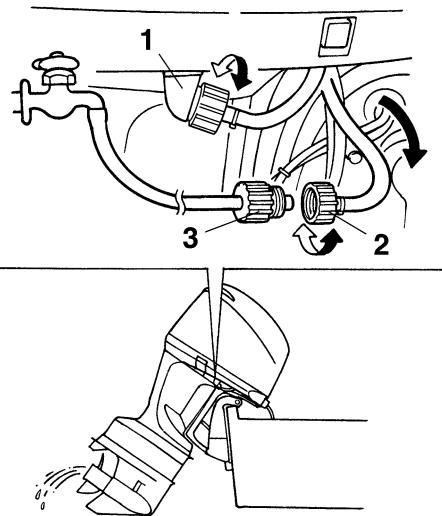
Führen Sie diesen Vorgang nicht durch während der Motor läuft. Andernfalls kann es zur Beschädigung der Wasserpumpe und anderen ernsthaften Beschädigungen infolge von Überhitzung kommen.

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

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.



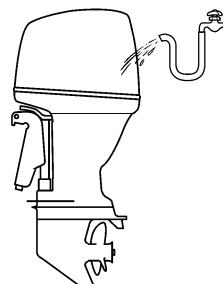
ZMU02136

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.

GMU28450

Reinigung des Außenbordmotors

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



ZMU05174

Wartung

HINWEIS: _____

Anweisungen zum Spülen des Kühlsystems
finden Sie auf Seite 48.

GMU28460

Überprüfen Sie die lackierte Oberfläche des Motors

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

GMU28476

Periodische Wartung

GWM01070

****WARNUNG****

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

GMU28510

Ersatzteile

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

Yamaha-Originalteile und -zubehör sind bei Ihrem Yamaha-Händler erhältlich.

Wartungsplan

HINWEIS:

- Beachten Sie die Erklärungen jeder vom Eigentümer durchzuführenden Maßnahme in den Abschnitten in diesem Kapitel.
- Der Wartungszyklus auf diesen Tabellen setzt eine Verwendung von 200 Stunden pro Jahr und ein regelmäßiges Spülen der Kühlwasserkänele voraus. Die Häufigkeit der Wartung sollte so eingestellt werden, als ob der Motor unter schwierigen Bedingungen, wie z.B. als Schlepper, verwendet würde.
- Montage- und Reparaturarbeiten werden u.U nötig, je nachdem wie die Wartungskontrolle ausfällt.
- Wenn dehbare Teile oder Verschleißteile sowie Schmierstoffe gewöhnlich verwendet werden, verlieren sie im Laufe der Zeit trotzdem an Wirksamkeit, unabhängig von der gewährten Garantie.
- Beim Betrieb in Salzwasser, trübem oder schlammigem Gewässer sollte der Motor nach jedem Einsatz mit sauberem Wasser abgespült werden.

Durch dieses Symbol “●” werden Überprüfungen gekennzeichnet, die Sie selbst durchführen können.

Durch dieses Symbol “○” werden Arbeiten gekennzeichnet, die von Ihrem Yamaha-Händler durchgeführt werden.

Einheit	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) (Zylinderkopf, Thermostatabdeckung)	Inspektion / Ersetzen				○
Batterie	Inspektion/Laden	●/○			
Kühlwasserkänele	Säubern		●	●	
Haubenklemme	Inspektion				●
Kraftstofffilter (kann auseinander genommen werden)	Inspektion/Ersetzen	●	●	●	
Kraftstoffanlage	Inspektion	●	●	●	
Getriebeöl	Wechsel	●		●	
Schmierstellen	Schmieren			●	
Leeraufdrehzahl	Inspektion				○
PCV (Druckregelventil)	Inspektion				○
PTT-Einheit	Inspektion				○

Wartung

Einheit	Maßnahmen	Anfänglich		Alle	
		10 Stunden (1 Monat)	50 Stunden (3 Monate)	100 Stunden (6 Monate)	200 Stunden (1 Jahr)
Propeller und Sicherungssplint	Inspektion/Ersetzen		●	●	
Schaltverbindung/Schaltkabel	Inspektion/Einstellen				○
Thermostat	Inspektion / Ersetzen				○
Gashebel-Verbindung/Gaskabel/Drosselklappen-Ansprechpunkt	Inspektion/Einstellen				○
Wasserpumpe	Inspektion / Ersetzen				○
Motoröl	Inspektion/Wechseln	●		●	
Ölfilter (Kartusche)	Wechsel				○
Zündkerze(n)	Reinigen/Einstellen/Ersetzen	●			●
Steuerriemen	Inspektion/Ersetzen			○	○

GMU28874

Wartungsplan (zusätzlich)

Einzelheit	Maßnahmen	Alle	
		500 Stunden (2.5 Jahre)	1000 Stunden (5 Jahre)
Steuerriemen	Ersetzen		○
Ventilspiel (zwei oben liegende Nockenwellen)	Inspektion/Einstellen	○	
Kraftstofffilter (Kraftstoffpumpe mit niedrigem Druck zum Blasenabscheider-Tank)	Ersetzen		○
OCV (Ölkontrollventil)-Filter	Ersetzen		○
Anode(n) (Auspuffdeckel, Kühlwasserkanal-Abdeckung, Gleichrichter-Regler-Abdeckung)	Austausch		○
Abgasführung, Abgas-sammler	Inspektion / Ersetzen		○

GMU28910

HINWEIS:

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

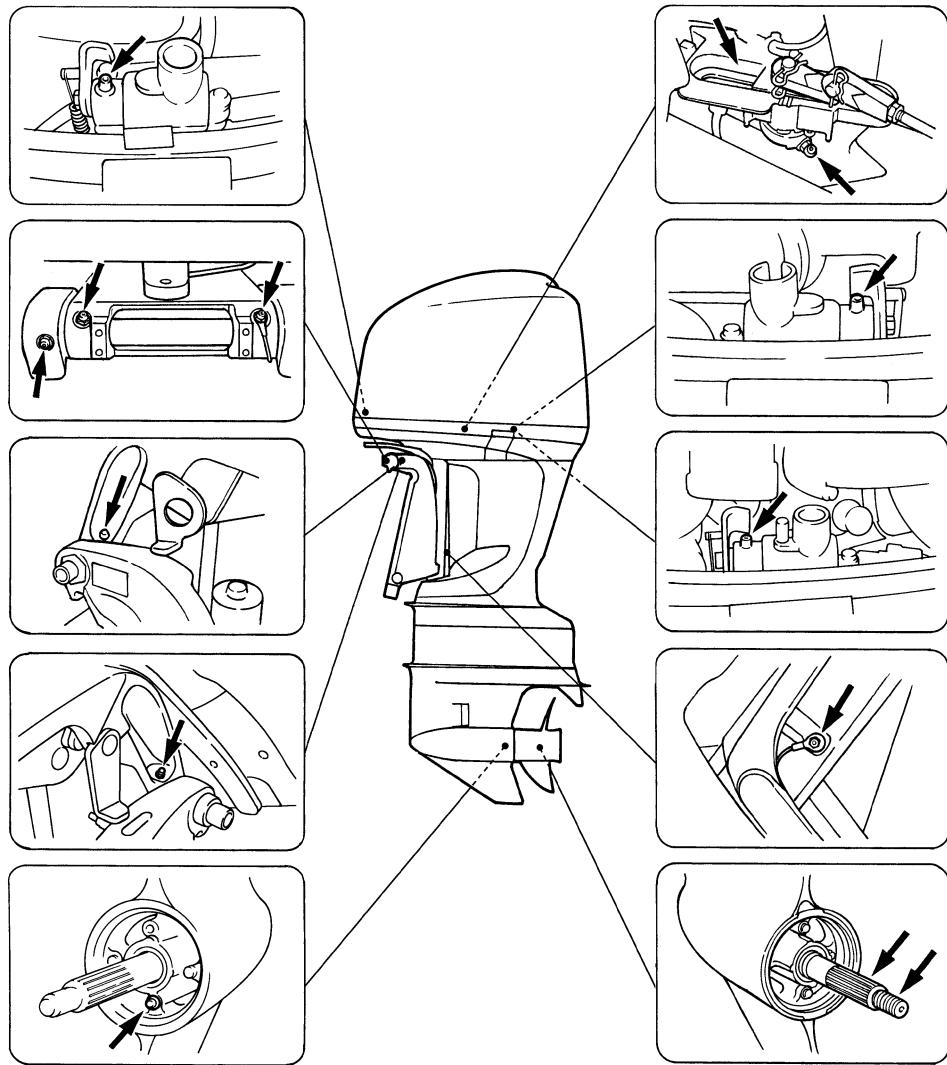
Wartung

GMU28940

Schmieren

Yamaha Fett A (wasserbeständiges Fett)

Yamaha Fett D (korrosionsbeständiges Fett für die Propellerwelle)



ZMU05149

GMU30771

Reinigung und Einstellung 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.

GCM01510

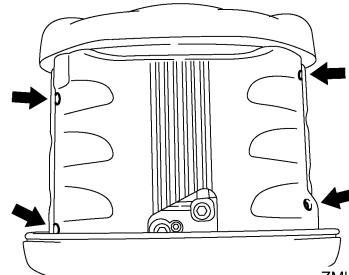
ACHTUNG:

- Verwenden Sie bitte keinerlei Werkzeuge, um die Verschlusskappe des Zündkerzensteckers zu entfernen; anderenfalls kann es zu einer Beschädigung des Zündspulensteckers kommen. Der Zündkerzenstecker ist u. U. schwierig zu entfernen, da die Gummidichtung am Ende der Verschlusskappe festsitzt. Drehen Sie den Zündkerzenstecker zum Abnehmen einfach nach hinten und nach vorn, während Sie ihn herausziehen; drehen Sie ihn bei der Installation einfach wieder nach hinten und nach vorne, während Sie ihn hineindrücken.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die vorgesehene Zündkerze verwenden; anderenfalls funktioniert der Motor u. U. nicht ordnungsgemäß.

Bei der Zündkerze handelt es sich um einen wichtigen Motorbestandteil, der einfach zu inspizieren ist. Der Zustand der Zündkerze kann auf den Zustand des Motors hinweisen. Wenn beispielsweise das mittlere Elektrodenporzellanstück sehr weiß ist, kann dies auf eine Lufteinlass-Leckage oder ein Problem im Zusammenhang mit der Gemischaufbereitung im betreffenden Zylinder hinweisen. Versuchen Sie aber nicht, selbst ein Diagnose zu

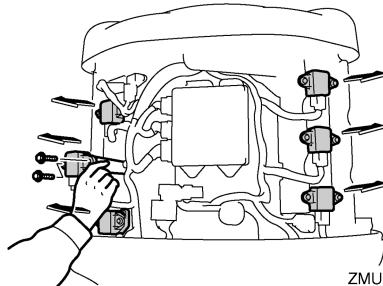
stellen. Bringen Sie den Außenbordmotor statt dessen zu einem Yamaha-Händler. Sie sollten die Zündkerze regelmäßig herausnehmen und inspizieren, da Hitze und Rückstände zu einem Verschleiß und einer Erosion der Zündkerze führen können.

1. Entfernen Sie die Schrauben, die die Zündspulenabdeckung sichern, und entfernen Sie anschließend die Abdeckung.



ZMU05160

2. Entfernen Sie die Schrauben, die den Zündkerzenstecker sichern, und entfernen Sie anschließend den Stecker.



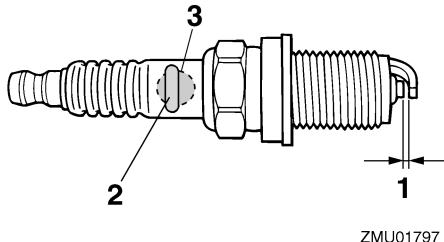
ZMU05161

3. Entfernen Sie die Zündkerze. Falls die Erosion der Elektrode übermäßig sein sollte, oder falls Karbon oder andere Rückstände vorhanden sind, sollten Sie die Zündkerze durch eine andere des ordnungsgemäßen Typs ersetzen.

Standard-Zündkerze:
LFR6A-11

Wartung

4. Messen Sie vor dem Einpassen der Zündkerze den Elektrodenabstand mithilfe einer Düsenlehre; stellen Sie den Abstand falls erforderlich entsprechend den technischen Daten ein.



ZMU01797

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

Elektrodenabstand:
1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

5. Wenn Sie den Stopfen einsetzen, wischen Sie Schmutz von den Gewinden und schrauben Sie ihn anschließend auf den ordnungsgemäßen Drehmoment.

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

HINWEIS:

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

6. Installieren Sie den Zündkerzenstecker und ziehen Sie die Schrauben an.

7. Installieren Sie die Zündspulenabdeckung und ziehen Sie die Schrauben an.

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.

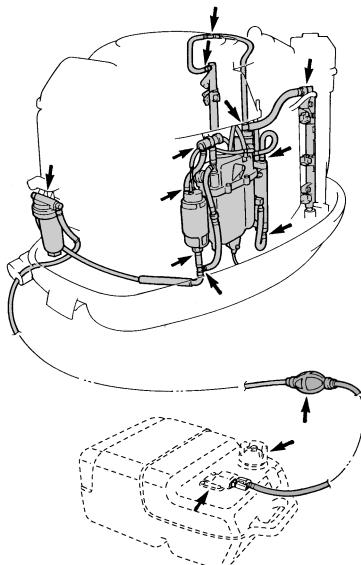
- Kontrollieren Sie regelmäßig auf Kraftstoffflecks.
- Falls irgendwelche Kraftstoffflecks gefunden werden, muss die Kraftstoffanlage von einem qualifizierten Mechaniker repariert werden. Unsachgemäße Reparaturen können den Außenbordmotor im Betrieb unsicher werden lassen.

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.

GCM01240

ACHTUNG:

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



ZMU05150

Überprüfungsstellen

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

GMU29087

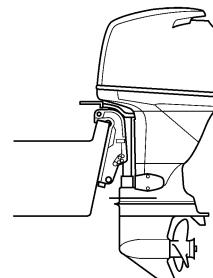
Motorölwechsel

GMW00760



WARNUNG

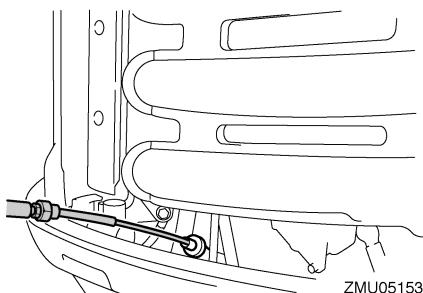
- **Vermeiden Sie, das Motoröl sofort nach dem Abstellen des Motors abzulassen.**
Das Öl ist heiß und muss mit Sorgfalt gehandhabt werden, um Verbrennungen zu vermeiden.
- **Vergewissern Sie sich, dass der Außenbordmotor sicher am Spiegel oder an einer stabilen Stelle befestigt ist.**



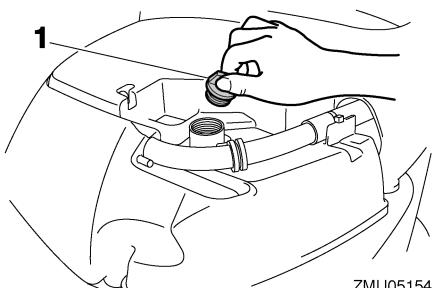
ZMU02141

2. Ziehen Sie den Messstab heraus und verwenden Sie den Ölabsauger, um das Öl herauszusaugen.

Wartung



3. Entfernen Sie den Öltankdeckel. Fügen Sie die richtige Menge Öl durch die Tanköffnung hinzu und setzen Sie den Tankdeckel wieder auf.



1. Öltankdeckel

Empfohlenes Motoröl:
Viertakt-Außenbordmotoröl
Motorölmenge (außer Ölfilter):
5.6 L (5.92 US qt) (4.93 Imp.qt)

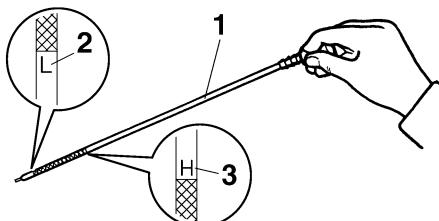
GCM00970

ACHTUNG:

- Füllen Sie nie zu viel Öl ein und vergewissern Sie sich, dass der Außenbordmotor aufrecht steht (nicht gekippt), wenn das Motoröl überprüft und gewechselt wird.

- Falls der Ölstand über der oberen Ölstandsmarkierung liegt, lassen Sie Öl ab, bis der Ölstand der spezifizierten Höhe entspricht. Durch Überfüllen mit Öl könnten Lecks oder Schäden entstehen.

4. Entfernen Sie den Ölmessstab und wischen Sie ihn sauber.
5. Stecken Sie den Messstab komplett hinein und entfernen Sie ihn wieder.
6. Überprüfen Sie den Ölstand unter Verwendung des Messstabes, um sicherzugehen, dass der Stand zwischen die obere "H" und die untere Marke "L" fällt. Füllen Sie Öl nach, wenn er unter der unteren Marke "L", liegt, oder lassen Sie es bis zur festgelegten Marke ab, wenn er über der oberen Marke "H" liegt.



1. Ölmessstab
2. Untere Pegelmarkierung "L"
3. Obere Pegelmarkierung "H"

7. Starten Sie die Motor und stellen Sie sicher, dass die untere Öldruck-Warnleuchte aufgeschaltet bleibt. Vergewissern Sie sich auch, dass keine Öllecks vorhanden sind.

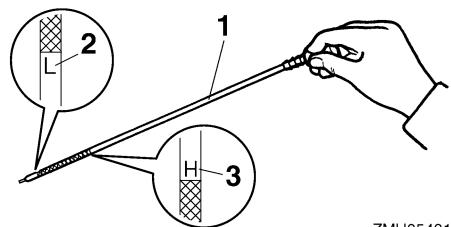
GCM01620

ACHTUNG:

Wenn die untere Öldruck-Warnleuchte anfängt zu leuchten oder irgendwelche Öllecks vorhanden sind, stoppen Sie den Motor und bestimmen Sie die Ursache. Je-

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

8. Schalten Sie den Motor aus und warten Sie 3 Minuten. Überprüfen Sie erneut den Ölstand unter Verwendung des Messstabs, um sicherzugehen, dass der Stand zwischen die obere "H" und die untere Marke "L" fällt. Füllen Sie Öl nach, wenn er unter der unteren Marke "L", liegt, oder lassen Sie es bis zur festgelegten Marke ab, wenn er über der oberen Marke "H" liegt.



ZMU05481

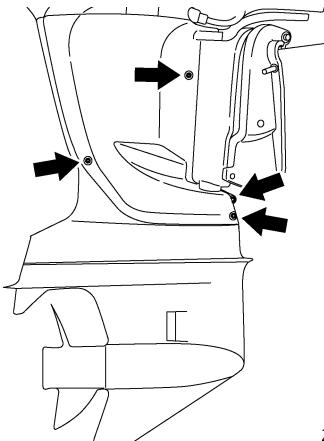
1. Ölstandsmessstab
 2. Untere Pegelmarkierung "L"
 3. Obere Pegelmarkierung "H"
9. Entsorgen Sie das Altöl entsprechend den örtlichen Vorschriften.

HINWEIS:

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

Ablassen des Öls durch Entfernen der Öl-Ablassschraube

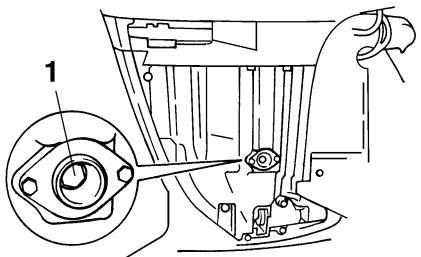
1. Entfernen Sie die vier Schrauben, um die Schutzbdeckung auf der Steuerbordseite zu entfernen.



ZMU05155

2. Kippen Sie den Außenbordmotor um 5–10 Grad nach oben und drehen Sie ihn vollständig auf die Steuerbordseite, bis sich die Ablassschraube direkt unten befindet.
3. Stellen Sie einen passenden Behälter mit einem größeren Fassungsvermögen als das der Motoröl-Füllmenge bereit. Lockern und entfernen Sie die Ablassschraube, während Sie den Behälter unter das Ablassloch halten. Lassen Sie das Öl vollständig ab Sie verschüttetes Öl sofort auf.

Wartung



ZMU02145

1. Ablassschraube

4. Versetzen Sie die Ölablassschraube mit einer neuen Dichtung. Tragen Sie einen leichten Ölfilm auf die Dichtung auf und setzen Sie die Ablassschraube ein.

Anziehdrehmoment der Ablassschraube:
28.0 Nm (20.7 ft-lb) (2.86 kgf-m)

HINWEIS:

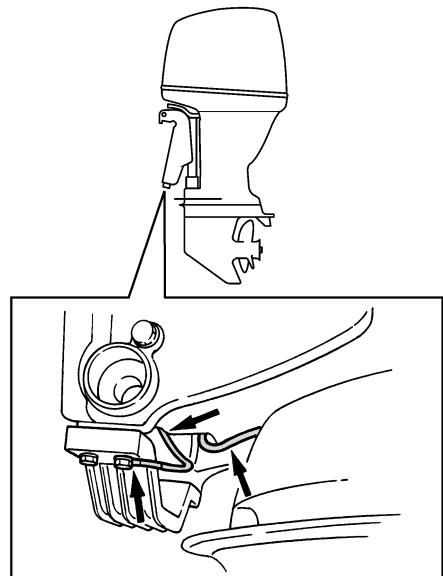
- Steht beim Einsetzen der Ablassschraube kein Drehmomentschlüssel zur Verfügung, schrauben Sie diese mit der Hand fest, bis die Dichtung die Oberfläche des Ablasslochs berührt. Ziehen Sie die Schraube zunächst mit einer 1/4- bis 1/2- Umdrehung fest. Ziehen Sie die Ablassschraube so bald wie möglich mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest.
 - Tragen Sie auf die Halteschrauben der Schutzabdeckung Fett auf, bevor Sie sie festziehen.
5. Geben Sie das Motoröl hinein überprüfen Sie den Ölstand. Führen Sie die Schritte 3 bis 9 im vorangegangenen Ölwechselverfahren mit dem Ölabsauger durch.

GMU29112

Überprüfung der Verkabelung und der Verbindungsstücke

- Überprüfen Sie, ob jede Erdungsleitung richtig befestigt wurde.

- Überprüfen Sie, ob jedes Verbindungsstück sicher verbunden ist.



ZMU02146

GMU29120

Auspufflecks

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

GMU29130

Wasserlecks

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

GMU29140

Motoröllecks

Überprüfen Sie auf Öllecks rund um den Motor.

HINWEIS:

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

GMU29153

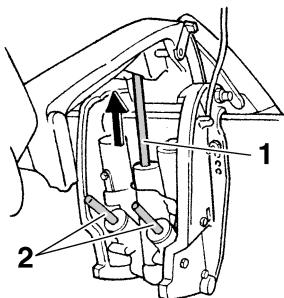
Überprüfung des PTT-Systems

GWMD00430

! 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.

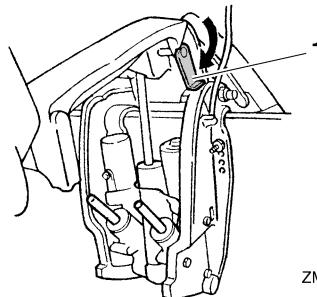
1. Überprüfen Sie das PTT-System auf eventuelle Anzeichen von Öllecks.
2. Betätigen Sie jeden PTT-Schalter an der Fernbedienung und an der Motorwanne (falls vorhanden), um deren Funktionsfähigkeit zu prüfen.
3. Kippen Sie den Außenbordmotor nach oben und überprüfen Sie, ob die Ankippstange und die Trimmstangen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



ZMU05471

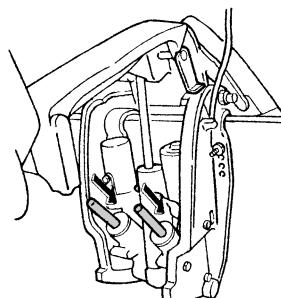
1. Ankippstange
2. Trimmstange

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



ZMU05472

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



ZMU05473

7. Betätigen Sie den Auftrimmschalter, bis die Ankippstange vollständig ausgezogen ist, und entriegeln Sie den Ankipp-Arretierungshebel.
8. Kippen Sie den Außenbordmotor nach unten. Stellen Sie sicher, dass die sich Ankippstange und die Trimmstangen reibunglos bewegen.

Wartung

HINWEIS:

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

GMU29171

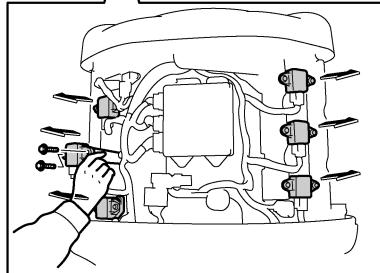
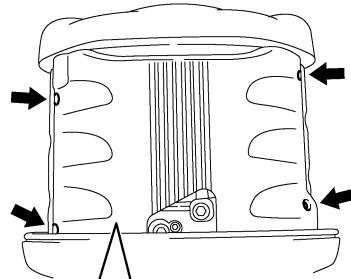
Überprüfung des Propellers

GWM00321

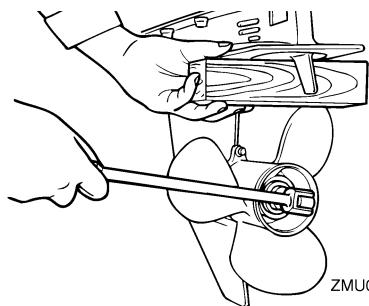
! WARNUNG

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.



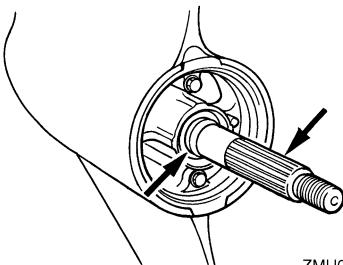
ZMU05158



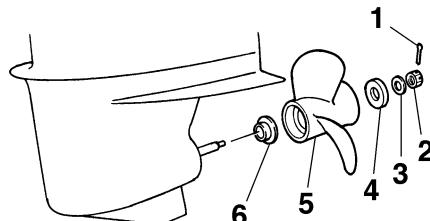
ZMU01802

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.



ZMU02147



ZMU02148

- 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).

1. Sicherungssplint
 2. Propellermutter
 3. Unterlegscheibe
 4. Distanzstück
 5. Propeller
 6. Druckscheibe
3. Entfernen Sie den Propeller und die Druckscheibe.

GMU30670

Einbauen des Propellers

GMU29242

Verzahnungsmodelle

GWM00770



WANRUNG

Stellen Sie an Modellen mit gegenläufigem Propeller sicher, dass ein Propeller mit Links-Drehrichtung verwendet wird. Diese Propeller sind mit dem Buchstaben "L" nach dem Größenkennzeichen des Propellers gekennzeichnet. Andernfalls könnte sich das Boot in der den Erwartungen entgegengesetzten Richtung fortbewegen.

GCM00340

ACHTUNG:

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

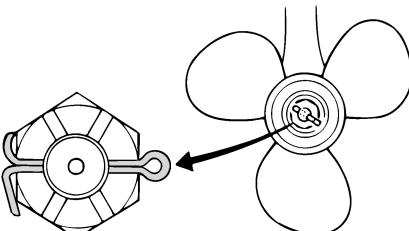
Wartung

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

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

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

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



ZMU01805

HINWEIS:

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

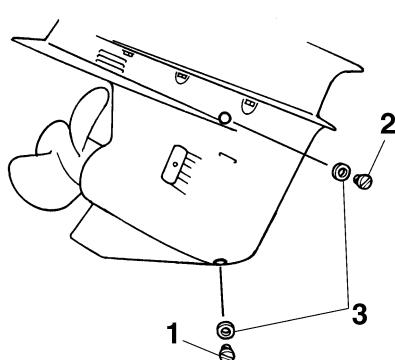
GMU29282 Getriebeölwechsel

GWM00800

! 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 die Getriebeöl-Ablassschraube sowie die Dichtung.



ZMU01806

1. Getriebeöl-Ablassschraube
2. Ölstandsschraube
3. Dichtung

HINWEIS:

- Wenn eine magnetische Getriebeöl-Ablassschraube beigefügt ist, entfernen Sie alle Metallpartikel von der Schraube, bevor Sie sie einsetzen.
- Verwenden Sie immer eine neue Dichtung. Verwenden Sie keine ausgebauten Dichtungen.

4. Entfernen Sie die Ölstandschaube und die Dichtung, damit das Öl vollständig abgelassen werden kann.

GCM00710

ACHTUNG:

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

HINWEIS:

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

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

Empfohlenes Getriebeöl:

Hypoidgetriebeöl (SAE 90)

Getriebeölmenge:

F200CET 1150.0 cm³ (38.88 US oz)

(40.56 Imp.oz)

F225BET 1150.0 cm³ (38.88 US oz)

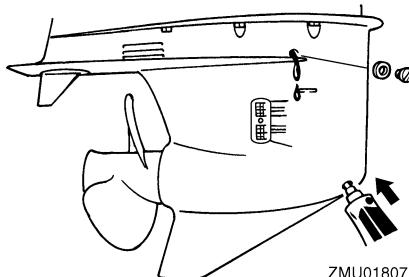
(40.56 Imp.oz)

FL200CET 1000.0 cm³ (33.81 US oz)

(35.27 Imp.oz)

FL225BET 1000.0 cm³ (33.81 US oz)

(35.27 Imp.oz)



ZMU01807

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

GMU29312

Inspektion und Austausch der Anode(n)

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

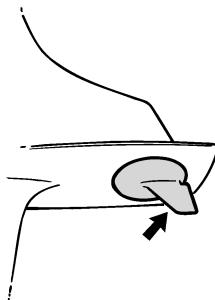
GCM00720

ACHTUNG:

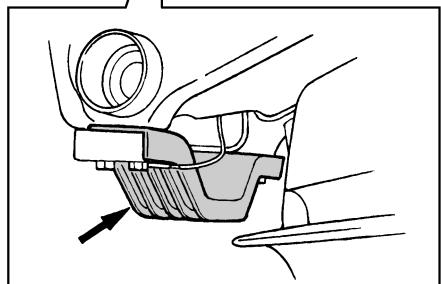
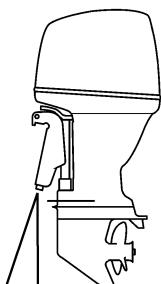
Streichen Sie die Anoden nie an, da sie dadurch unwirksam werden.

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.



ZMU01808



ZMU05353

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.

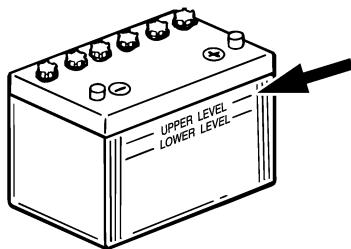
BATTERIEN UND BATTERIESÄURE AUS-SERHALB DER REICHWEITE VON KIN-DERN AUFBEWAHREN.

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.

GMU30730

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.

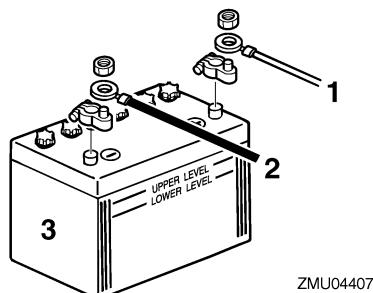
GCM01500

ACHTUNG:

- **Stellen Sie sicher, dass sich der Hauptschalter (bei damit ausgestatteten Modellen) in der "OFF"-Stellung (Aus) befindet, bevor Sie Arbeiten an der Batterie durchführen.**
- **Eine Umkehrung der Batteriekabel kann zu einer Beschädigung der elektrischen Teile führen.**
- **Falls Sie die Batteriekabel falsch herum angeschlossen haben, konsultieren Sie bitte sofort einen Yamaha-Händler.**
- **Schließen Sie bei der Installation der Batterie zuerst das rote Batteriekabel an, und trennen Sie beim Herausnehmen der Batterie zuerst das schwarze Kabel ab. Andernfalls kann es zu einer Beschädigung der elektrischen Teile kommen.**
- **Die elektrischen Kontakte der Batterie und der Kabel müssen sauber und ordnungsgemäß angeschlossen sein; anderenfalls ist die Batterie nicht in der Lage, den Motor zu starten.**

Schließen Sie das rote Batteriekabel zuerst am **POSITIVEN (+)** Pol an. Schließen Sie dann das **SCHWARZE** Batteriekabel am **NEGATIVEN (-)** Pol an.

Wartung



1. Rotes Kabel
2. Schwarzes Kabel
3. Batterie

Anschluss einer Zusatzbatterie (optional)

1. Entfernen Sie die Steckerabdeckung der Zusatzbatterie am Außenbordmotor.
2. Schließen Sie den Stecker der Zusatzbatterie am Stecker des Zusatzbatteriekabels (Option) an. Benutzen Sie ein Verbindungskabel zwischen den (-)-Polen der Starter- und der Zusatzbatterie. Siehe Abbildungen der Kabelanschlüsse. Dieses Kabel muss aus einem dickeren Kabel als dem Batteriekabel gefertigt sein.

GWM00600

! WARNUNG

Beim Verwenden eines dünneren Drahtes könnte eine Feuergefahr entstehen.

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

HINWEIS:

Wenn Sie eine Zusatzbatterie anschließen, wenden Sie sich hinsichtlich der Verkabelung 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.

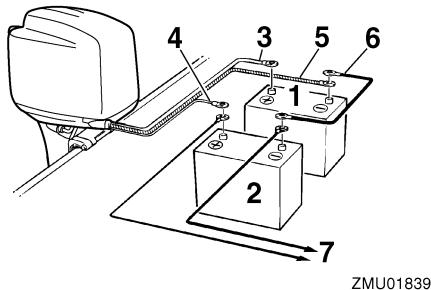
GMU31351

Überprüfung der Motorhaube

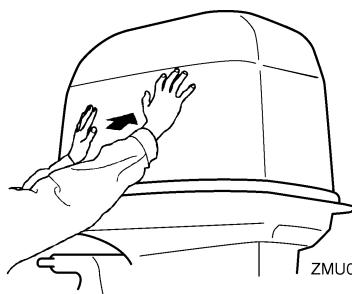
Motorhaube auf festen Sitz überprüfen, indem man mit beiden Händen dagegen drückt. Wenn die Motorhaube locker ist, installieren Sie die Haube erneut. Wenn die Motorhaube nach der Neuinstallation immer noch locker ist, lassen Sie sie von Ihrem Yamaha-Händler reparieren.

HINWEIS:

Überprüfen Sie, dass die Lücke zwischen der Motorhaube und der Motorwanne um die gesamte Haube herum verläuft.



1. Starter-Batterie
2. Batterie für Zubehör



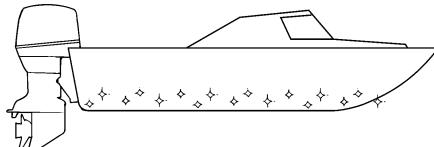
GMU29400

Beschichtung des Bootsboden

Ein sauberer Bootskörper erhöht die Leistung des Bootes. Halten Sie den Bootsboden möglichst frei von Algen- und Muschelbewuchs.

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

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



ZMU05176

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 verstopt?

A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Ist der Startvorgang nicht ordnungsgemäß?

A. Siehe Seite 36.

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. | A. Überprüfen und den technischen Daten entsprechend einstellen. |
| F. Ist das Motor-Stoppschalter-Taljereep nicht befestigt? | F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen. |
| A. Das Taljereep befestigen. | A. Kabel auf Abnutzung oder Bruchstellen prüfen. Alle losen Verbindungen festziehen. Abgenutzte oder gebrochene Kabel ersetzen. |
| F. Sind interne Teile des Motors beschädigt? | F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet? |
| A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen. | A. Öl überprüfen und wie spezifiziert ersetzen. |
| Der Leerlauf ist ungleichmäßig oder der Motor würgt ab. | F. Ist der Thermostat fehlerhaft oder verstopft? |
| F. Ist eine Zündkerze verschmutzt oder ist es eine Zündkerze falschen Typs? | A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen. |
| A. Zündkerze(n) überprüfen. Reinigen oder durch empfohlenen Typ ersetzen. | F. Sind die Vergasereinstellungen nicht ordnungsgemäß? |
| F. Ist die Kraftstoffanlage verstopft? | A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen. |
| A. Kraftstoffanlage auf zusammengedrückte oder geknickte Kraftstoffleitung oder sonstige Behinderungen in der Kraftstoffanlage prüfen. | F. Ist die Kraftstoffpumpe beschädigt? |
| F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden? | A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen. |
| A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen. | F. Ist die Entlüftungsschraube am Kraftstofftank geschlossen? |
| F. Ist der Kraftstofffilter verstopft? | A. Die Entlüftungsschraube öffnen. |
| A. Filter reinigen oder ersetzen. | F. Ist der Chokeknopf herausgezogen? |
| F. Sind Teile der Zündung ausgefallen? | A. Zurück in die Grundposition stellen. |
| A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen. | F. Ist der Motorwinkel zu hoch? |
| F. Wurde das Warnsystem aktiviert? | A. Zurück in normale Betriebsposition stellen. |
| A. Ursachen der Warnung bestimmen und korrigieren. | F. Ist der Vergaser verstopft? |
| F. Ist der Elektrodenabstand falsch? | |

Fehlerbehebung

- | | |
|--|--|
| A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen. | A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen. |
| F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß? | F. Funktioniert die Ölzführungs-/einspritzpumpe fehlerhaft? |
| A. Richtig anschließen. | A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen. |
| F. Ist die Einstellung der Drosselklappe nicht ordnungsgemäß? | F. Ist die Ladung auf dem Boot nicht richtig verteilt? |
| A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen. | A. Die Ladung für eine gerade Gleitgeschwindigkeit gleichmäßig auf dem Boot verteilen. |
| F. Ist das Batteriekabel abgeklemmt? | F. Ist die Wasserpumpe oder der Thermostat fehlerhaft? |
| A. Sicher anschließen. | A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen. |
| Der Warnsummer ertönt oder die Warnlampe leuchtet. | |
| F. Ist das Kühlsystem verstopft? | F. Ist in der Kraftstofffiltertasse zu viel Wasser vorhanden? |
| A. Wassereinlass auf Behinderung überprüfen. | A. Das Wasser aus der Filtertasse ablassen. |
| F. Ist der Motorölstand niedrig? | Motorleistungsverlust. |
| A. Den Öltank mit spezifiziertem Motoröl füllen. | F. Ist der Propeller beschädigt? |
| F. Ist der Hitzebereich der Zündkerze nicht ordnungsgemäß? | A. Den Propeller reparieren oder ersetzen lassen. |
| A. Zündkerze überprüfen und durch empfohlenen Typ ersetzen. | F. Ist die Propellersteigung oder der -durchmesser nicht ordnungsgemäß? |
| F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet? | A. Richtigen Propeller zum Betreiben des Außenbordmotors im empfohlenen Drehzahlbereich (U/min) verwenden. |
| A. Öl überprüfen und durch Öl des spezifizierten Typs ersetzen. | F. Ist der Trimmwinkel nicht ordnungsgemäß? |
| F. Ist das Motoröl verschmutzt oder verdorben? | A. Trimmwinkel im Hinblick auf den effizientesten Betrieb einstellen. |
| A. Öl überprüfen und durch frisches Öl des spezifizierten Typs ersetzen. | F. Ist der Motor in der falschen Höhe am Spiegel montiert? |
| F. Ist der Ölfilter verstopft? | |

A. Motor auf richtige Spiegelhöhe einstellen lassen.	A. Kabel auf Abnutzung oder Bruchstellen prüfen. Alle losen Verbindungen festziehen. Abgenutzte oder gebrochene Kabel ersetzen.
F. Wurde das Warnsystem aktiviert?	F. Liegt eine Fehlfunktion von elektrischen Teilen vor?
A. Ursachen der Warnung bestimmen und Abhilfe schaffen.	A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.
F. Ist das Boot durch Algen- oder Muschelbewuchs verschmutzt?	F. Wurde nicht der vorgesehene Kraftstoff verwendet?
A. Den Bootsboden reinigen.	A. Ersetzen Sie den Kraftstoff durch den vorgesehenen Typ.
F. Ist eine Zündkerze verschmutzt oder ist es eine Zündkerze falschen Typs?	F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet?
A. Zündkerze(n) überprüfen. Reinigen oder durch eine Zündkerze empfohlenen Typs ersetzen.	A. Öl überprüfen und durch Öl des spezifizierten Typs ersetzen.
F. Sind Wasserpflanzen oder anderes Fremdmaterial um das Getriebegehäuse gewickelt?	F. Ist der Thermostat fehlerhaft oder verstopft?
A. Fremdstoffe entfernen und Unterwasserteil säubern.	A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.
F. Ist die Kraftstoffanlage verstopft?	F. Ist die Entlüftungsschraube geschlossen?
A. Kraftstoffanlage auf zusammengedrückte oder geknickte Kraftstoffleitung oder sonstige Behinderungen in der Kraftstoffanlage prüfen.	A. Die Entlüftungsschraube öffnen.
F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?	F. Ist die Kraftstoffpumpe beschädigt?
A. Filter reinigen oder ersetzen.	A. Von einem Yamaha-Händler in Stand setzen lassen.
F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?	F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß?
A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.	A. Richtig anschließen.
F. Ist der Elektrodenabstand falsch?	F. Ist der Hitzebereich der Zündkerze nicht ordnungsgemäß?
A. Überprüfen und den technischen Daten entsprechend einstellen.	A. Zündkerze überprüfen und durch eine Zündkerze des empfohlenen Typs ersetzen.
F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen?	

Fehlerbehebung

- 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.

GMU29433
Vorübergehende Maßnahme im Notfall

GMU29440
Aufprallschäden

GMW00870

! 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.

GMU29450

Fahren mit einem einzelnen Motor

Wenn Sie im Notfall nur einen Motor verwenden, sollten Sie sich vergewissern, dass der ungenutzte Motor angekippt bleibt und der andere Motor nur bei niedriger Drehzahl betrieben wird.

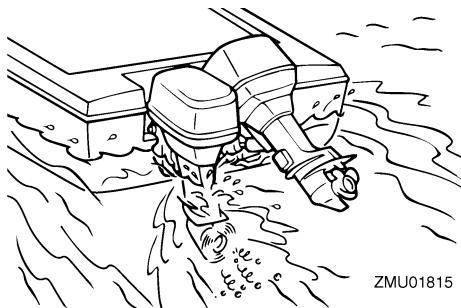
GCM00370

ACHTUNG:

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

HINWEIS:

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



GMU29471

Austausch der Sicherung

Wenn eine Sicherung durchgebrannt ist, nehmen Sie die Elektroabdeckung ab, öffnen Sie den Sicherungshalter und entfernen Sie die Sicherung mit einem Sicherungszieher (falls vorhanden). Tauschen Sie sie durch eine Ersatzsicherung mit der richtigen Amperezahl aus.

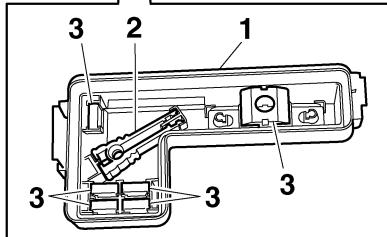
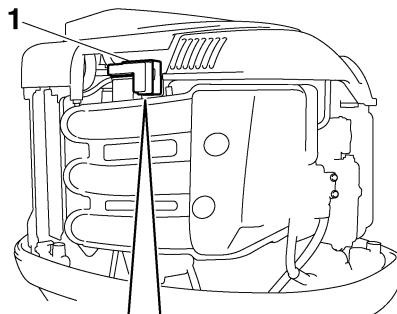
GWM00630

! 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.

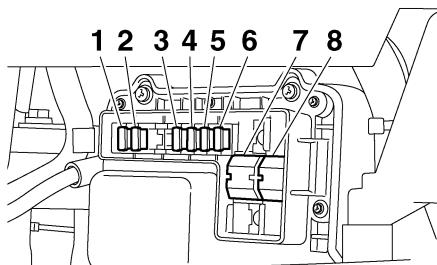
HINWEIS:

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



ZMU05156

1. Elektrik-Abdeckung
2. Sicherungszieher
3. Ersatzsicherung (5 A, 10 A, 15 A, 20 A, 30 A, 80 A)



ZMU05157

1. Elektrische Drosselklappe / ECM (elektronische Kontrolleinheit)-Sicherung (10 A)
2. Zündspulen- / Kraftstoffeinspritzdüsen- / variable Nockenwellen-Timing- / ECM (elektronische Kontrolleinheit)-Sicherung (30 A)
3. Hauptschalter-/PTT-Schaltersicherung (20 A)
4. Starterrelais-Sicherung (30 A)
5. Kraftstoffpumpensicherung (5 A)
6. Kraftstoffpumpensicherung (15 A)

Fehlerbehebung

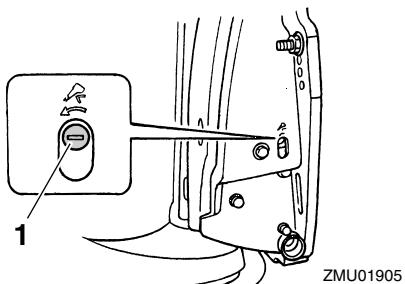
7. Motor-Hauptsicherung (80 A)
8. Trennschaltersicherung (80 A)

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 manuellen 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.

GMU31591

Die Wasserabscheider-Warnanzeige blinkt während der Fahrt

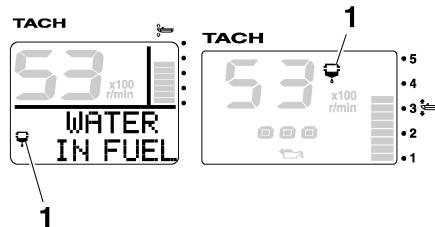
GWM01500

! WARNUNG

- Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv.**
- Diese Maßnahme nie an einem heißen oder laufenden Motor vornehmen. Motor abkühlen lassen.

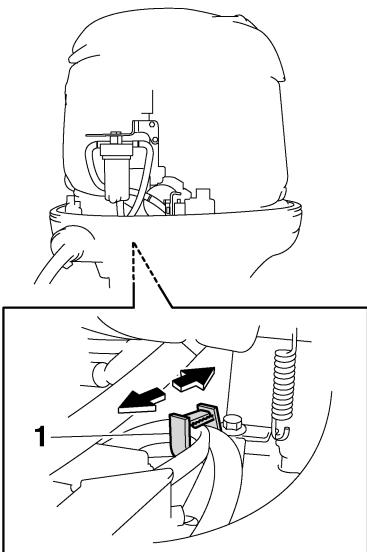
- Im Kraftstofffilter befindet sich Kraftstoff. Von Funken, Zigaretten, Flammen oder sonstigen entzündbaren Quellen fernhalten.
- Bei dieser Maßnahme kann etwas Kraftstoff verschüttet werden. Kraftstoff mit einem Lappen auffangen. Verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.
- Der Kraftstofffilter ist sorgfältig mit dem O-Ring, der Filtertasse und den Schläuchen auf ihren jeweils richtigen Plätzen wieder einzubauen. Erfolgt der Zusammenbau oder das Auswechseln nicht vorschriftsgemäß, könnte Kraftstoff auslaufen, was wiederum Feuer- oder Explosionsgefahr bewirken könnte.

Wenn die Wasserabscheider-Warnanzeige auf dem Drehzahlmesser blinkt, führen Sie die folgenden Schritte durch.



1. Wasserabscheider-Warnanzeige

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Entfernen Sie die Motorhaube.
3. Bauen Sie den Halter aus.



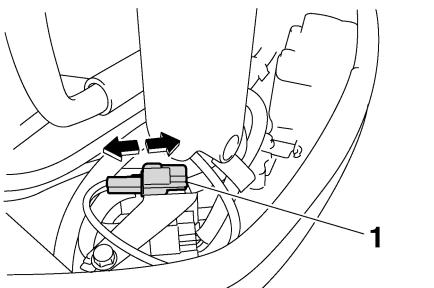
1. Halter

4. Ziehen Sie den Stecker des Wasseranzeigeschalters ab.

GCM01570

ACHTUNG:

Bitte beachten Sie, dass kein Wasser auf den Stecker des Wasseranzeigeschalters gelangt, denn sonst könnte eine Fehlfunktion auftreten.

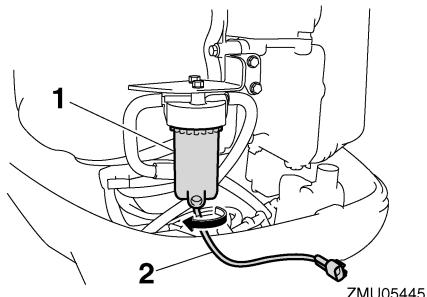


1. Wasseranzeigeschalter-Stecker

5. Schrauben Sie die Filtertasse vom Filtergehäuse ab.

HINWEIS:

Bitte beachten Sie, dass Sie während des Abschraubens der Filtertasse das Kabel des Wasseranzeigeschalters nicht verdrehen.



1. Filtergehäuse

2. Wasseranzeigeschalter-Kabel

6. Lassen Sie das Wasser in der Filtertasse ab, indem Sie es mit einem Lappen aufsaugen.

HINWEIS:

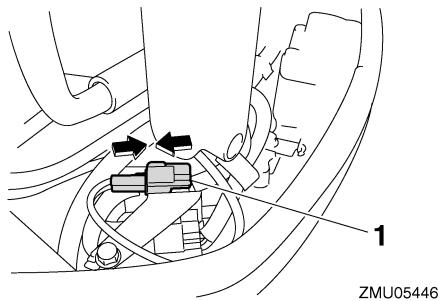
Entsorgen Sie den Lappen auf richtige Art und Weise.

7. Schrauben Sie die Filtertasse fest auf das Filtergehäuse.

HINWEIS:

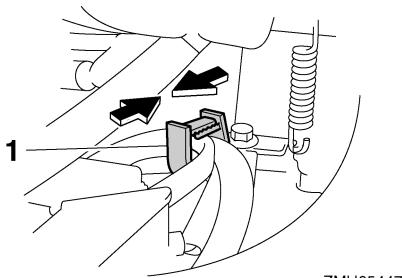
Bitte beachten Sie, dass Sie das Kabel des Wasseranzeigeschalters nicht verdrehen, wenn Sie die Filtertasse auf das Filtergehäuse schrauben.

8. Schließen Sie den Stecker des Wasseranzeigeschalters fest an, bis er einrastet.



ZMU05446

1. Wasseranzeigeschalter-Stecker
9. Befestigen Sie das Kabel des Wasseranzeigeschalters mit dem Halter.



ZMU05447

1. Halter
10. Setzen Sie die Motorhaube auf.
11. Starten Sie den Motor und stellen Sie sicher, dass die Wasserabscheider-Warnanzeige ausgeschaltet bleibt.

HINWEIS:

Wenn Sie wieder am Hafen angelangt sind, lassen Sie den Außenbordmotor von einem Yamaha-Händler überprüfen.

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

YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Gedruckt in Japan
Mai 2006-0.1 x 1 CR

Gedruckt auf Altpapier