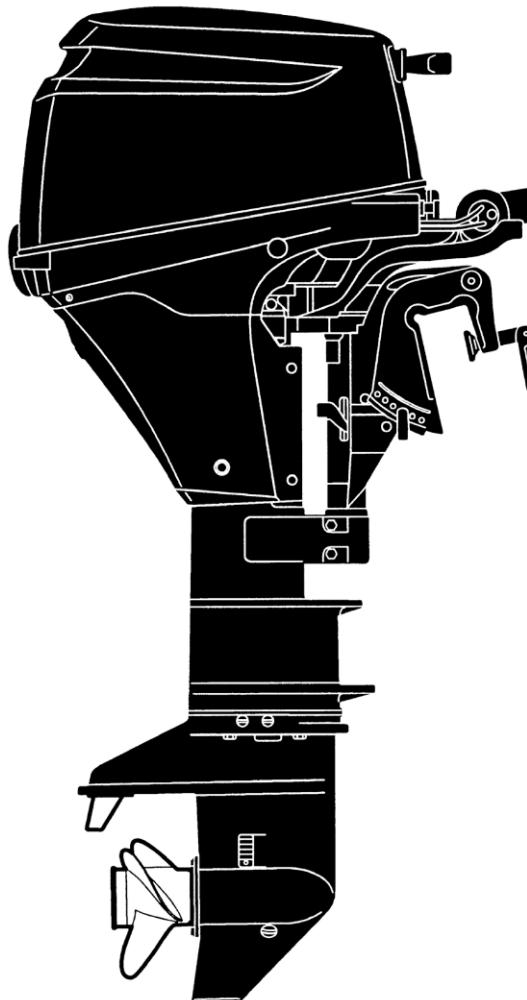




# BETRIEBSANLEITUNG



**MFS6A3Z  
8A3  
9.8A3**

**OB Nr. 003-11082-6-DE**

**⚠ LESEN SIE UNBEDINGT DIESE ANLEITUNG, BEVOR SIE DEN AUßenbordmotor das erste mal benutzen. Ein nichtbeachten der in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen und Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzung oder sogar zum Tod führen. Bewahren Sie diese Anleitung an einem sicheren Ort auf, um sie auch zukünftig benutzen zu können.**

Copyright © 2011 Volvo Penta Central Europe GmbH. Das Urheberrecht dieser Betriebsanleitung verbleibt bei Volvo Penta Central Europe GmbH. Ohne die vorherige Zustimmung von Volvo Penta Central Europe GmbH ist die vollständige oder teilweise Fotokopie und Reproduktion dieser Betriebsanleitung sowie die Übersetzung in eine andere Sprache nicht zulässig.

# Ihr TOHATSU-Außenbordmotor

## Eigentümer-Registrierung und Identifikation

Achten Sie beim Kauf dieses Produkts darauf, dass die GARANTIEKARTE korrekt und vollständig ausfüllt und an die auf der Karte aufgeführte Adresse gesendet wird. Die GARANTIEKARTE bestätigt Sie als gesetzlichen Eigentümer des Motors und gewährleistet Ihre Garantieansprüche.

GEMÄß DER BESTEHENDEN GESETZE Besteht FÜR IHREN AUßenbordmotor KEINE GARANTIE, WENN SIE DIE REGISTRIERUNG UND IDENTIFIKATION UNTERLASSEN.

## Kontrolle vor Auslieferung

Überzeugen Sie sich davon, dass der Motor vor Auslieferung von einem autorisierten TOHATSU-Händler überprüft wurde.

## Garantieeinschränkungen

Bitte beachten Sie die Garantieeinschränkungen für TOHATSU-Außenbordmotoren die Ihnen zusammen mit dem Motor ausgeliefert wurden. Die dort aufgeführten Punkte und Bedingungen, die von Zeit zu Zeit überarbeitet werden, sind Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

## **Seriennummer**

Tragen Sie in dem nachfolgenden Feld die Seriennummer Ihres Motors ein. Diese Nummer finden Sie an der unteren Motorhaube und am Zylinderblock. Die Seriennummer dient der schnellen Identifizierung im Falle eines Diebstahles oder bei anderen notwendigen Begebenheiten.

Seriennummer:

## **Sehr geehrter Kunde:**

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für ein TOHATSU-Produkt entschieden haben. Sie sind nun stolzer Besitzer eines hervorragenden Außenbordmotors, der Ihnen viele Jahre gute Dienste leisten wird.

Wir möchten darauf hinweisen, dass ein problemloser Umgang mit diesem Motor nur gewährleistet ist, wenn Sie dieses Handbuch gründlich studiert und die Anleitungen und Hinweise zur Wartung befolgt haben. Sollte es Probleme mit dem Motor geben, verfahren Sie zunächst wie im Kapitel ‚Fehlerbeseitigung‘ beschrieben. Kann der Fehler darauf hin nicht behoben werden, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte TOHATSU-Werkstatt oder Ihren Händler.

Wir hoffen, dass Sie viel Freude mit Ihrem Außenbordmotor haben und wünschen Ihnen viel Spaß bei Ihren Bootstouren.

**TOHATSU CORPORATION**

# ■ INHALT

<b>■ ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	8
<b>1 SPEZIFIKATIONEN .....</b>	11
<b>2 BAUTEILBEZEICHNUNG .....</b>	14
<b>3 INSTALLATION .....</b>	16
1. Montage des Motors am Boot .....	16
2. Installation der Fernschaltbox .....	19
3. Installation der Batterie .....	22
<b>4 VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB .....</b>	23
1. Empfohlene Benzinarten .....	23
2. Empfohlenes Motoröl .....	24
3. Einfahrphase .....	26
3. Motorölwarnlampe .....	27
5. ESG (Drehzahlbegrenzer) .....	27
<b>5 MOTORBETRIEB .....</b>	28
1. Vor dem Start .....	28
2. Starten .....	28
3. Motor warmlaufen lassen .....	33
4. Vorwärts und Rückwärts .....	34
5. Stoppen .....	36
6. Trimmwinkel .....	38
7. Hoch- und Runterkippen .....	43
8. Betrieb bei Flachwasser .....	45
<b>6 AUßenbordmotor ABBAUEN UND TRANSPORTIEREN .....</b>	47
1. Außenbordmotor abbauen .....	47
2. Transport des Außenbordmotors .....	47
3. Außenbordmotor lagern .....	47
<b>7 TRANSPORT MIT DEM ANHÄNGER .....</b>	48
<b>8 EINSTELLUNGEN .....</b>	49
1. Lenkwiderstand .....	49
2. Gasgriff .....	49
3. Gängigkeit des Kontrollhebels .....	50
4. Trimmflosseneinstellung .....	50
<b>9 INSPEKTION UND WARTUNG .....</b>	52
1. Tägliche Inspektion .....	53
2. Periodische Inspektion .....	59
3. Lagerung außerhalb der Saison .....	63
4. Überprüfung vor Saisonbeginn .....	65
5. Wenn der Motor ins Wasser gefallen ist .....	65

6.	Vorsichtsmaßnahmen bei kaltem Wetter .....	66
7.	Wenn der Motor Unterwasser ein Objekt berührt hat .....	66
<b>10</b>	<b>FEHLERBESEITIGUNG .....</b>	<b>67</b>
<b>11</b>	<b>WERKZEUGE UND ERSATZTEILE.....</b>	<b>69</b>
<b>12</b>	<b>ZUBEHÖR .....</b>	<b>70</b>
<b>13</b>	<b>PROPELLERTABELLE.....</b>	<b>72</b>

# ■ INDEX

## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE



1. SPEZIFIKATION	1
2. BAUTEILBEZEICHNUNG	2
3. INSTALLATION	3
4. VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB	4
5. MOTORBETRIEB	5
6. MOTOR ABBAUEN UND TRANSPORTIEREN	6
7. TRANSPORT MIT DEM ANHÄNGER	7
8. EINSTELLUNGEN	8
9. INSPEKTION UND WARTUNG	9
10. FEHLERSUCHE	10
11. WERKZEUG UND ERSATZTEILE	11
12. ZUBEHÖR	12
13. PROPELLERTABELLE	13

# ■ ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

## GEFAHR WARNUNG VORSICHT HINWEIS

Vor der Inbetriebnahme Ihres Außenbordmotors müssen Sie diese Bedienungsanleitung gründlich gelesen und verstanden haben.

Alle beschriebenen Anweisungen sind zu befolgen. Informationen, die mit den Signalwörtern "GEFAHR", "WARNUNG", "VORSICHT" und "HINWEIS" eingeleitet werden, sind von besonderer Bedeutung. Schenken Sie diesen Informationen besondere Beachtung, um einen sicheren und fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten.

### GEFAHR

Nichtbeachtung führt unmittelbar zu schweren Verletzungen oder zum Tod.

### WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

### VORSICHT

Nichtbeachtung kann zu Verletzungen oder Produkt- bzw. Eigentumsbeschädigung führen.

### Hinweis

Diese Anweisung gibt besondere Informationen an, um die Benutzung des Außenborders zu erleichtern oder erläutert wichtige Begebenheiten.

## **NOT-STOPPSCHALTUNG**

Die Not-Stoppschaltung stoppt den Motor, wenn die Leine der Not-Stoppschaltung gezogen wird. Die Leine kann am Körper des Bootsführers befestigt werden und verhindert Verletzungen durch den Propeller im Falle des Überbordgehens.

Wir empfehlen daher unbedingt die Verwendung der Nothalteleine.

### **⚠️ WARNUNG**

Eine versehentliche Aktivierung der Stoppschaltung (wie zum Beispiel das Ziehen der Leine bei starkem Seegang) könnte dazu führen, dass die Passagiere ihr Gleichgewicht verlieren und dadurch sogar über Bord gehen. Sie kann auch bei starkem Seegang, starker Strömung oder starkem Wind zum Verlust der Motorleistung führen. Eine weitere mögliche Gefahr ist der Kontrollverlust beim Vertauen.

Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Um solche Gefahren zu verhindern, wurde die 500 mm lange Leine aufgerollt und kann bis zu 1300 mm verlängert werden.

## **SICHERES FÜHREN DES BOOTES**

Als Betreiber/Führer des Bootes sind Sie verantwortlich für die Sicherheit der Personen an Bord, für die der anderen Wasserfahrzeuge um Sie herum und für die Einhaltung der geltenden Regeln und Vorschriften. Sie sollten daher fundierte Kenntnisse über die korrekte Handhabung Ihres Bootes, des Motors und des Zubehörs haben. Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung gründlich durch, damit Sie sich die entsprechenden Kenntnisse zum ordnungsgemäßen Gebrauch und zur Wartung des Motors aneignen. Für eine Person, die sich stehend oder schwimmend im Wasser befindet, ist es sehr schwierig, einem Boot auszuweichen, auch wenn es nur sehr langsam fährt. Daher sollte der Motor auf jeden Fall auf Leerlaufdrehzahl laufen und abgeschaltet werden, wenn sich Ihr Boot in unmittelbarer Nähe von Personen im Wasser befindet.

### **⚠️ WARNUNG**

GERÄT EINE IM WASSER BEFINDLICHE PERSON IN KONTAKT MIT EINEM FAHRENDEN BOOT, DESSEN GETRIEBEGEHÄUSE, PROPELLER ODER ANDEREN BAUTEILEN, DIE FEST AM BOOT ODER GETRIEBEGEHÄUSE BEFESTIGT SIND, KANN ES ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN KOMMEN.

## **WARTUNG, ERSATZTEILE UND SCHMIERMITTEL**

Lassen Sie nur autorisierte Werkstätten den Service und die Wartung durchführen.  
Achten Sie darauf, dass nur Originalteile, Originalschmiermittel oder empfohlene Schmiermittel verwendet werden.

## **WARTUNG**

Als Besitzer dieses Außenbordmotors sollten Sie sich mit der korrekten Wartung des Motors vertraut machen. Bitte befolgen Sie alle Instruktionen bezüglich Wartung und Schmierung des Motors und bringen Sie ihn regelmig zur vorgeschriebenen Inspektion zum Händler oder in eine autorisierte Werkstatt.

Es kann kein problemloser Betrieb erwartet werden, wenn der Motor nicht ordentlich gewartet und pfleglich behandelt wird. Werden die hier beschriebenen Service- und Wartungsarbeiten gewissenhaft ausgeführt, wird der Motor wahrscheinlich nie eine kostenintensive Reparatur benötigen.

## **INSTALLATION**

Die Installation des Außenbordmotors muss durch eingewiesenes Fachpersonal unter Zuhilfenahme eines Hebezeugs mit ausreichender Kapazität durchgeführt werden.

# ■ SPEZIFIKATIONEN

## 6A3Z (nur in bestimmten Regionen lieferbar)

Bezeichnung	Type	MF	EF	EP
Länge über alles	mm	975		590
Breite über alles	mm	354		320
Höhe über alles S-L-UL	mm	1035	· 1162	· 1289
Spiegelhöhe S-L-UL	mm	435	· 562	· 689
Gewicht	S kg	37	-	-
	L kg	38	41	41
	UL kg	39,5	-	-
Leistung	kW (PS)	4,4 (6)		
Drehzahlbereich bei Vollast	U/min	5000 - 6000		
Leeraufdrehzahl im Vorwärtsgang	U/min	900		
Leeraufdrehzahl im Leerlauf	U/min	950		
Motortyp		4-Takt		
Anzahl der Zylinder		2		
Bohrung x Hub	mm	55 x 44		
Hubraum	ccm	209		
Abgassystem		Propellernabenauspuff		
Kühlsystem		Wasserkühlung		
Motorschmierung		Trochoidpumpe		
Startsystem	Handstarter	elektrischer Startermotor *		
Zündsystem		Magnetschwungrad C.D.-Zündung		
Zündkerze		NGK DCPR6E		
Trimmposition		6	3	
Motoröl		NMMA FC-W zertifiziertes 10W-30 oder API SF, SG, SH, SJ, SL oder SM 10W-30/40, Füllmenge: ca. 800 ml		
Getriebeöl		Originalgetriebeöl oder API GL5, SAE 80-90, Füllmenge: ca. 320 ml		
Kraftstofftankkapazität	l	12		
Getriebeübersetzung		2,08 (13 : 27)		

\* mit Möglichkeit zum Handstart

\* Diese Spezifikationen können ohne vorausgehenden Hinweis geändert werden.

**8A3, 9.8A3**

Bezeichnung	Typ	8A3		9.8A3
		MF	EF	EP
Länge über alles	mm	975		590
Breite über alles	mm	354		320
Höhe über alles S-L-UL	mm	1035	· 1162	· 1289
Spiegelhöhe S-L-UL	mm	435	· 562	· 689
Gewicht	S kg	37	40	40
	L kg	38	41	41
	UL kg	39,5	42,5	42,5
Leistung	kW (PS)	5,9 (8)		7,2 (9,8)
Drehzahlbereich bei Vollast	U/min	5000 - 6000		
Leerlaufdrehzahl im Vorwärtsgang	U/min	900		
Leerlaufdrehzahl im Leerlauf	U/min	950		
Motortyp		4-Takt		
Anzahl der Zylinder		2		
Bohrung x Hub	mm	55 x 44		
Hubraum	ccm	209		
Abgassystem		Propellernabenauspuff		
Kühlsystem		Wasserkühlung		
Motorschmierung		Trochoidpumpe		
Startsystem		Handstarter	elektrischer Startermotor *	
Zündsystem		Magnetschwungrad C.D.-Zündung		
Zündkerze		NGK DCPR6E		
Trimposition		6		3
Motoröl		NMMA FC-W zertifiziertes 10W-30 oder API SF, SG, SH, SJ, SL oder SM 10W-30/40, Füllmenge: ca. 800 ml		
Getriebeöl		Originalgetriebeöl oder API GL5, SAE 80-90, Füllmenge: ca. 320 ml		
Kraftstofftankkapazität	l	12		
Getriebeübersetzung		2,08 (13 : 27)		

\* mit Möglichkeit zum Handstart

\* Diese Spezifikationen können ohne vorausgehenden Hinweis geändert werden.

**8A3, 9.8A3**

Bezeichnung	Typ	8A3	9.8A3
		EFT	EPT
Länge über alles	mm	975	590
Breite über alles	mm	354	320
Höhe über alles L-UL	mm	1035 . 1162 . 1289	
Spiegelhöhe S-L-UL	mm	435 . 562 . 689	
Gewicht	S kg	46,5	46
	L kg	47,5	47
	UL kg	49	48,5
Leistung	kW (PS)	5,9 (8)	7,2 (9,8)
Drehzahlbereich bei Vollast	U/min	5000 - 6000	
Leeraufdrehzahl im Vorwärtsgang	U/min	900	
Leeraufdrehzahl im Leerlauf	U/min	950	
Motortyp		4-Takt	
Anzahl der Zylinder		2	
Bohrung x Hub	mm	55 x 44	
Hubraum	ccm	209	
Abgassystem		Propellernabenauspuff	
Kühlsystem		Wasser Kühlung	
Motorschmierung		Trochoidpumpe	
Startsystem		elektrischer Startermotor *	
Zündsystem		Magnetschwungrad C.D.-Zündung	
Zündkerze		NGK DCPR6E	
Trimposition		6	3
Motoröl		NMMA FC-W zertifiziertes 10W-30 oder API SF, SG, SH, SJ, SL oder SM 10W-30/40, Füllmenge: ca. 800 ml	
Getriebeöl		Originalgetriebeöl oder API GL5, SAE 80-90, Füllmenge: ca. 320 ml	
Kraftstofftankkapazität	l	12	
Getriebeübersetzung		2,08 (13 : 27)	

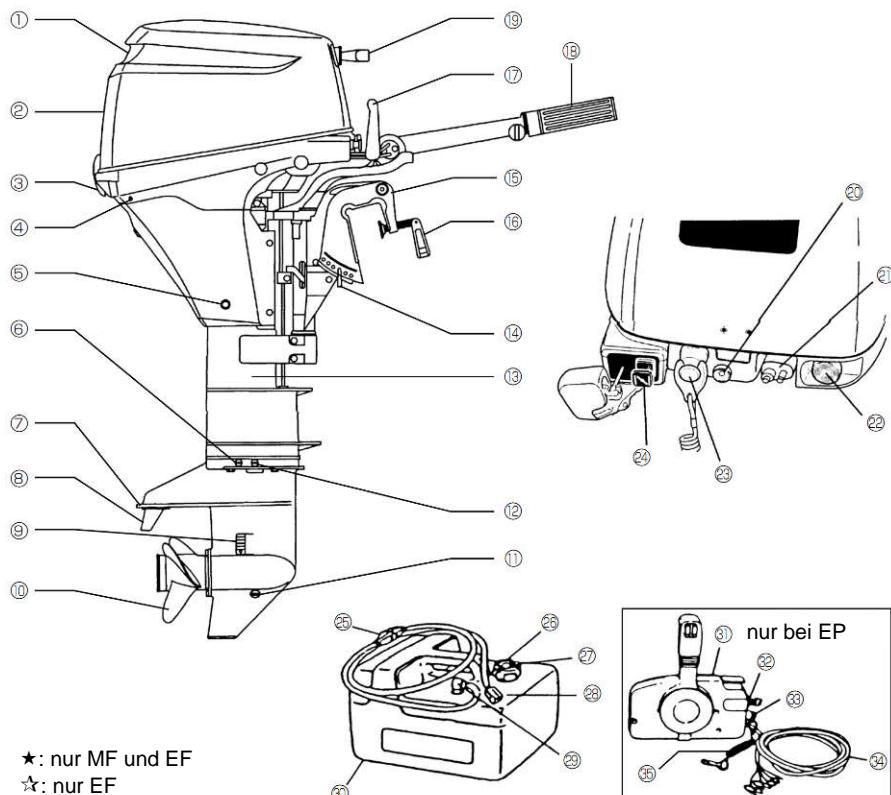
\* mit Möglichkeit zum Handstart

\* Diese Spezifikationen können ohne vorausgehenden Hinweis geändert werden.

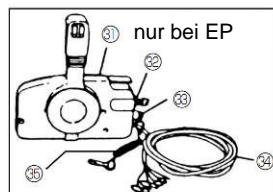
# ■ BAUTEILBEZEICHNUNG

**MF, EF, EP**

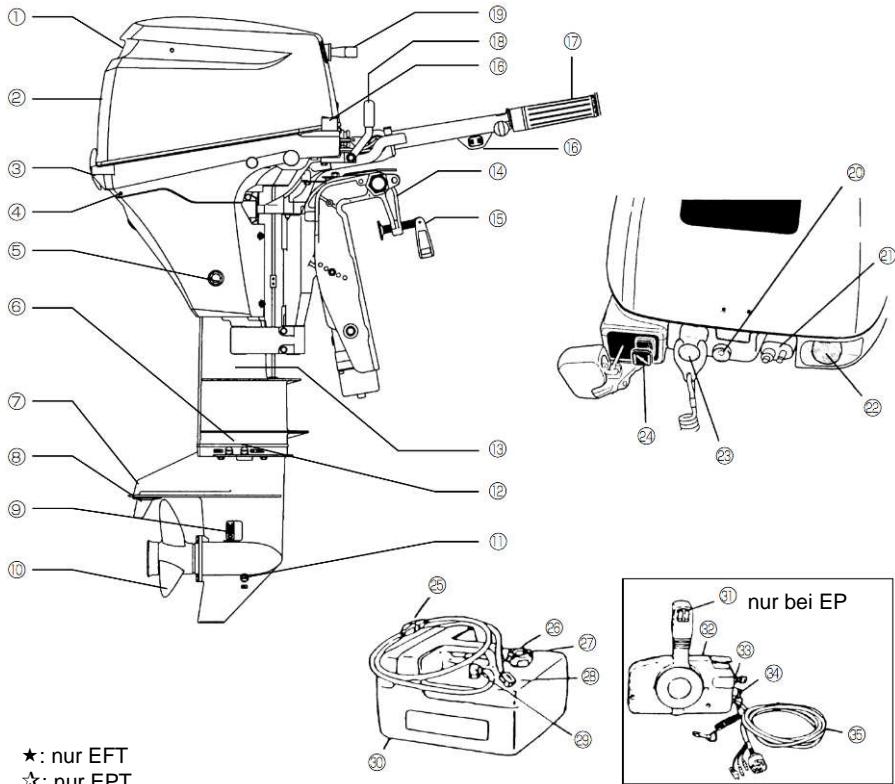
**2**



- |                                 |                          |                         |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1 Kippgriff                     | 13 Antriebswellengehäuse | 25 Pumpbalg             |
| 2 obere Motorhaube              | 14 Trimbolzen            | 26 Kraftstofftankkappe  |
| 3 Haubenverschlusshebel         | 15 Spiegelhalterung      | 27 Entlüftungsschraube  |
| 4 Kühlwasserkontrollöffnung     | 16 Klemmschraube         | 28 Kraftstoffanschluss  |
| 5 Ölabblassschraube             | 17 ★ Schalthebel         | 29 Anschlussstutzen     |
| 6 Wasserstopfen                 | 18 ★ Gasgriff            | 30 Kraftstofftank       |
| 7 Antikavitationsplatte         | 19 Startergriff          | 31 Fernschaltbox        |
| 8 Anode/Trimmflosse             | 20 Warnlampe             | 32 Hauptschalter        |
| 9 Wassereinlass                 | 21 Kraftstoffanschluss   | 33 Stoppschalter        |
| 10 Propeller                    | 22 ★ Starterschalter     | 34 Verlängerungskabel   |
| 11 unterer Ölstopfen (Befüllen) | 23 Stoppschalter         | 35 Stoppschalterleitung |
| 12 oberer Ölstopfen (Füllstand) | 24 ★ Chokeknauf          |                         |



## EFT / EPT



- |                                 |                                    |                        |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| 1 Kippgriff                     | 13 Antriebswellengehäuse           | 25 Pumpbalg            |
| 2 obere Motorhaube              | 14 Spiegelhalterung                | 26 Kraftstoffankappe   |
| 3 Haubenverschlusshebel         | 15 Klemmschraube                   | 27 Entlüftungsschraube |
| 4 Kühlwasserkontrollöffnung     | 16 ★ Power Trimm- und Kippschalter | 28 Kraftstoffanschluss |
| 5 Ölabblassschraube             | 17 ★ Schalthobel                   | 29 Anschlussstutzen    |
| 6 Wasserstopfen                 | 18 ★ Gasgriff                      | 30 Kraftstofftank      |
| 7 Antikavitationsplatte         | 19 Startergriff                    | 31 Fernschaltbox       |
| 8 Anode/Trimmflosse             | 20 Warnlampe                       | 32 Hauptschalter       |
| 9 Wassereinlass                 | 21 Kraftstoffanschluss             | 33 Stoppschalter       |
| 10 Propeller                    | 22 ★ Starterschalter               | 34 Verlängerungskabel  |
| 11 unterer Ölstopfen (Befüllen) | 23 Stoppschalter                   | 35 Stoppschalterleine  |
| 12 oberer Ölstopfen (Füllstand) | 24 ★ Chokeknauf                    |                        |

# ■ INSTALLATION

## 1. Montage des Motors am Boot

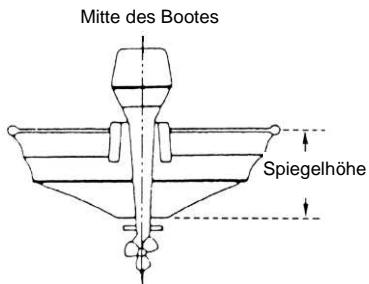
### **⚠️ WARNUNG**

Die meisten Boote sind auf einen maximalen kW (PS) -Wert ausgelegt und zugelassen. Der Wert ist auf dem Typenschild des Bootes zu finden. Rüsten Sie Ihr Boot nicht mit einem Außenbordmotor aus, der diesen Grenzwert überschreitet. Sollten Sie unsicher sein, fragen Sie Ihren Händler. Starten Sie den Motor nicht, bevor er gemäß der folgenden Anweisungen sicher am Boot montiert ist.

3

### Position Oberhalb der Kiellinie

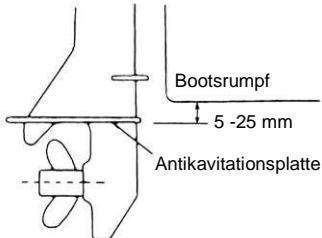
Positionieren Sie den Motor in der Mitte des Bootes.



### Spiegelanpassung

Achten Sie darauf, dass sich Antikavitationsplatte des Außenbordmotors bei Vollgasbetrieb unter der Wasseroberfläche befindet.

Sollte es aufgrund der Form Ihres Bootes Probleme bei der Installation des Außenbordmotors geben, wenden Sie sich bitte an Ihren TOHATSU-Händler.



### **⚠️ VORSICHT**

- Bevor Sie mit dem Probelauf beginnen, stellen Sie sicher, dass das Boot bei maximaler Nutzlast richtig im Wasser liegt. Überprüfen Sie den Wasserspiegel am Antriebswellengehäuse. Wenn sich der Wasserspiegel bei hohen Wellen in der Nähe der unteren Motorhaube befindet, kann Wasser vom Motor angesaugt werden.
- Bei falscher Einbauhöhe des Außenbordmotors oder aufgrund der Bootsrumpfkonstruktion, der Rumpfoberfläche oder von Unterwasserzubehör kann Spritzwasser entstehen. Das Spritzwasser kann durch eine Öffnung in der unteren Motorhaube während des Fahrens an den Motor gelangen. Wenn der Motor für längere Zeiträume diesen Bedingungen ausgesetzt wird, können beträchtliche Motorschäden die Folge sein.

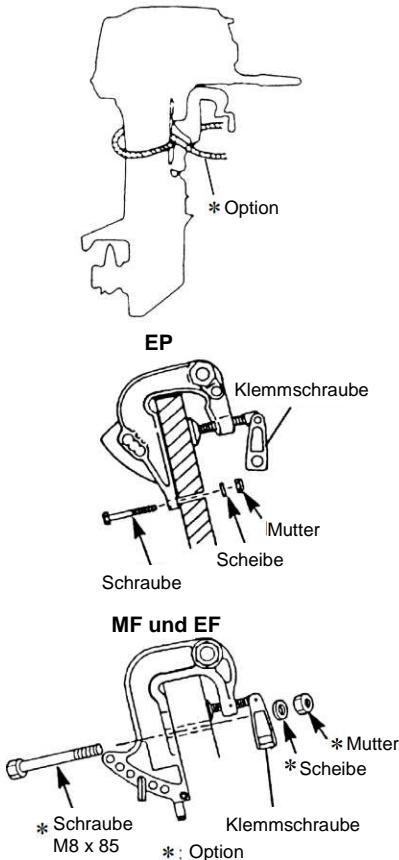
### MF, EF und EP

- ① Um den Motor am Boot zu befestigen, ziehen Sie die Klemmschrauben durch Drehen der Griffe an.

Sichern Sie den Motor mit einem Seil, um zu vermeiden, dass der Motor verloren geht oder beschädigt wird.

### ○ Hinweis

Das Seil gehört nicht zum Standardlieferumfang.



### ○ Hinweis

Wir empfehlen, die Schraubenköpfe auf der Bootssinneseite zu montieren. Durch überstehende Gewindegänge an der Mutterseite der Schraubverbindung kann es zu Verletzungen kommen.

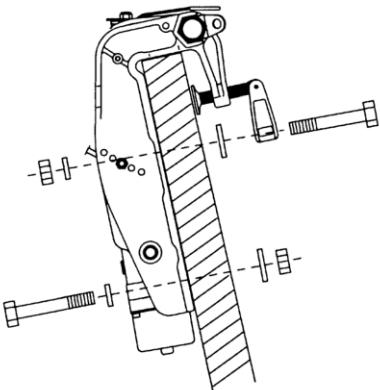
### ○ Hinweis

1. Tragen Sie vor dem Festziehen der Bolzen ein Dichtungsmittel (Silikon) zwischen den Schrauben und den Löchern des Bootsspiegels auf.
2. Stellen Sie sicher, dass die Schraubverbindungen mit dem richtigen Drehmoment (30 Nm) festgezogen sind.

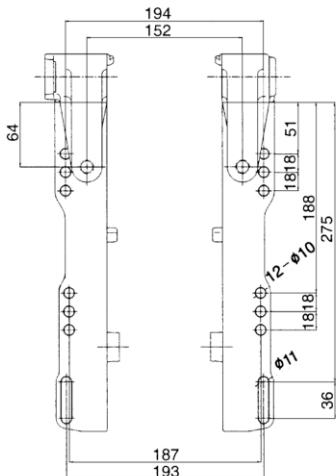
### ⚠ WARNUNG

- Wenn beim Montieren des Außenbordmotors die Anweisungen in dieser Anleitung nicht befolgt werden, können unsichere Betriebssituationen wie z.B. schlechte Manövrierbarkeit, Kontrollverlust oder ein Feuerungsluck eintreten.
- Durch lose Klemmschrauben und/oder Montagebolzen kann sich der Außenbordmotor verschieben oder lösen, möglicherweise unkontrollierbar werden oder schwere Personenschäden verursachen. Stellen Sie sicher, dass die Verbindungselemente mit dem angegebenen Drehmoment (30 Nm) angezogen sind.
- Prüfen Sie von Zeit zu Zeit die Verbindungselemente auf festen Sitz. Stellen Sie sicher, dass die im Lieferpaket des Außenbordmotors enthaltene Befestigungselemente oder gleichwertige in Bezug auf Größe, Material, Qualität und Stärke verwendet werden. Ziehen Sie die Verbindungselemente mit dem angegebenen Drehmoment (30 Nm) fest. Machen Sie einen Fahrversuch und überprüfen Sie die Verbindungselemente auf festen Sitz.
- Die Montage des Außenbordmotors ist von einem geschulten Monteur(e) mit Hilfe von Hebe- oder Hubausstattung mit ausreichender Tragfähigkeit durchzuführen.

## EFT und EPT (Powerkippmodelle)



3



### Hinweis

Wir empfehlen, die Schraubenköpfe auf der Bootssinnenseite zu montieren. Durch überstehende Gewindegänge an der Mutterseite der Schraubverbindung kann es zu Verletzungen kommen.

### Hinweis

1. Tragen Sie vor dem Festziehen der Bolzen ein Dichtungsmittel (Silikon) zwischen den Schrauben und den Löchern des Bootsspiegels auf.
2. Stellen Sie sicher, dass die Schraubverbindungen mit dem richtigen Drehmoment (30 Nm) festgezogen sind.



### WARNUNG

- Wenn beim Montieren des Außenbordmotors die Anweisungen in dieser Anleitung nicht befolgt werden, können unsichere Betriebssituationen wie z.B. schlechte Manövriertbarkeit, Kontrollverlust oder ein Feuerungsluck eintreten.
- Durch lose Klemmschrauben und/oder Montagebolzen kann sich der Außenbordmotor verschieben oder lösen, möglicherweise unkontrollierbar werden oder schwere Personenschäden verursachen. Stellen Sie sicher, dass die Verbindungselemente mit dem angegebenen Drehmoment (30 Nm) angezogen sind.
- Prüfen Sie von Zeit zu Zeit die Verbindungselemente auf festen Sitz. Stellen Sie sicher, dass die im Lieferpaket des Außenbordmotors enthaltene Befestigungselemente oder gleichwertige in Bezug auf Größe, Material, Qualität und Stärke verwendet werden. Ziehen Sie die Verbindungselemente mit dem angegebenen Drehmoment (30 Nm) fest. Machen Sie einen Fahrversuch und überprüfen Sie die Verbindungselemente auf festen Sitz.
- Die Montage des Außenbordmotors ist von einem geschulten Monteur(e) mit Hilfe von Hebe- oder Hubausstattung mit ausreichender Tragfähigkeit durchzuführen.

## 2. Installation der Fernschaltbox

### ⚠️ WARNUNG

Wenn Sie **nicht** die Original-Fernschaltbox verwenden, wählen Sie keine Fernschaltbox ohne Leerlaufsicherheitsschaltung. Die Sicherheitsschaltung verhindert das Starten des Motors bei eingelegtem Gang.

Der Einsatz einer Fernschaltbox ohne Sicherheitsschaltung ermöglicht das Starten bei eingelegtem Gang, wodurch Passagiere möglicherweise stürzen oder sogar über Bord gehen werden könnten.

Wir empfehlen, für die Installation und die Einstellung der Fernschaltbox Ihren Händler zu konsultieren.

#### ■ Installation der Seilzüge an der Fernschaltbox.

Befolgen Sie die Anweisungen in der Montageanleitung der Fernschaltbox.

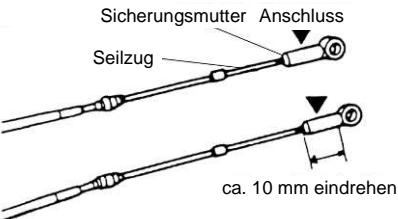
#### ■ Installation der Fernschaltbox auf Ihrem Boot.

Befolgen Sie die Anweisungen in der Montageanleitung der Fernschaltbox.

#### ■ Anschließen der Fernschaltbox-Seilzüge und der Verlängerungskabel am Motor

- ① Verbinden der Anschlussstücke mit den Seilzügen.

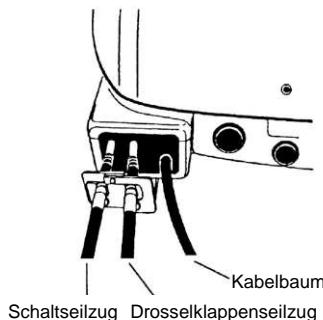
Drehen Sie ca. 10 mm der Seilanschlüsse in die Anschlussstücke. Sichern Sie die Anschlussstücke mit einer Mutter. Fetteten Sie die Öffnung der Anschlussstücke ein.



- ② Anschließen der Seilzüge am Motor

### ○ Hinweis

Schalten Sie den Kontrollhebel der Fernschaltbox auf Leerlauf (N) und stellen Sie den Warmlaufhebel in die voll geschlossene Position.



### ⚠️ VORSICHT

Achten Sie darauf, dass Sie die Seilzüge der Fernschaltbox nicht mit einem Durchmesser unter 400 mm oder kleiner aufwickeln.

### ○ Hinweis

Kontrollieren Sie, dass der Motor korrekt schaltet, wenn Sie den Kontrollhebel auf Vorwärts (F) oder Rückwärts (R) stellen.

Kontrollieren Sie, dass die Drosselklappe bei Stellung des Kontrollhebels auf Leerlauf (N), Vorwärts (F) und Rückwärts (R) in Leerlaufstellung steht.

### ○ Hinweis

Kontrollieren Sie, dass die Drosselklappe vollständig geöffnet ist, wenn der Kontrollhebel in Richtung Vorwärts (F) vollständig durchgedrückt ist.

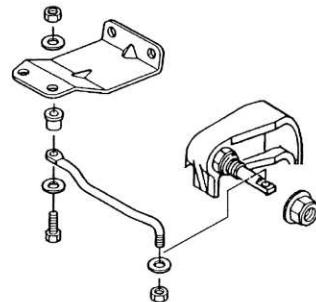
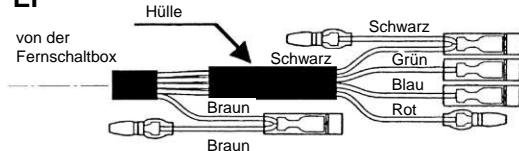
### ⚠ WARNUNG

Trennen Sie die Kabel unter keinen Umständen, während der Motor noch in Betrieb ist. Der Motor würde dadurch außer Kontrolle geraten.

#### ③ Anschließen der Kabel.

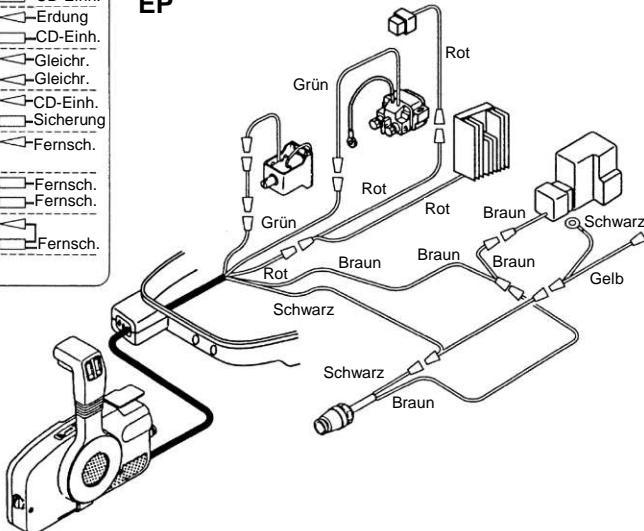
Führen Sie die Kabel der Fernschaltbox durch das Loch in der unteren Motorhaube. Schützen Sie die Kabelenden mit einer Hülle (dem Bordwerkzeug beigelegt) und schließen Sie alle Kabel, wie in den Abbildungen dargestellt, am Motor an.

### EP

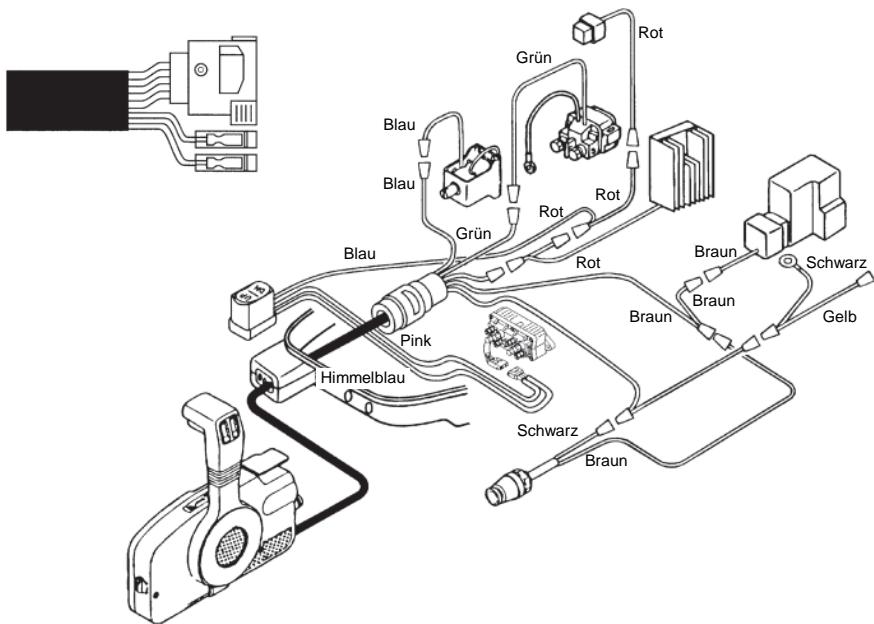


Braun	CD-Einh.
Stoppschalter	Braun → Fernsch.
Impulsspule	Rot/Weiß → CD-Einh. Braun/Weiß → CD-Einh. Lichtgrün → CD-Einh.
Erregerspule	Braun/Rot → CD-Einh.
Erregerspule	Blau/Rot → CD-Einh.
Ölwarnlampe	Lichtgrün → Erdung
Ölwarnlampe	Weiß/Rot → CD-Einh.
Lichtmaschine	Gelb → Gleichr.
Lichtmaschine	Weiß → Gleichr.
Fernschaltbox	Weiß → CD-Einh.
Gleichrichter	Rot → Sicherung
Startersolenoid	Grün → Fernsch.
Choke	Blau → Fernsch.
Erdung	Schwarz → Fernsch.
Stopsch.	Schwarz → Fernsch. Gelb

### EP



## EPT



3

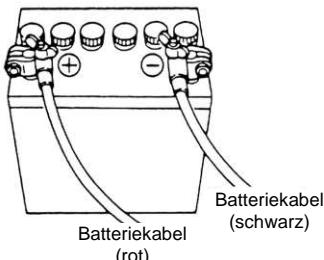
### **⚠ VORSICHT**

- Stellen Sie sicher, dass sich die Batteriekabel beim Steuern u.s.w. nicht zwischen Motor und Boot verklemmen.
- Der Startermotor wird nicht ordnungsgemäß arbeiten, wenn die Batteriekabel falsch angeschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Pluskabel (+) und das Minuskabel (-) richtig angeschlossen sind. Durch Vertauschen der Batteriekabel kann das Batterieladesystem beschädigt werden.
- Trennen Sie die Batteriekabel nicht von den Batterieanschlüssen, solange der Motor noch in Betrieb ist. Elektrische Bauteile können beschädigt werden.
- Verwenden Sie immer eine vollständig geladene Batterie.

### **⚠ VORSICHT**

Verwenden Sie keine Batterie, die nicht von uns empfohlen wurde. Die Verwendung einer nicht empfohlenen Batterie kann zu Leistungsverlust und/oder zur Beschädigung des elektrischen Systems führen.

- ② Klemmen Sie das Pluskabel (+, mit roter Ummantelung) an den Pluspol (+) und dann das Minuskabel (-) an den Minuspol (-) der Batterie. Beim Trennen der Batteriekabel, ist immer das Minuskabel (-) Kabel zuerst abzuklemmen.

**3**

### **3. Installation der Batterie**

- ① Platzieren Sie die Batterie an der in Ihrem Boot vorgeschriebenen Position. Befestigen Sie die Batterie sicher und stellen Sie sicher, dass sie vor Wasser geschützt ist.

#### **Hinweis**

Verwenden Sie eine Batterie mit 12V, 70Ah oder 12V, 40Ah. Spezifikationen und Kenndaten von Batterien können je nach Hersteller variieren. Für detaillierte Auskünfte, sprechen Sie mit Ihrem Fachhändler.

#### **⚠️ WARNUNG**

Die Batterieflüssigkeit (Elektrolyt) enthält Schwefelsäure. Diese Säure ist sehr gefährlich, weil es bei der Kontakt mit der Haut Verätzungen verursacht und beim Verschlucken zur Vergiftung führt.

**ACHTEN SIE DARAUF, DAS KINDER NIEMALS AN DIE BATTERIE UND AN DIE BATTERIEFLÜSSIGKEIT GELANGEN KÖNNEN !**

- Wenn Sie mit der Batterie hantieren, stellen Sie sicher, dass alle Warnhinweise auf dem Batteriegehäuse beachtet werden.
- Um zu Verhindern, dass Batterieflüssigkeit mit irgendeinen Teil Ihres Körpers in Verbindung kommt und dabei Verätzungen verursacht oder bei Augenkontakt zur Erblindung führt, tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille
- Wenn Batterieflüssigkeit auf Ihre Haut gelangt, spülen Sie die Batterieflüssigkeit sofort mit viel Wasser ab.
- Wenn Batterieflüssigkeit in die Augen gelangt, spülen Sie die Augen sofort mit viel Wasser aus und lassen Sie anschließend die Augen medizinisch behandeln.
- Wenn Batterieflüssigkeit verschluckt wird, muss dieses sofort medizinisch behandelt werden.

#### **⚠️ WARNUNG**

- Die Batterie erzeugt hochexplosiven Wasserstoff. Stellen Sie sicher, dass die Batterie nur an einem gut belüfteten Bereich geladen wird.
- Stellen Sie die Batterie nicht in die Nähe von Zündquellen oder offenen Flammen, die z. B. beim Schweißen entstehen können.
- Beim Hantieren mit der Batterie besteht absolutes Rauchverbot.
- Rauchen Sie während des Ladevorganges nicht in der Nähe der Batterie

# ■ VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB

## ⚠ GEFAHR

Falls erforderlich, fragen Sie Ihren Händler, wie mit Benzin umzugehen ist. Benzin und dessen Gase sind leicht entzündlich und können explodieren.

Wenn Sie einen mit Benzin gefüllten Kraftstofftank transportieren:

- Schließen Sie die Entlüftungsschraube am Tankdeckel.
- Rauchen Sie nicht in der Nähe von Benzin.

Beim oder vor dem Befüllen:

- Stoppen Sie den Motor, und starten Sie den Motor auf keinen Fall während des Befüllvorgangs.
- Rauchen Sie nicht in der Nähe von Benzin.
- Befüllen Sie den Kraftstofftank vorsichtig. Wenn Sie Benzin verschütten, wischen Sie es sofort auf.

Beim oder vor dem Reinigen des Kraftstofftanks:

- Demontieren Sie den Kraftstofftank und bringen Sie ihn vom Boot runter.
- Stellen Sie den Kraftstofftank nicht in die Nähe von Zündquellen oder offenen Flammen.
- Führen Sie die Arbeit draußen oder in gut belüfteten Bereichen durch.
- Wenn Sie Benzin verschütten, wischen Sie es sofort auf.

Nach dem Reinigen des Kraftstofftanks:

- Wenn Sie Benzin verschütten, wischen Sie es sofort auf.
- Wenn der Kraftstofftank zur Reinigung demontiert wurde, ist dieser mit Vorsicht wieder zu montieren. Eine unsachgemäße Montage kann zu einem Kraftstoffleck führen und möglicherweise einen Brand oder eine Explosion verursachen.

## 1. Empfohlene Benzinarten

## ⚠ VORSICHT

Das Verwenden von minderwertigem Kraftstoff verkürzt die Lebensdauer Ihres Motors und führt zu Start- und Motorproblemen.

Wir empfehlen den Einsatz eines Kraftstoffstabilisators.

4

Verwenden Sie einen anerkannten bleifreien Fahrzeugkraftstoff mit einer Mindestoktanzahl von 91 (ROZ). Ein Fahrzeugkraftstoff, der Additive enthält, ist aufgrund der zusätzlichen internen Motorreinigungsleistung zu bevorzugen. Verbleites Benzin sollte nur dann verwendet werden, wenn an bestimmten Orten bleifreies Benzin nicht erhältlich ist.

## Gebrauch von alkoholfreiem Benzin

## ⚠ VORSICHT

Durch den Einsatz von alkoholhaltigem Kraftstoff können Komplikationen beim Starten und während des Betriebs des Motors auftreten. Motorteile können verschleißend beschädigt werden, Kunststoffbauteile können zersetzt werden und dadurch möglicherweise die Lebensdauer Ihres Außenbordmotors verkürzen.

## ○ Hinweis

Die Beeinträchtigung durch Alkohol im Kraftstoff ist bei Methanol schwerwiegender als bei Ethanol.

TOHATSU empfiehlt die Verwendung von Benzin mit einem Ethanol-Gehalt von weniger als 10% oder ein Methanol-Gehalt von weniger als 5% nur unter der Voraussetzung, dass ein alkoholfreier Kraftstoff nicht verfügbar ist. Die Alkoholbestandteile des Kraftstoffes absorbieren die Feuchtigkeit aus der Luft, was den gleichmäßigen Kraftstoffdurchfluss im Kraftstoffkreislauf stören könnte und zusätzlich das Rosten der Motorteile beschleunigt. Das Vermischen der Feuchtigkeit mit dem Motoröl kann außerdem die Eigenschaften des Schmiermittels beeinträchtigen.

**4** Wenn die Verwendung von alkoholhaltigem Kraftstoff unvermeidlich ist oder Alkohol im Kraftstoff vermutet wird, empfehlen wir ausdrücklich die Montage eines Wassertrennfilters. Außerdem sollte häufiger das Kraftstoffsystem auf Leckagen und die mechanischen Teile auf Korrosionserscheinungen und übermäßigen Verschleiß überprüft werden.

Falls einige dieser Abnormalitäten auftreten, stellen Sie die Nutzung dieses Kraftstoffes ein und kontaktieren Sie unverzüglich einen Fachhändler.

Etwaige Schäden, die durch die Nutzung von alkoholhaltigen Kraftstoffen entstehen, fallen nicht unter die Garantie.

Kraftstofftankvolumen :

12 Liter --- für 6, 8, 9,8

Kraftstofftank: Wenn Sie einen fest montierten Kraftstofftank anstelle eines Originaltanks verwenden, empfehlen wir einen Tank mit einer Vorrichtung, die eine Innenreinigung ermöglicht.

## ⚠️ WARNUNG

Überfüllen Sie unter keinen Umständen den Kraftstofftank. Durch den Anstieg der Kraftstofftemperatur kann sich der Kraftstoff ausdehnen und bei einem überfüllten Tank durch die geöffnete Entlüftungsschraube austreten. Auslaufendes Benzin stellt eine große Feuergefahr da.

## 2. Empfohlenes Motoröl

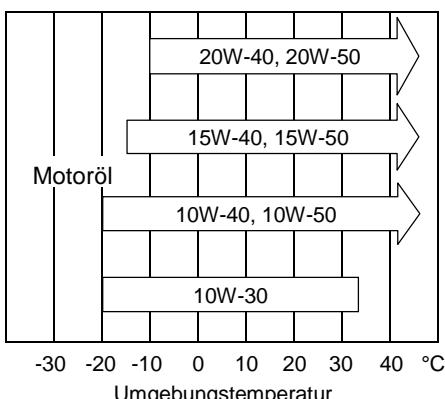
Verwenden Sie nur hochwertiges 4-Takt-Motoröl, um die maximale Motorleistung zu sichern und die Lebensdauer Ihres Motors zu verlängern.

Benutzen Sie NMMA FC-W zertifiziertes 4-Takt-Motoröl wie nachfolgend aufgeführt.

10W-30: Empfohlen für den Gebrauch bei allen Temperaturen.

25W-40: Kann ab einer Temperatur von 4°C benutzt werden.

Sie können ebenfalls Öle verwenden, die gemäß SF, SG, SH, SJ, SL oder SM klassifiziert sind. Wählen Sie aus der untenstehenden Tabelle die erforderliche Viskosität anhand der Umgebungstemperatur aus.



**⚠ VORSICHT**

Das Motoröl wurde für den Transport vom Hersteller abgelassen. Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass der korrekte Ölstand eingestellt ist. Zum korrekten Auffüllen des Motoröls befolgen Sie die Anweisungen in Kapitel 9.

**○ Hinweis**

Ein Gebrauch von Motoröl, das nicht diesen Vorgaben entspricht, reduziert die Lebensdauer ihres Motors und führt zu weiteren Motorproblemen.

### 3. Einfahrphase

Die bewegten Teile Ihres neuen Motors und der Unterwassereinheit müssen gemäß der nachfolgenden Tabelle eingefahren werden.

#### VORSICHT

Der Betrieb des Außenbordmotors ohne Einfahrphase kann die Lebensdauer des Motors verkürzen.

Falls während des Einfahrphase Abnormalitäten auftreten:

- Unterbrechen Sie den Vorgang sofort.
- Lassen Sie den Motor durch einen Händler überprüfen und die erforderlichen Arbeiten durchführen.

### 4

	1-10 min	10 min- 2 h	2-3 h	3-10 h	nach 10h
Drosselklappenstellung	Leerlauf	Drosselklappe weniger als $\frac{1}{2}$ geöffnet	Drosselklappe weniger als $\frac{3}{4}$ geöffnet	Drosselklappe $\frac{3}{4}$ geöffnet	Drosselklappe kann voll geöffnet werden
Drehzahl		ca. 3000 U/min maximal	Vollgasbetrieb für 1 Minute alle 10 Minuten erlaubt	ca. 4000 U/min. Vollgasbetrieb für 2 Minuten alle 10 Minuten erlaubt	

#### Hinweis

Eine korrekt durchgeführte Einfahrphase ermöglicht dem Motor, während seiner gesamten Lebensdauer, die volle Leistung zu liefern.

#### GEFAHR

Betreiben Sie den Motor niemals in einem geschlossenen Raum oder einem Bereich ohne ausreichende Belüftung.

Die Abgase des Außenbordmotors enthalten Kohlenmonoxid, die bei dauerhaftem Einatmen tödlich sind.

Symptome für eine Kohlenmonoxidvergiftung sind Übelkeit, Benommenheit und Kopfschmerzen.

- Achten Sie auf eine gute Belüftung der Umgebung.
- Stellen Sie sich immer auf die Windseite, um keine Abgase einzutauen.

## 4. Motorölwarnlampe

Um die innenliegenden Motorbauteile zu schmieren, ist ein bestimmter Öldruck erforderlich.

Wenn die rote Warnlampe nicht leuchtet, ist der erforderliche Öldruck vorhanden.

Hinweis: Beim erstmaligen Starten wird die Warnlampe für einige Sekunden blinken, um dadurch anzudeuten, dass sie einwandfrei arbeitet. Danach wird die Warnlampe ausgehen.

### **VORSICHT**

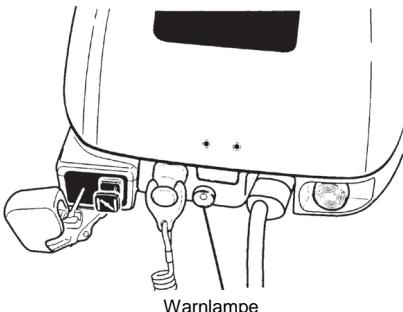
Lassen Sie den Motor niemals laufen, wenn die Warnlampe blinkt oder dauerhaft leuchtet.

Wenn die Warnlampe blinkt oder dauerhaft leuchtet, ist dieses ein Zeichen für einen zu geringen Öldruck. Der Motor wird unruhig laufen und nicht über 3000 U/min drehen.

Stoppen Sie sofort den Motor und überprüfen Sie den Ölstand.

Wenn der Ölstand tiefer als der vorgeschriebene Stand ist, füllen Sie Öl nach.

Wenn der Ölstand den vorgeschriebenen Stand hat, kontaktieren Sie Ihren Händler.



## 5. ESG (Drehzahlbegrenzer)

ESG ist ein Mechanismus, der ein Überdrehen des Motors verhindert (bei mehr als ca. 6250 U/min).

Wenn Sie bemerken, dass der ESG eingreift, reduzieren Sie die Drehzahl und kehren Sie zur Küste bzw. zum Ufer zurück.

Mögliche Gründe für die Aktivierung des ESG sind: Abgenutzter, gebrochener, verbogener Propeller, rutschendes Propellergummi, extreme Kurvenfahrten bei Höchstgeschwindigkeit.

**4**

### **Hinweis**

Wenn die Motordrehzahl nach erneutem Starten wiederholt abfällt, kontaktieren Sie Ihren Händler.

# ■ MOTORBETRIEB

## 1. Vor dem Start

Bevor Sie den Motor das erste Mal nach einer Überholung oder der Wintereinlagerung starten, entfernen Sie die Stoppschaltersperre und ziehen Sie den Handstarter ca. 10-mal komplett durch, um die Ölpumpe mit Öl zu füllen.

## 2. Starten

### **⚠ WARNUNG**

Falls der Motor mit eingelegtem Gang startet, fahren Sie auf keinen Fall los. Stoppen Sie sofort den Motor und konsultieren Sie Ihren Händler.

### **○ Hinweis**

Der Motor wird nicht anspringen, wenn die Schaltersperre nicht korrekt mit dem Stoppschalter verbunden ist.

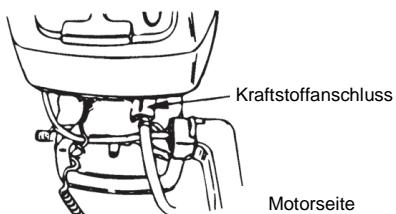
### **⚠ WARNUNG**

Betreiben Sie den Motor außerhalb des Wassers auf keinen Fall mit eingelegtem Gang. Verletzungen des Bedieners oder Beschädigung des Motors sind die Folge.

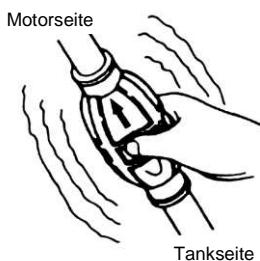
- ① Lösen Sie die Entlüftungsschraube am Tankdeckel.



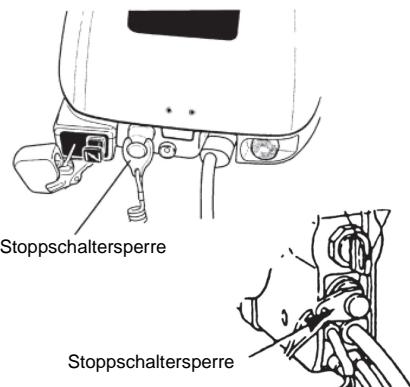
- ② Schließen Sie den Kraftstoffanschluss am Motoranschlussstutzen an. Die Pfeilmarkierung auf dem Pumpbalg muss in Richtung Motor zeigen.



- ③ Drücken Sie den Pumpbalg, bis er fest ist, um Kraftstoff in den Vergaser zu pumpen (separater Tank).



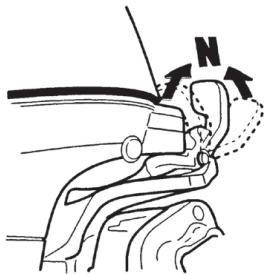
- ④ Sichern Sie den Stoppschalter mit der Stoppschaltersperre.



## MF, EF und EFT

- ⑤ Stellen Sie den Schalthebel auf die Leerlaufposition.

Achten Sie darauf, dass die Schaltung auf (N) steht, wenn Sie den Motor starten. Dieser Motortyp ist mit einem Start-Getriebe-Schutz ausgestattet.



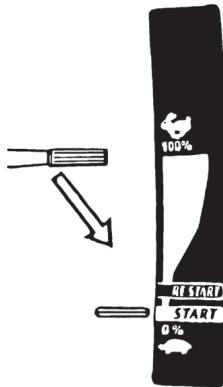
### **VORSICHT**

Falls der Motor mit eingelegtem Gang startet, fahren Sie auf keinen Fall los. Stoppen Sie sofort den Motor und konsultieren Sie Ihren Händler.

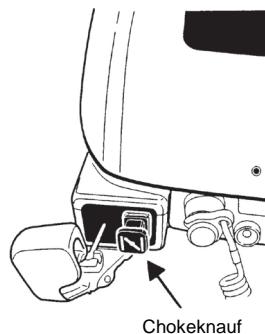
### **Hinweis**

Der Start-Getriebe-Schutz verhindert das Starten des Motors bei einlegten Vorwärts- oder Rückwärtsgang. Wenn Sie mit eingelegtem Gang starten, bewegt sich das Boot unmittelbar und dadurch möglicherweise Stürze verursachen oder sogar Passagiere über Bord werfen.

- ⑥ Drehen Sie den Gasgriff auf die START-Position.



- ⑦ Ziehen Sie den Chokeknauf vollständig heraus.



### **Hinweis**

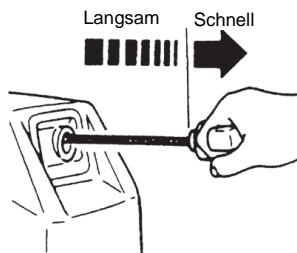
Der Chokebetrieb ist unnötig, wenn der Motor bereits warm ist. Stellen Sie den Gasgriff auf die RE-START-Position.

### **Hinweis**

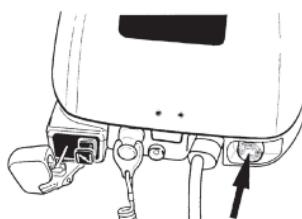
Wenn der Motor nach 4- bis 5-maligen Ziehen des Starters nicht anspringt, drücken Sie den Knauf wieder rein und versuchen Sie es erneut.

**MF**

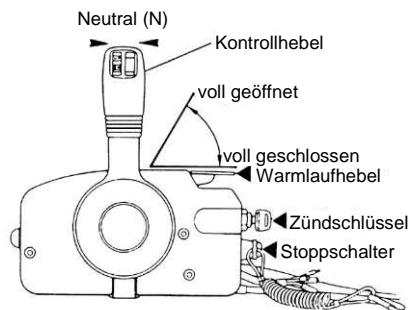
- ⑧ Ziehen Sie den Startergriff langsam, bis Sie Widerstand spüren. Ziehen Sie dann schnell. Wiederholen Sie den Vorgang, bis der Motor startet.
- ⑨ Sobald der Motor startet, drücken Sie den Chokeknopf wieder zurück.

**5****EF und EFT**

- ⑩ Drücken Sie den Starterknopf.
- ⑪ Lassen Sie den Knopf los, sobald der Motor startet.
- ⑫ Sobald der Motor startet, drücken Sie den Chokeknopf wieder zurück.

**EP und EPT**

- ⑤ Stecken Sie den Zündschlüssel in die Fernschaltbox.
- ⑥ Stellen Sie den Kontrollhebel auf Leerlauf (N).

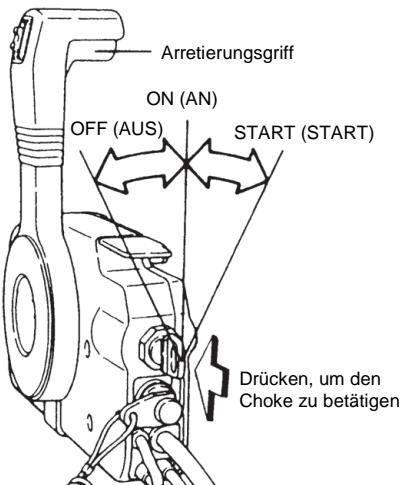


- ⑦ Öffnen Sie den Warmlaufhebel ein wenig (je nachdem, ob der Motor kalt oder warm ist).
- ⑧ Drehen Sie den Zündschlüssel auf die START-Position. Gleichzeitig drücken Sie den Schlüssel kontinuierlich, um den Choke zu bedienen.

**Hinweis**

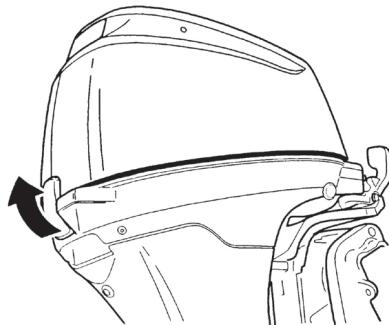
Der Chokebetrieb ist unnötig, wenn der Motor bereits warm ist.

- ⑨ Lassen Sie den Schlüssel los, sobald der Motor startet. Der Schlüssel stellt sich automatisch auf die Ausgangsposition zurück.
- ⑩ Stellen Sie den Warmlaufhebel in die voll geschlossene Position.



## Wenn der Rückholstarter nicht funktioniert

- ① Entfernen Sie die obere Motorhaube und demontieren Sie den Rückholstarter



5

### Hinweis

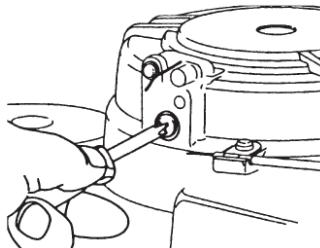
Der Warmlaufhebel kann nicht nach oben gestellt werden, wenn sich der Kontrollhebel in Vorwärts- oder Rückwärtsstellung befindet.

### VORSICHT

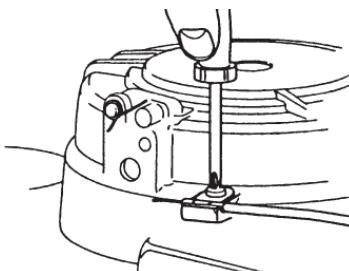
Betreiben Sie den Startermotor niemals länger als 5 Sekunden, ansonsten wird sich die Batterie entladen und dieses einen weiteren Startversuch unmöglich machen und/oder den Starter beschädigen.

Falls der Motor nach 5 Sekunden nicht startet, stellen Sie den Hauptschalter auf ON (AN) und wiederholen Sie den Startversuch nach 10 Sekunden oder mehr noch einmal.

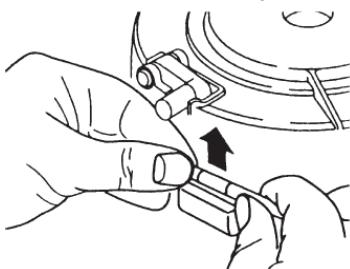
- ② Demontieren Sie die Startersperre.



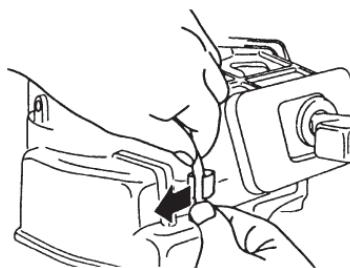
- ③ Lösen Sie die Schraube für den Seilzug der Startersperre.



- ④ Demontieren Sie den Seilzug aus der oberen Halterung.

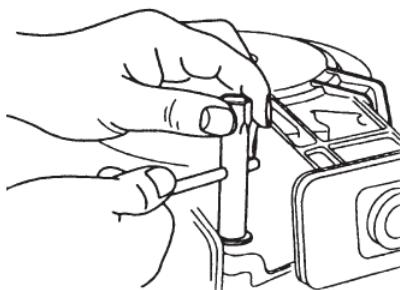


- ⑤ Demontieren Sie den Seilzug aus der unteren Halterung.



5

- ⑥ Lösen Sie die drei Schrauben und demonstrieren Sie den Rückholstarter



- ⑦ Kontrollieren Sie, dass der Schalthebel auf Leerlauf (N) steht.  
⑧ Wickeln Sie ein Seil um die Starterseilscheibe und ziehen Sie das Starterseil zügig von Hand

durch. Verwenden Sie einen 10 mm Steckschraubenschlüssel als Zuggriff.

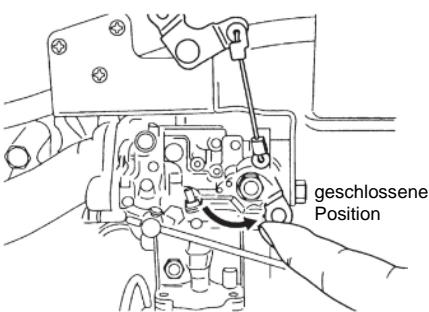
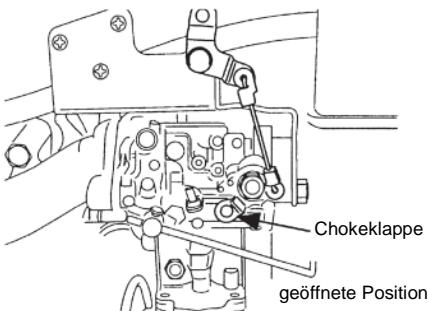
- ⑨ Montieren Sie die obere Motorhaube wieder nachdem der Motor gestartet wurde.

### **⚠ VORSICHT**

Achten Sie darauf, dass sich Kleidung oder andere Gegenstände nicht im Zugseil oder an Motorteilen verfangen. Um Unfälle oder Verletzungen vorzubeugen, darf die Handstartereinrichtung nicht wieder montiert werden, nachdem der Motor mit dem Starterseil gestartet worden ist. Montieren Sie aber auf jeden Fall wieder die obere Motorhaube. Kontaktieren Sie eine autorisierte Werkstatt, sobald Sie wieder an Land sind.

## Wenn der Chokesolenoid nicht funktioniert (nur bei EP und EPT)

- ① Entfernen Sie die obere Motorhaube.
- ② Schließen Sie die Chokeklappe mit der Hand.
- ③ Öffnen Sie den Warmlaufhebel ein wenig.
- ④ Drehen Sie den Hauptschalter in die START-Position.
- ⑤ Lassen Sie den Schlüssel los, sobald der Motor startet.
- ⑥ Stellen Sie die Chokeklappe wieder auf die offene Position.

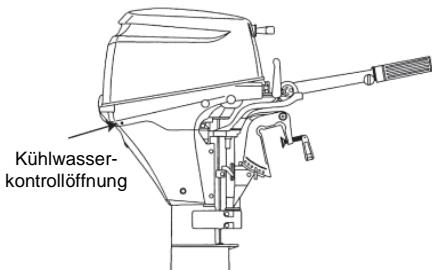


## 3. Motor warmlaufen lassen

Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl ca. 3 Minuten warmlaufen, damit das Schmieröl durch alle Teile des Motors zirkulieren kann. Das Betreiben des Motors ohne Warmlaufen verkürzt die Motorlebensdauer. Achten Sie beim Warmlaufen darauf, dass Kühlwasser aus der Kontrollöffnung austritt.

### **VORSICHT**

Wenn der Motor ohne Austreten von Kühlwasser aus der Kontrollöffnung betrieben wird, kann es zur Überhitzung des Motors kommen.



### **VORSICHT**

Stellen Sie den Motor sofort ab, wenn kein Kühlwasser aus der Kontrollöffnung austritt. Überprüfen Sie, ob der Kühlwassereinlass verstopft ist. Bei weiterem Betrieb kann der Motor überhitzen und ein Motorschaden eintreten.

Wenn Sie die Ursache nicht herausfinden, kontaktieren Sie ihren Händler.

## Motordrehzahlen

Leerlaufdrehzahlen nach dem Warmlaufen.

Hinweis: Bei einem Kaltstart wird die Drehzahl für einige Minuten um 300 U/min erhöht.

Eingekuppelt (Gang eingelegt)	Ausgekuppelt (Gang nicht eingelegt)
900 U/min	950 U/min

## Propellerauswahl

Der Propeller muss so ausgewählt werden, dass bei voll geöffneter Drosselklappe die Vollgasdrehzahl innerhalb des empfohlenen Bereiches liegt.

Drehzahlbereich bei voll geöffneter Drosselklappe

5000 – 6000 U/min

Eine Auflistung der Originalpropeller finden Sie in der Propellertabelle in dieser Betriebsanleitung.

## 4. Vorwärts und Rückwärts

### ⚠ WARNUNG

Bevor Sie auf Vorwärts oder Rückwärts schalten, stellen Sie sicher, dass das Boot richtig festgemacht wurde und der Motor vollständig nach links und rechts eingeschlagen werden kann. Stellen Sie sicher, dass sich kein Schwimmer vor oder hinter dem Boot befindet.

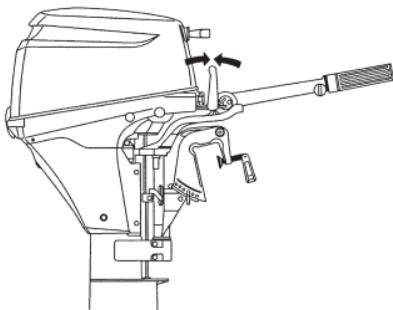
### ⚠ WARNUNG

- Befestigen Sie das andere Ende der Notstoppleine an der Kleidung oder am Arm des Bedieners und lassen Sie diese während der Fahrt befestigt.
- Befestigen Sie die Leine nicht an ein Kleidungsstück, das beim Ziehen leicht reißen kann.
- Die Leine so anordnen, dass sich beim Ziehen keine Gegenstände darin verfangen können.
- Achten Sie darauf, dass die Leine während des Fahrens nicht versehentlich gezogen wird. Ein unbeabsichtigtes Stoppen des Motors kann zum Kontrollverlust des Außenbordmotors führen. Bei einer plötzlichen Verringerung der Motorleistung, könnten Passagiere stürzen oder sogar über Bord gehen.

### ○ Hinweis

Erhöhen Sie die Motordrehzahl beim Rückwärtsfahren nicht unnötig.

## MF, EF und EFT



### **⚠️ WARNUNG**

Schwere Beschädigungen und Verletzungen des Bedieners können durch Schalten bei hoher Drehzahl auftreten.  
Gehen Sie auf Leerlaufdrehzahl, bevor Sie schalten.

#### ■ Vorwärts

Drehen Sie den Gasgriff, um die Drehzahl zu reduzieren.

Wenn der Motor die Leerlaufdrehzahl erreicht hat, stellen Sie den Schalthebel schnell auf die Vorwärtsposition (F).

#### ■ Rückwärts

Reduzieren Sie wie beim Vorwärtsschalten die Drehzahl.

Wenn der Motor die Leerlaufdrehzahl erreicht hat, stellen Sie den Schalthebel schnell auf die Rückwärtsposition (R).

### **⚠️ WARNUNG**

Bevor Sie auf Vorwärts oder Rückwärts schalten, stellen Sie sicher, dass sich kein/e Schwimmer oder Hindernis/se vor oder hinter dem Boot befindet/befinden.

### **⚠️ VORSICHT**

Stellen Sie sicher, dass sich der Motor auf Betriebstemperatur befindet, bevor Sie losfahren.

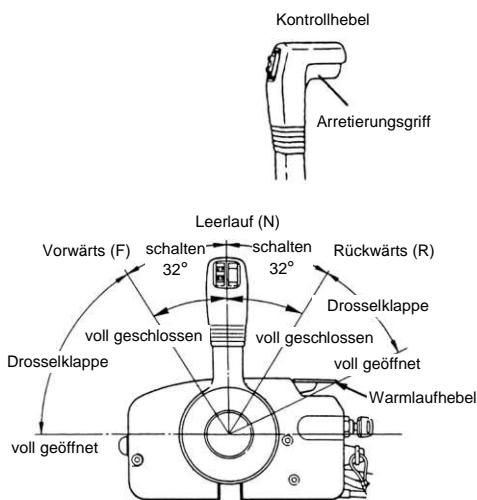
#### ○ Hinweis

Die Leerlaufdrehzahl kann während der Warmlaufphase des Motors höher sein. Wenn Sie während des Warmlaufens auf Vorwärts oder Rückwärts schalten, könnte das Zurückschalten auf Leerlauf schwierig werden. In diesem Fall halten Sie den Motor an, schalten Sie auf Leerlauf und starten Sie erneut den Motor für den Warmlaufvorgang.

#### ○ Hinweis

Häufiges Vorwärts- und Rückwärts-Schalten kann die Abnutzung der Bauteile beschleunigen. In diesem Fall ist das Getriebeöl früher als angegeben zu erneuern.

## EP und EPT



5

### ■ Vorwärts

Während Sie den Arretierungsgriff am Kontrollhebel ziehen, schieben Sie den Hebel zügig auf die Schaltposition Vorwärts (F) (von der Leerlaufstellung aus, ca. 32° vor). Eine weitere Vorwärtsbewegung des Schalthebels öffnet die Drosselklappe.

### ■ Rückwärts

Während Sie den Arretierungsgriff am Kontrollhebel ziehen, schieben Sie den Hebel zügig auf die Schaltposition Rückwärts (R) (von der Leerlaufstellung aus, ca. 32° zurück). Eine weitere Rückwärtsbewegung des Schalthebels öffnet die Drosselklappe.

### ○ Hinweis

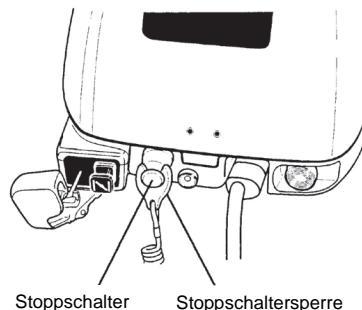
Der Kontrollhebel der Fernschaltbox kann nicht verstellt werden, wenn sich der Warmlaufhebel nicht in der voll geschlossenen Position befindet.

### ○ Hinweis

Die Motordrehzahl nicht unnötig erhöhen, wenn der Schalthebel auf Leerlauf (N) steht.

## 5. Stoppen

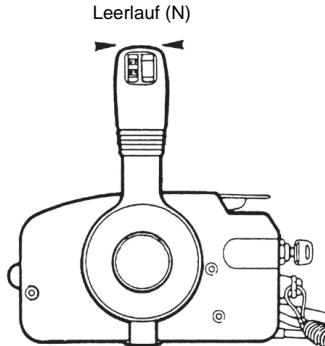
### MF, EF und EFT



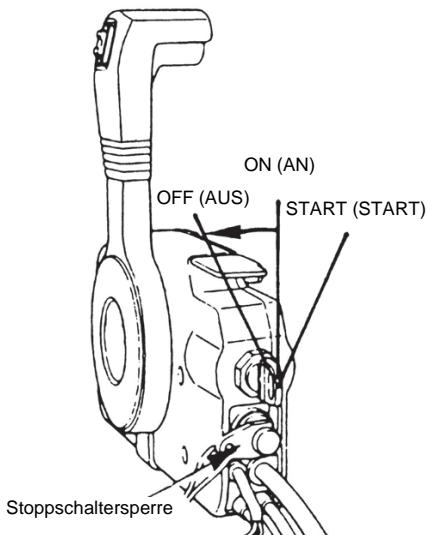
- ① Stellen Sie den Gasgriff auf die Langsam (SLOW)-Position.
- ② Stellen Sie den Schalthebel auf Leerlauf (N). Lassen Sie den Motor 2-3 Minuten bei Leerlaufdrehzahl laufen, wenn er vorher bei Höchstdrehzahl betrieben wurde.
- ③ Drücken Sie den Stoppschalter oder ziehen Sie zum Stoppen des Motors die Stoppschaltersperre.

## **⚠️ WARNUNG**

- Schalten Sie während der Gleitphase nicht in den Rückwärtsgang, da Sie sonst die Kontrolle über das Boot verlieren und damit möglicherweise schwere Personenschäden verursachen. Außerdem könnte das Boot volllaufen und/oder der Bootsrumpf beschädigt werden.
- Schalten Sie während des Cruisens nicht in den Rückwärtsgang, da Sie sonst die Kontrolle über das Boot verlieren oder stürzen könnten und Passagier/e möglicherweise über Bord gehen könnten. Schwere körperliche Verletzungen und Schäden am Lenksystem und/oder Schaltmechanismus sind die Folge.



## **EP und EPT**



- 5
- Stellen Sie den Schalthebel auf Leerlauf (N) und lassen Sie den Motor 2-3 Minuten bei Leerlaufdrehzahl laufen.
  - Schalten Sie den Zündschlüssel auf OFF (AUS), um den Motor zu stoppen.

## **○ Hinweis**

- Schließen Sie nach der Fahrt die Entlüftungsschraube am Tankdeckel.
- Lösen Sie den Kraftstoffanschluss am Motor oder am Kraftstofftank.
- Wenn Sie den Motor länger als 3 Tage nicht benutzen, klemmen Sie die Batterieanschlüsse bei den Typen EF, EP, EFT und EPT ab.

## 6. Trimmwinkel

Der Trimmwinkel des Außenbordmotors kann an den Heckwinkel des Bootes und an die Ladebedingungen angepasst werden. Wählen Sie einen angemessenen Trimmwinkel für den Motor, damit die Antikavitationsplatte während des Betriebs immer parallel zur Wasseroberfläche liegt.

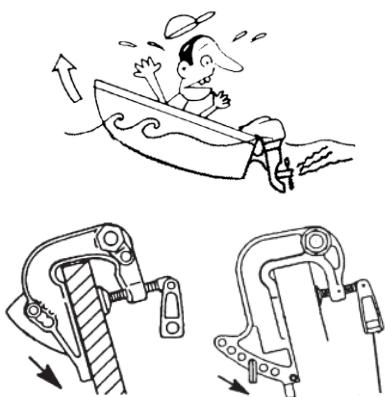
### ■ Korrekte Trimmlage

Die Position des Trimmbolzens (oder des Stellknaufs) ist korrekt, wenn das Boot während des Betriebs horizontal im Wasser liegt.



### ■ Inkorrekte Trimmlage

Wenn der Bug des Bootes zu stark aus dem Wasser ragt, setzen Sie den Trimmbolzen (oder den Stellknopf) niedriger.



Wählen Sie ein niedrigeres Loch

Hinweis: Trimmbolzen bei Typ MF und EF und Stellknauf bei Typ EP

### ⚠️ WARNUNG

- Um Verletzungen zu vermeiden, wenn das Gehäuse des Außenbordmotors hinunterfällt, halten Sie beim Einstellen des Trimmwinkels unter keinen Umständen die Hand oder Finger zwischen Motorgehäuse und Spiegelhalterung.
- Eine inkorrekte Trimmlage kann die Steuerfähigkeit des Bootes beeinflussen. Beim Testen einer Trimmposition, lassen Sie das Boot zunächst langsam laufen, um zu überprüfen, ob das Boot sicher gesteuert werden kann.

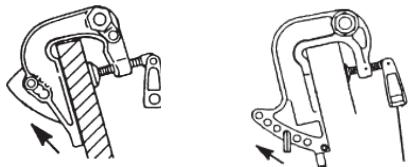
### ⚠️ WARNUNG

Falsche Trimmlagen können einen instabilen Bootsbetrieb verursachen und dadurch die Steuerung des Bootes erschweren. Unfälle während des Cruisings sind die Folge.

- Fahren Sie nicht mit hoher Geschwindigkeit, wenn Sie eine falsche Trimmlage vermuten. Halten Sie das Boot an und stellen Sie die richtige Trimmlage ein, bevor Sie weiterfahren.
- Betätigen Sie, bei dem Außenbordmotortyp mit einem Power Trimm- und Kippschalter an der unteren Motorhaube nicht den Schalter während der Fahrt. Sie können dadurch die Kontrolle über das Boot verlieren.

### ■ Inkorrekte Trimmlage

Wenn der Bug beim Fahren ins Wasser taucht, setzen Sie den Trimmbohlen (oder den Stellknauf) höher.



Wählen Sie ein höheres Loch

### EFT und EPT

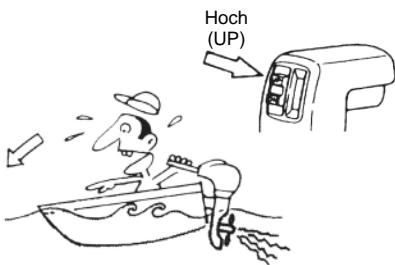
#### ■ Inkorrekte Trimmlage (wenn der Bug des Bootes zu stark aus dem Wasser ragt)

Wenn der Trimmwinkel zu groß ist, wird das Boot mit dem Bug aus dem Wasser ragen und die Drehzahl abnehmen. Außerdem wird das Boot schaukeln und heftig auf das Wasser aufschlagen. Reduzieren Sie in diesem Fall den Trimmwinkel, indem der Schalter am Kontrollhebel der Fernschaltbox in Richtung (DN) gedrückt wird.

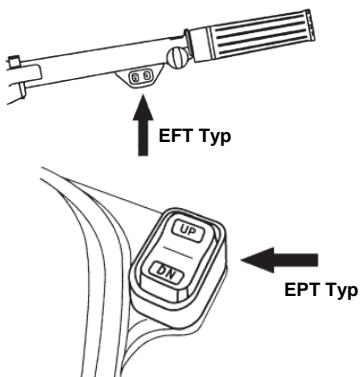


#### ■ Inkorrekte Trimmlage (wenn der Bug des Bootes zu tief ins Wasser eintaucht)

Wenn der Trimmwinkel zu gering ist, taucht der Bug des Bootes in das Wasser ein. Die Drehzahl nimmt ab und Wasser könnte in das Boot gelangen. In diesem Fall muss der Trimmwinkel vergrößert werden, indem der Schalter am Schalthebel in Richtung (UP) gedrückt wird.



5

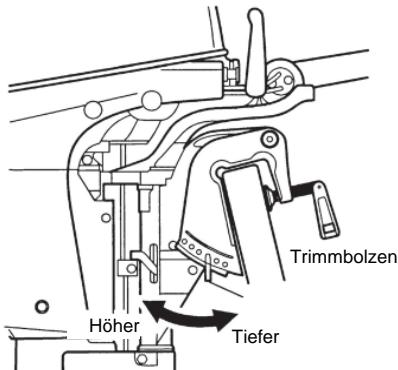


#### ■ Korrekte Trimmlage

Die Trimmlage ist optimal, wenn das Boot während der Fahrt parallel zur Wasseroberfläche liegt.

## MF, EF

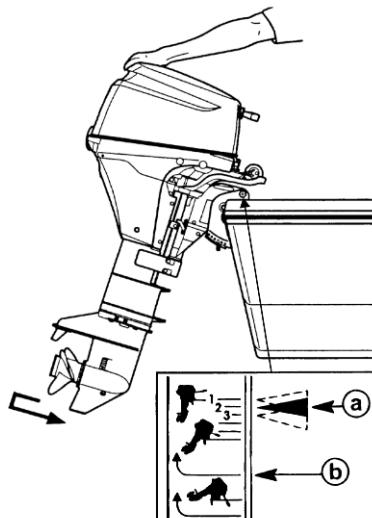
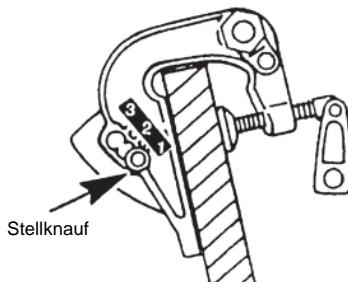
- ① Stoppen Sie den Motor.
- ② Schalten Sie Motor auf Leerlauf (N)
- ③ Heben Sie den Motor in die Hochkipposition
- ④ Wechseln Sie die Trimmbolzenposition.
- ⑤ Lassen Sie den Motor langsam wieder runter.



5

## EP

- ① Stoppen Sie den Motor.
- ② Schalten Sie Motor auf Vorwärts (F)
- ③ Heben Sie den Motor in die Kippentriegelungsposition (b).
- ④ Wechseln Sie die Stellknaufposition.
- ⑤ Lassen Sie den Motor langsam wieder runter.



(a) : Trimmwinkelpositionen

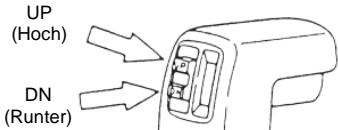
(b) : Entriegelungsposition

### **WARNUNG**

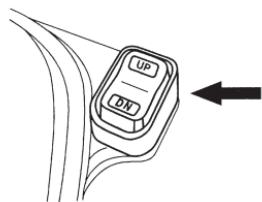
- Um Verletzungen zu vermeiden, wenn das Gehäuse des Außenbordmotors hinunterfällt, halten Sie beim Einstellen des Trimmwinkels unter keinen Umständen die Hand oder Finger zwischen Motorgehäuse und Spiegelhalterung.
- Eine inkorrekte Trimmlage kann die Steuerfähigkeit des Bootes beeinflussen. Beim Testen einer Trimmposition, lassen Sie das Boot zunächst langsam laufen, um zu überprüfen, ob das Boot sicher gesteuert werden kann.

## EPT

- ① Betätigen Sie den Power Trimm- und Kippschalter und kippen Sie den Motor nach oben. Der Hauptschalter muss dabei auf ON (AN) stehen.

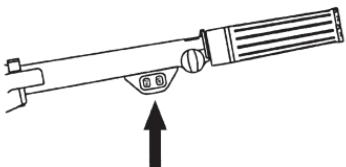


Der Motor kann auch mit dem Schalter unter der unteren Motorabdeckung gekippt werden. In diesem Fall muss der Hauptschalter nicht auf ON (AN) stehen.

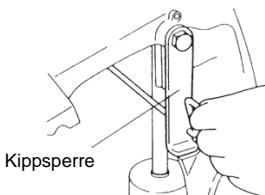


## EFT

- ① Betätigen Sie den Power Trimm- und Kippschalter und kippen Sie den Motor nach oben.

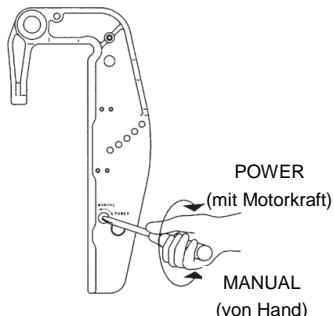


- ② Verriegeln Sie die Kippvorrichtung mit der Kippsperre unmittelbar nach dem Hochkippen.



## ③ Manuelles Kippen

Wenn die Batterie leer ist und somit der Power Trimm- und Kippschalter funktionslos ist, drehen Sie das Stellventil ein paar Umdrehungen in Richtung MANUAL (von Hand). Der Motor lässt sich nun manuell kippen.



5

## WARNUNG

Falsche Trimmlagen können einen instabilen Bootsbetrieb verursachen und dadurch die Steuerung des Bootes erschweren. Unfälle während des Cruisens sind die Folge.

- Fahren Sie nicht mit hoher Geschwindigkeit, wenn Sie eine falsche Trimmlage vermuten. Halten Sie das Boot an und stellen Sie die richtige Trimmlage ein, bevor Sie weiterfahren.
- Betätigen Sie, bei dem Außenbordmotortyp mit einem Power Trimm- und Kippschalter an der unteren Motorhaube nicht den Schalter während der Fahrt. Sie können dadurch die Kontrolle über das Boot verlieren.

## Hinweis

Stoppen Sie den Motor, bevor Sie den Trimmwinkel einstellen.

## EFT, EPT

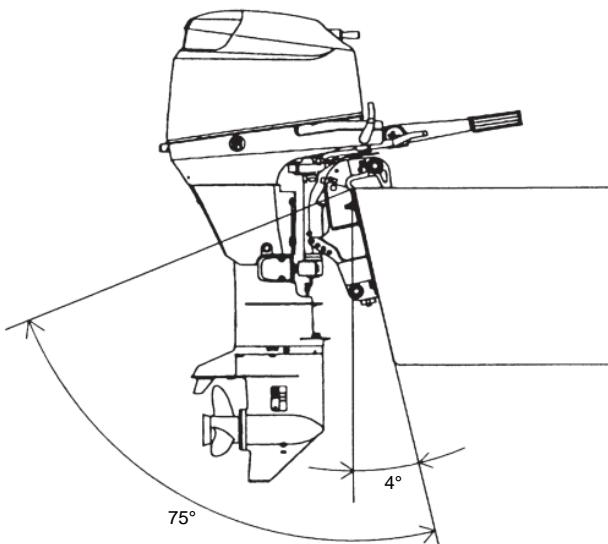
Die erforderliche Trimmlage kann mit dem Power Trimm- und Kippsystem auf den gewünschten Trimmwinkel eingestellt werden. Es kann das Verhältnis des Motors zur Spiegelausführung, zur gewünschten Geschwindigkeit und zur Ladung eingestellt werden. Es ist unbedingt notwendig, die Trimmlage entsprechend anzupassen.

Eine inkorrekte Einstellung kann Bootsschwankungen verursachen, die Motorleistung verschlechtern und zu unsicheren Lenkvorgängen führen.

## VORSICHT

Mit dem Power Trimm- und Kippsystem kann jede beliebige Trimmlage eingestellt werden. Vermeiden Sie jedoch das Fahren mit gekipptem Motor. Wenn Sie in dieser Position fahren, könnte der Motor Luft in das Kühlwassersystem saugen und dadurch überhitzen.

5



## 7. Hoch- und Runterkippen

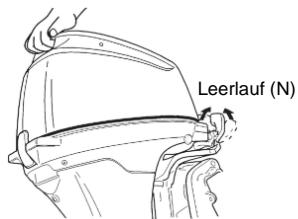
### ⚠️ WARNUNG

Achten Sie darauf, dass sich Ihre Hand beim Hoch- oder Runterkippen nicht zwischen der Drehhalterung und Spiegelhalterung befindet.  
Stellen Sie sicher, dass Sie den Außenbordmotor langsam herunterkippen.

### ○ Hinweis

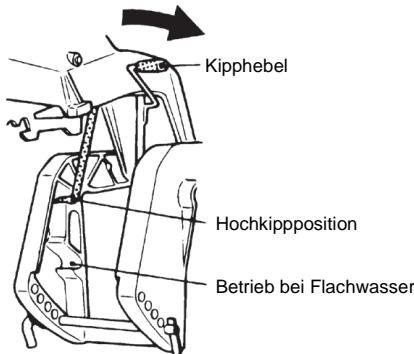
Stoppen Sie den Motor, bevor Sie ihn hochkippen.

## MF und EF



### ■ Hochkippen

Bei Stellung des Schalthebels auf Vorwärts (F), ziehen Sie den Motor, während Sie den Kippgriff an der Rückseite der oberen Motorhaube an sich heranziehen, ganz nach oben und senken Sie den Motor dann langsam wieder ab, um ihn dabei in der obersten Position zu verriegeln.



### ■ Runterkippen

Heben Sie den Motor kurz an und ziehen Sie den Kipphebel an sich heran, um die Kippsperre zu lösen. Lassen Sie den Motor anschließend langsam nach unten ab.

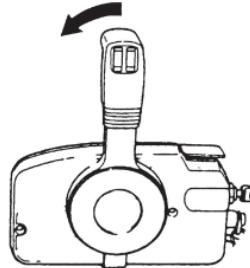


## EP

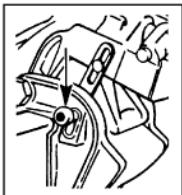
5

### ■ Hochkippen

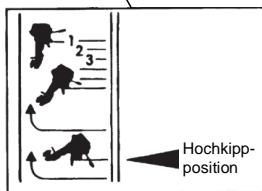
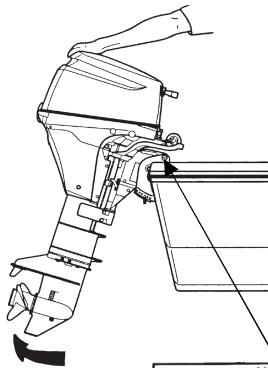
- ① Stoppen Sie den Motor.
- ② Schalten Sie Motor auf Leerlauf (N)



- ③ Fassen Sie an den Kippgriff und heben Sie den Motor in die höchste Kippposition.
- ④ Ziehen Sie den Stellknopf heraus und stellen Sie den Knopf in die Verriegelungsposition.



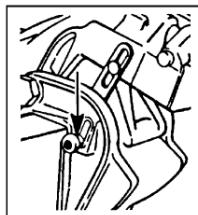
Kippverriegelungsknauf in Verriegelungsposition



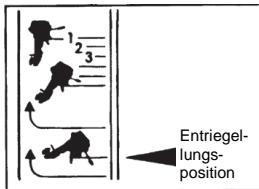
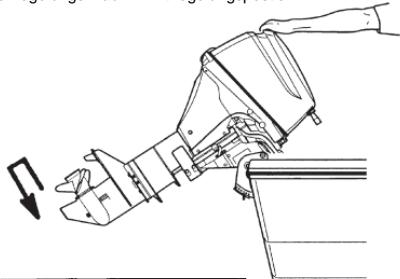
<b>⚠️ WARNUNG</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Um Verletzungen zu vermeiden, wenn das Gehäuse des Außenbordmotors hinunterfällt, halten Sie beim Einstellen des Trimmwinkels unter keinen Umständen die Hand oder Finger zwischen Motorgehäuse und Spiegelhalterung.</li> <li>Wenn Sie den Außenbordmotor bei angekoppelten Kraftstoffanschluss für mehrere Minuten hochkippen, stellen Sie sicher, dass der Kraftstoffschlauch getrennt oder der Kraftstoffhahn geschlossen ist, damit kein Kraftstoff austreten kann. Ansonsten besteht Zündgefahr.</li> </ul>

## ■ Runterkippen

- ① Stellen Sie den Stellknopf auf die Entriegelungsposition.
- ② Heben Sie den Motor auf die Entriegelungsposition.
- ③ Lassen Sie den Motor langsam wieder runter.



Kippverriegelungsknauf in Entriegelungsposition



<b>⚠️ VORSICHT</b>
Kippen Sie den Motor niemals während des Betriebes nach oben. Der Motor wird durch die ungenügende Versorgung mit Kühlwasser überhitzen und Schaden nehmen.

## 8. Betrieb bei Flachwasser

### **⚠️ WARNUNG**

Achten Sie darauf, dass sich während des Betriebes des Motors in der Flachwasserposition nicht Ihre Hand zwischen der Drehhalterung und Spiegelhalterung befindet.

Stellen Sie sicher, dass Sie den Außenbordmotor langsam herunterkippen.

### **○ Hinweis**

Gehen Sie auf Leerlaufdrehzahl und schalten Sie in den Leerlauf (N), bevor Sie den Motor auf die Flachwasserposition stellen.

### **⚠️ WARNUNG**

- Fahren Sie so langsam wie möglich, wenn Sie im Flachwasser fahren.
- Die Kippsperre ist in der Flachwasserposition unwirksam.
- Achten Sie beim Fahren im Flachwasser darauf, dass der Außenbordmotor nicht den Grund berührt und dass der Propeller nicht aus dem Wasser herausragt und Sie so die Kontrolle verlieren.

### **⚠️ VORSICHT**

Betreiben Sie den Außenbordmotor während des Flachwasserbetriebes nicht im Rückwärtsgang.

Betreiben Sie den Außenbordmotor mit geringer Drehzahl und achten Sie darauf, dass sich die Einlassöffnung für das Kühlwasser unterhalb der Wasseroberfläche befindet.

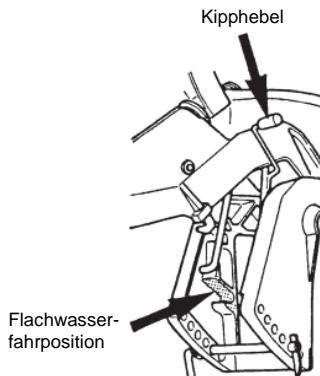
## MF,EF

### ■ Flachwasserfahrposition

Kippen Sie den Motor bei Stellung des Schalthebels auf Leerlauf (N) oder Vorwärts (F) langsam auf ca. 40° hoch und lassen Sie dann den Kipphobel los, um den Motor auf die Flachwasserposition zu stellen.

### ■ Betriebsposition wiederherstellen

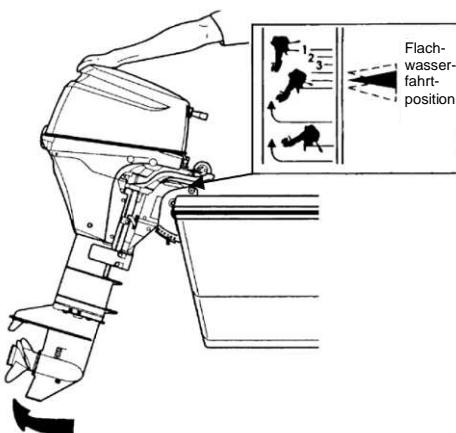
Kippen Sie den Motor vollständig nach oben und lassen Sie ihn anschließend wieder langsam auf die normale Betriebsposition herunter.



## EP

### ■ Flachwasserfahrposition

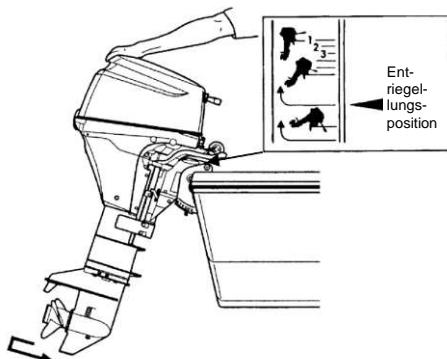
- ① Stoppen Sie den Motor.
- ② Schalten Sie Motor auf Vorwärts (F).
- ③ Fassen Sie an den Kippgriff und stellen Sie den Motor in eine der Flachwasserfahrpositionen.



5

### ■ Betriebsposition wiederherstellen

- ① Stoppen Sie den Motor.
- ② Kippen Sie den Motor hoch auf die Entriegelungsposition.
- ③ Lassen Sie den Motor langsam wieder runter.



### **⚠️ WARNUNG**

Kippen Sie den Außenbordmotor nicht hoch oder runter, wenn sich Schwimmer oder Passagiere in der Nähe befinden, damit sie sich nicht zwischen Motorgehäuse und Klemmhalterung einklemmen, falls der Außenbordmotor herunterfällt.

### **⚠️ VORSICHT**

Kippen Sie den Motor niemals während des Betriebes nach oben. Der Motor wird durch die ungenügende Versorgung mit Kühlwasser überhitzen und ausfallen.

### **⚠️ WARNUNG**

Wenn Sie den Außenbordmotor bei angekoppelten Kraftstoffanschluss für mehrere Minuten hochkippen, stellen Sie sicher, dass der Kraftstoffschlauch getrennt oder der Kraftstoffhahn geschlossen ist, damit kein Kraftstoff austreten kann. Ansonsten besteht Zündgefahr.

# ■ AUßenbordmotor abauen und transportieren

## 1. Außenbordmotor abbauen

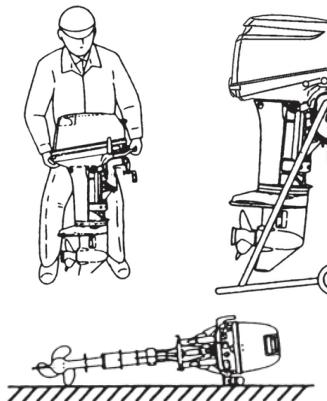
- ① Stoppen Sie den Motor.
- ② Demontieren Sie den Kraftstoffanschluss, die Seilzüge der Fernschaltbox und die Batteriekabel vom Außenbordmotor.
- ③ Demontieren Sie den Motor vom Boot und lassen Sie das Wasser vollständig aus dem Getriebegehäuse ab.

### **⚠ VORSICHT**

Der Motor kann direkt nach Betrieb heiß sein und bei Berührung Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Motor entsprechend abkühlen, bevor Sie den Außenborder transportieren.

## 2. Transport des Außenbordmotors

Der Außenbordmotor muss immer aufrecht transportiert werden.



### **⚠ WARNUNG**

Schließen Sie die Entlüftungsschraube des Kraftstofftanks und den Kraftstoffhahn, bevor Sie den Motor und den Kraftstofftank transportieren oder einlagern. Ansonsten wird Kraftstoff austreten und möglicherweise Feuer fangen.

## 3. Außenbordmotor lagern

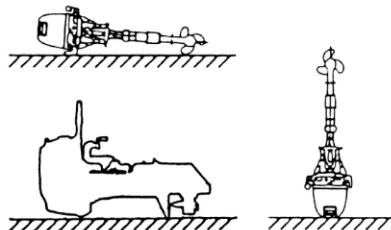
Der Motor ist in einer aufrechten Position zu lagern.

### **○ Hinweis**

Wenn Sie den Motor horizontal ablegen, achten Sie darauf, dass sich der Gasgriff an der Unterseite befindet. Halten Sie den Antrieb beim Transport immer 5-10 cm höher, um ein Austreten von Öl zu verhindern.

### **⚠ VORSICHT**

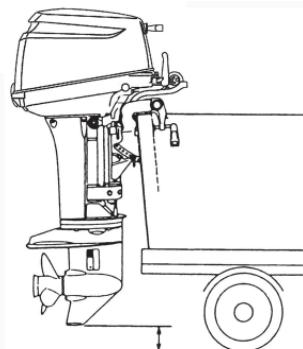
Transportieren oder lagern Sie den Außenbordmotor nicht wie unten abgebildet, ansonsten wird der Motor beschädigt oder es kann ein Schaden an Grund und Boden durch das austretende Öl entstehen.



## ■ TRANSPORT MIT ANHÄNGER

### ⚠️ WARNUNG

Treten Sie nicht unter den hochgekippten Außenbordmotor, auch wenn dieser mit einer Tragstange abgestützt ist. Ein versehentliches Herunterfallen des Außenbordmotors kann zu schwerwiegenden Körperverletzungen führen.



### ⚠️ WARNUNG

Schließen Sie die Entlüftungsschraube des Kraftstofftanks und den Kraftstoffhahn, bevor Sie den Motor und den Kraftstofftank transportieren oder einlagern, ansonsten wird Kraftstoff austreten und möglicherweise Feuer fangen.

### ⚠️ VORSICHT

Die Kippvorrichtung an Ihrem Außenborder ist nicht als Transportvorrichtung geeignet. Sie dient zum Stützen des Motors beim Anlegen, an den Strand ziehen usw.

### ⚠️ WARNUNG

Lösen Sie niemals den Kipphebel, wenn Sie den Außenbordmotor aus der Verpackung entnehmen oder vom Boot entfernen. Falls der Kipphebel gelöst wird, kann die Spiegelhalterung leicht in Kippposition hochklappen, da sie nicht mehr fixiert ist.

### ⚠️ VORSICHT

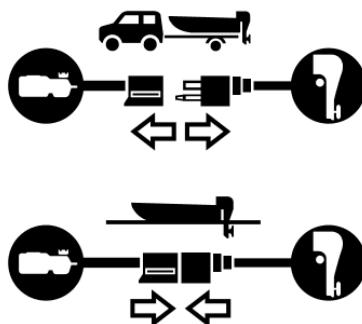
Entkoppeln Sie den Kraftstoffanschluss niemals, während der Motor noch in Betrieb ist. Durch auslaufenden Kraftstoff besteht Feuer- und Explosionsgefahr, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

### ⚠️ VORSICHT

Beim Transportieren mit einem Anhänger sollte der Motor senkrecht hängend positioniert werden (Betriebsposition).

Transportieren in gekippter Position kann u. U. zu Motor- und Anhängerschäden führen.

Wenn der Motor am Anhänger nicht senkrecht hängend transportiert werden kann (Getriebegehäuse in senkrechter Position zu nah am Boden), ist der Motor mit einer Vorrichtung (z. B. Balken) in gekippter Position sicher zu fixieren.

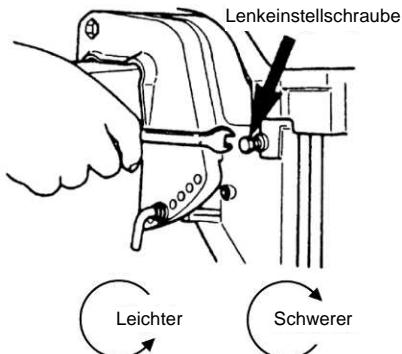


# ■ EINSTELLUNGEN

## 1. Lenkwiderstand

### MF und EF

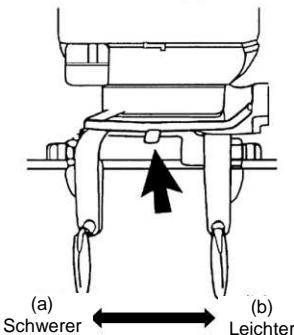
Der Lenkwiderstand kann durch Drehen der Lenkeinstellschraube nach Bedarf verändert werden.



### **⚠ VORSICHT**

Die Lenkeinstellschraube wird zur Einstellung des Reibungswiderstandes beim Lenken und nicht zum Fixieren der Lenkung eingesetzt. Wenn die Schraube zu fest angezogen wird, kann die Schafthalterung beschädigt werden.

## EFT, EP und EPT



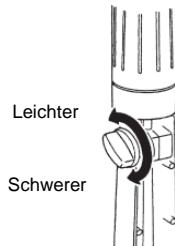
Verstellen Sie den Hebel um den Lenkungswiderstand am Steuerungshebel einzustellen,

Stellen Sie den Hebel in Richtung (a) um den Lenkwiderstand zu erhöhen oder in Richtung (b) um den Lenkwiderstand zu reduzieren.

## 2. Gasgriff

Der Drehwiderstand des Gasgriffs kann mit Hilfe einer Einstellschraube eingestellt werden.

8



### **⚠ WARNUNG**

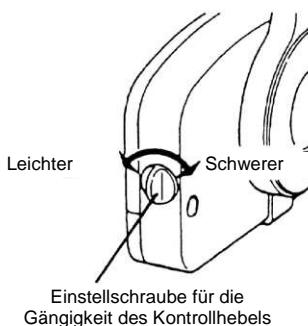
Ziehen Sie den Gasgriff oder die Spannvorrichtung der Fernschaltbox nicht zu fest an, da diese sonst schwergängig werden und so ein Kontrollverlust auftreten kann. Ein Unfall mit schwerwiegenden Verletzungen kann die Folge sein.

### 3. Gängigkeit des Kontrollhebels

#### EP und EPT

(Reibungs-Einstellschraube)

Zur Einstellung der Gängigkeit des Kontrollhebels drehen Sie die Reibungs-Einstellschraube an der Vorderseite der Fernschaltbox. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht Reibungswiderstand, Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert den Reibungswiderstand.

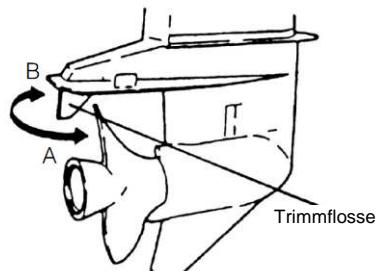


8

### 4. Trimmflosseneinstellung

Wenn geradliniges Fahren nicht möglich ist, müssen Sie die Trimmflosse unter der Antikavitationsplatte einstellen.

- Wenn das Boot nach rechts abdreht, richten Sie die Trimmflosse in Richtung A.
- Wenn das Boot nach links abdreht, richten Sie die Trimmflosse in Richtung B.



#### ○ Hinweis

- Die Trimmflosse dient auch als Anode zur Vermeidung von elektrolytischer Korrosion. Die Trimmflosse darf daher nicht angestrichen oder geschmiert werden.
- Nach dem Einstellen muss die Befestigungsschraube der Trimmflosse wieder fest angezogen werden.
- Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Schraube und die Trimmflosse fest sitzen. Aufgrund von Korrosion nutzt sich die Trimmflosse mit der Zeit ab.

#### ○ Hinweis

Durch Korrosion wird die Trimmflosse mit der Zeit abnutzen.

Wenn die Trimmflosse mehr als 2/3 ihrer ursprünglichen Größe abgenutzt ist, muss sie ausgewechselt werden.

## **WARNUNG**

- Eine falsche Einstellung der Trimmflosse, kann der Grund dafür sein, dass sich das Boot schlecht steuern lässt. Überprüfen Sie die Trimmflosseneinstellung, wenn sich das Boot schlecht steuern lässt.
- Ziehen Sie die Trimmflosse mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest.

## **WARNUNG**

- Stellen Sie sicher, dass der Außenbordmotor am Bootsspiegel oder am Servicestand sicher befestigt ist, da ein versehentliches Fallen oder Umkippen des Außenborders schwere Personenschäden verursachen kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Außenbordmotor, wenn hochgekippt, gesichert ist, da ein versehentliches Fallen des Außenborders schwere Personenschäden verursachen kann.
- Halten Sie sich nicht unterhalb des hochgekippten und gesicherten Außenborders auf, da ein versehentliches Fallen des Außenborders schwere Personenschäden verursachen kann.

## ■ INSPEKTION UND WARTUNG

### Pflege Ihres Außenbordmotors

Um für Ihren Motor die besten Betriebsbedingungen zu gewährleisten, ist es sehr wichtig, dass Sie die angegebenen täglichen und periodischen Wartungsmaßnahmen aus den folgenden Wartungsplänen einhalten.

### VORSICHT

- Ihre persönliche Sicherheit und die Ihrer Passagiere hängen von der Wartung Ihres Außenbordmotors ab. Befolgen Sie genau alle in diesem Abschnitt beschriebenen Inspektions- und Wartungshinweise.
- Die Wartungsintervalle in der Checkliste gelten für einen Außenbordmotor bei normalem Betrieb. Wenn Sie Ihren Außenborder harten Bedingungen aussetzen, wie häufiger Vollgasbetrieb oder Fahren in Brackwasser, sollten die Wartungsmaßnahmen in kürzeren Zeitabständen durchgeführt werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie Ihren Händler.
- Wir empfehlen ausdrücklich, nur Original-Ersatzteile für Ihren Außenbordmotor zu verwenden. Schäden an Ihrem Außenborder, aufgrund von fremden Ersatzteilen, werden nicht von der Garantie abgedeckt.

### EPA Emissionsverordnung

Die EPA - United States Environmental Protection Agency (amerikanische Umweltschutzbehörde) erlässt Emissionsschutzverordnungen und kontrolliert die Abgaswerte von neuen Außenbordmotoren. Alle neu von uns hergestellten Motoren sind gemäß EPA zertifiziert und erfüllen die erforderlichen Anforderungen der Verordnungen.

Dieses Zertifikat hängt von den Standards des Herstellers ab. Daher müssen alle Herstellerspezifikationen befolgt werden, wenn emissionsrelevante Steuerungsbauteile gewartet oder verändert werden.

**Das Warten, Austauschen oder Reparieren von Steuerungsgeräten und -systemen darf nur von einer Werkstatt für Verbrennungsmotoren oder von einem Fachmann auf diesem Gebiet durchgeführt werden.**

## 1. Tägliche Inspektion

Führen Sie vor und nach jedem Betrieb die folgenden Maßnahmen durch:

### ⚠️ WARNUNG

Benutzen Sie den Außenbordmotor unter keinen Umständen, wenn Sie bei den Vorbereitungen vor Betrieb Abnormalitäten feststellen. Dieses kann zu Schäden am Motor oder zu schweren Verletzung führen.

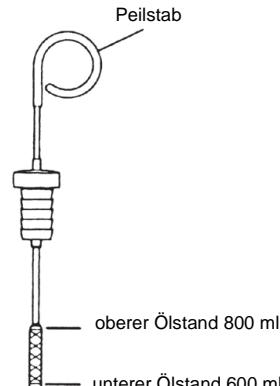
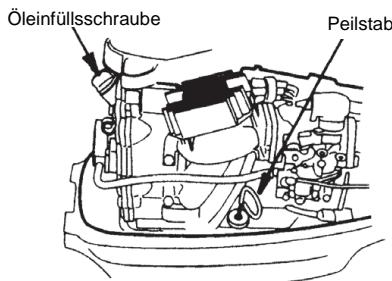
Bauteil	zu prüfende Punkte	Maßnahme
Kraftstoffsystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kraftstoffmenge im Tank überprüfen.</li> <li>Kraftstofffilter auf Verschmutzung und Wasser kontrollieren.</li> <li>Kraftstoffgummischläuche auf Dichtigkeit überprüfen.</li> </ul>	Auffüllen Reinigen oder austauschen Austauschen
Motoröl	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorölstand kontrollieren.</li> </ul>	Auffüllen bis zur oberen Marke des Peilstabes
Elektrische Ausrüstung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Hauptschalter funktioniert.</li> <li>Prüfen, ob der Batteriesäurestand und die spezifische Säuredichte normal sind.</li> <li>Prüfen, ob die Batterieklemmen fest sitzen.</li> <li>Prüfen, ob der Not-Stopschalter funktioniert und ob die Schaltersperre vorhanden ist.</li> <li>Kabel auf lose Verbindungen und Schäden überprüfen.</li> <li>Zündkerzen auf Schmutz, Abnutzung und Kohlenstoffablagerungen untersuchen.</li> </ul>	Austauschen Auffüllen oder nachladen Nachziehen Reparieren oder austauschen Reparieren oder austauschen Reinigen oder austauschen
Drosselklappensystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob die Zündung und das Vergasergestänge normal arbeiten, wenn der Gasgriff betätigt wird.</li> </ul>	Korrigieren
Rückholstarter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seil auf Abnutzung und Schäden überprüfen.</li> <li>Prüfen, ob der Mitnehmer einrastet.</li> </ul>	Auswechseln Einstellen oder austauschen
Kupplung und Propeller	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob die Kupplung beim Bedienen des Schalthebels einrastet.</li> <li>Sichtprüfung am Propeller auf verbogene oder beschädigte Blätter durchführen.</li> <li>Kontrollieren, ob Propellermutter fest angezogen und der Splint vorhanden ist.</li> </ul>	Einstellen Austauschen
Motorbefestigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob alle Schrauben zur Bootsbefestigung fest angezogen sind.</li> <li>Befestigung des Trimmbozens überprüfen.</li> </ul>	Anziehen Anziehen
Kühlwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob Kühlwasser an der Kontrollöffnung austritt, nachdem der Motor gestartet wurde.</li> </ul>	
Werkzeuge und Ersatzteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob Werkzeuge und Ersatzteile für Zündkerzenwechsel, Propeller usw. vorhanden sind.</li> <li>Prüfen, ob auch ein Ersatzseil vorhanden ist.</li> </ul>	
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funktion des Steuergriffs überprüfen.</li> </ul>	Reparieren
Weitere Teile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob die Anode fest installiert ist.</li> <li>Anode auf Korrosion und Deformation kontrollieren.</li> </ul>	Reparieren, wenn notwendig austauschen

## Wartung des Motoröls

Durch einen zu geringen Motorölstand wird die Lebensdauer Ihres Motors erheblich verkürzt.

### ■ Ölstand kontrollieren

- ① Stoppen Sie den Motor und bringen Sie ihn in eine senkrechte Position.
- ② Demontieren Sie die obere Motorhaube.
- ③ Ziehen Sie den Peilstab heraus.
- ④ Reinigen Sie den Peilstab mit einem sauberen Tuch.
- ⑤ Stecken Sie den Peilstab wieder vollständig hinein.
- ⑥ Ziehen Sie den Peilstab wieder heraus und kontrollieren Sie den Ölstand.
- ⑦ Stecken Sie den Peilstab nach der Kontrolle wieder hinein.



### ○ Hinweis

Der Ölstand sollte bei kaltem Motor geprüft werden

### ○ Hinweis

Wenn das Motoröl milchig oder verunreinigt erscheint, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

### ■ Öl nachfüllen

Wenn der Ölstand zu niedrig ist oder sich auf Höhe der unteren Markierung befindet, füllen Sie Öl bis zur oberen Peilstabmarkierung hinzu.

### **VORSICHT**

- Füllen Sie kein Motoröl von einer anderen Marke oder Qualität als das bereits verwendete ein. Falls ein anderes Motoröl nachgefüllt wurde, lassen Sie das Öl ab und kontaktieren Sie Ihren Händler.
- Falls etwas anderes außer Öl z. B. Benzin in den Ölraum gefüllt wurde, lassen Sie das Öl ab und kontaktieren Sie Ihren Händler.
- Beachten Sie beim Auffüllen des Motoröls, dass keine Fremdkörper wie Staub oder Wasser in den Ölraum gelangen.
- Entfernen Sie gründlich etwaig verschüttetes Motoröl.
- Füllen Sie Motoröl maximal bis zur oberen Ölstandmarkierung auf. Falls versehentlich überfüllt wurde, entfernen Sie das überschüssige Öl. Ansonsten kann das Öl möglicherweise auslaufen und den Motor beschädigen.

## Waschen

Wenn der Außenbordmotor in Salzwasser, in verschmutzten Gewässern oder in Wasser mit einem hohen Säuregehalt betrieben wird, benutzen Sie nach jeder Fahrt oder vor einer längeren Einlagerung Frischwasser, um das Salz, die Chemikalien oder den Schmutz äußerlich und aus den Kühlwasserkanälen zu entfernen. Demontieren Sie vor dem Spülen den Propeller und die davor installierte Propellerdruckscheibe.

### VORSICHT

Beseitigen Sie Verstopfungen an den Kühlwasserkanälen, da sonst der Kühlwasserfluss behindert wird und der Motor überhitzen könnte. Motorprobleme sind die Folge.

### Hinweis

Es ist zu empfehlen, die chemischen Eigenschaften des Wassers zu überprüfen, in denen Ihr Außenbordmotor hauptsächlich betrieben wird.

### WARNUNG

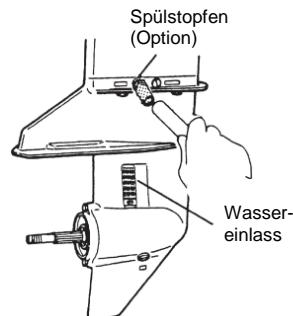
Starten Sie den Motor unter keinen Umständen, bevor Sie den Propeller demontiert haben, andernfalls können durch eine versehentlich ausgelöste Drehbewegung des Propellers Personen verletzt werden.

### WARNUNG

Betreiben Sie den Motor niemals in einem geschlossenen Raum oder einem Bereich ohne ausreichende Belüftung. Die Abgase des Außenbordmotors enthalten Kohlenmonoxid, die bei dauerhaftem Einatmen tödlich sind.

## ■ Gebrauch eines Spülstopfens

- ① Demontieren Sie den Propeller (siehe Propelleraustausch). Demontieren Sie den Wasserstopfen vom Motor und schrauben Sie stattdessen den Spülstopfen (Schlauchanschluss) ein.
- ② Schließen Sie einen Schlauch am Spülstopfen an. Drehen Sie den Wasserzufluss auf und regeln Sie die Durchflussmenge ein (Stellen Sie sicher, dass Sie den Wassereinlass am Getriebehäuse mit Klebeband verschlossen haben).
- ③ Stellen Sie den Schaltthebel auf Leerlauf (N) und lassen Sie den Motor während der Spülung des Kühlsystems bei Leerlaufdrehzahl laufen.
- ④ Achten Sie darauf, dass stetig Wasser aus der Wasserpumpenkontrollbohrung ausströmt. Lassen Sie den Motor 3 bis 5 Minuten durchgängig laufen und achten Sie darauf, dass eine kontinuierliche Kühlwasserversorgung gewährleistet ist.
- ⑤ Stoppen Sie den Motor, stellen Sie den Wasserzufluss ab und demontieren Sie den Spülstopfen und das Klebeband. Montieren Sie den Propeller.



## **⚠ VORSICHT**

Lassen Sie den Motor während des Spülvorganges im Leerlauf drehen.

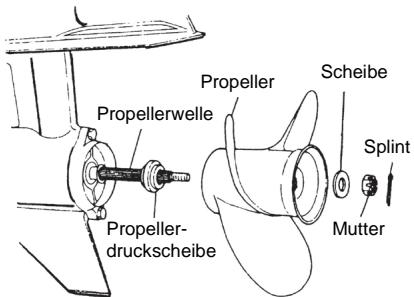
### **Propelleraustausch**

Ein beschädigter oder verbogener Propeller mindert die Motorleistung und verursacht Motorprobleme. Vor der Demontage des Propellers sind die Zündkerzenstecker von den Zündkerzen zu ziehen, um vor Verletzungen zu schützen.

## **⚠ WARNUNG**

Beginnen Sie unter keinen Umständen mit der Demontage oder Montage des Propellers, wenn die Zündkerzenstecker auf den Zündkerzen stecken, die Schaltung auf Vorwärts oder Rückwärts steht, der Hauptschalter nicht auf „OFF“ (AUS) gestellt ist, die Stoppleine nicht am Schalter befestigt ist und der Startschlüssel steckt, da der Motor sonst versehentlich gestartet werden könnte. Schwere Personenschäden sind die Folge. Wenn möglich, trennen Sie das Batteriekabel.

- ① Ziehen Sie den Splint heraus und entfernen Sie Propellermutter und Unterlegscheibe.
- ② Ziehen Sie den Propeller und die Propellerdruckscheibe von der Propellerwelle.
- ③ Fetten Sie die Propellerwelle mit Originalfett, bevor Sie den neuen Propeller montieren.
- ④ Installieren Sie die Druckscheibe, Propeller, Scheibe und Mutter auf der Welle.
- ⑤ Montieren Sie einen neuen Sicherungssplint und verbiegen Sie den Splint.



## **⚠ WARNUNG**

Halten Sie den Propeller beim Lösen oder Festziehen niemals mit den Händen fest. Stecken Sie eine Holzlatte zwischen die Propellerblätter und die Antikavitationsplatte, um den Propeller zu fixieren.

## **⚠ VORSICHT**

- Installieren Sie einen Propeller niemals ohne Druckscheibe, ansonsten wird der Propelleranschlag beschädigt.
- Verwenden Sie immer einen neuen Sicherungssplint.
- Spreizen Sie nach dem Einsetzen den Sicherungssplint, damit er nicht herausfallen kann. Ansonsten könnte sich der Propeller während des Betriebs lösen.

## Zündkerzenaustausch

### **⚠️ WARNUNG**

- Tauschen Sie eine Zündkerze mit defekter Isolierung aus, ansonsten können Funken durch etwaige Risse entweichen. Elektrischer Schock, Explosion und/oder Feuer können die Folge sein.
- Fassen Sie die Zündkerzen nicht unmittelbar nach dem Stoppen des Motors an. Die Zündkerzen sind heiß und werden beim Berühren Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Motor zuerst abkühlen.

Wenn eine Zündkerze verschmutzt, verkohlt oder abgenutzt ist, muss sie gereinigt oder nach Bedarf ausgetauscht werden.

Wenn Sie die Zündkerze wieder verwenden, entfernen Sie die Verunreinigungen von der Elektrode und stellen Sie den Elektrodenabstand gemäß Vorgabe ein.

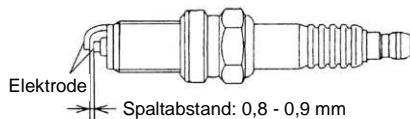
### **○ Hinweis**

Reinigen Sie bei der Zündkerzenkontrolle immer die Dichtungsfläche und benutzen Sie eine neue Dichtung. Entfernen Sie Verunreinigungen von den Gewindegängen und ziehen Sie die Zündkerze mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest.

- ① Stoppen Sie den Motor.
- ② Demontieren Sie die obere Motorhaube.
- ③ Ziehen Sie die Zündkerzenstecker ab.
- ④ Demontieren Sie die Zündkerzen mit einem 16 mm Steckschlüssel durch Drehen der Zündkerzen gegen den Uhrzeigersinn.

- ⑤ Ziehen Sie die Zündkerze mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest.

Verwenden Sie eine Zündkerze des Typs NGK DCPR-6E.



### **○ Hinweis**

- Anzugdrehmoment für die Zündkerzen: 18 Nm.

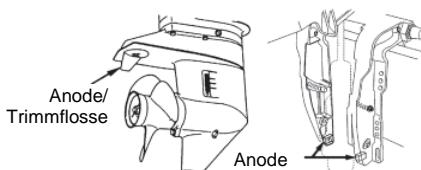
Wenn Sie keinen Drehmomentschlüssel besitzen, ziehen Sie die Zündkerzen handfest und anschließen noch ca. eine  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Umdrehung weiter an. Auf diese Weise wird das geforderte Anzugsdrehmoment so gut wie möglich eingestellt.

## Anodenaustausch

Eine Opferanode schützt den Außenbordmotor vor elektrolytischer Korrosion (elektrochemische Korrosion verursacht durch geringen Strom). Die Anode ist am Getriebegehäuse installiert. Wenn die Anode mehr als 2/3 abgenutzt ist, muss sie ausgewechselt werden.

### Hinweis

- Niemals die Anode einfetten oder anstreichen.
- Bei jeder Inspektion die Befestigungsschrauben der Anode nachziehen, da auch sie der elektrolytischen Korrosion ausgesetzt sind.



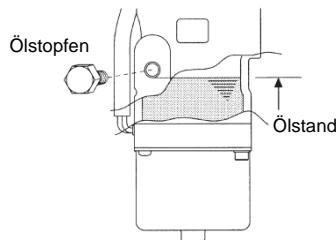
## 9

## Überprüfen und Auffüllen des Öls im Power Trimm- und Kippsystem

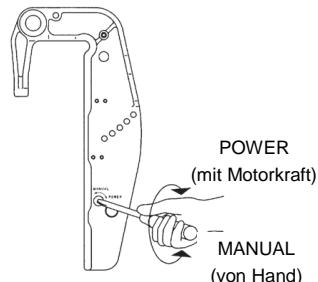
① Überprüfen Sie den Ölstand des Vorratstanks, wie abgebildet, wenn der Tank senkrecht steht. Kippen Sie den Motor hoch, um den Ölstand im Vorratstank zu überprüfen. Drehen Sie die Ölstopfen gegen den Uhrzeigersinn heraus und überprüfen Sie, ob der Ölstand auf Höhe der unteren Kante der Öffnung liegt.

## VORSICHT

Schrauben Sie den Ölstopfen bei runtergekipptem Motor nicht vollständig heraus. Das unter Druck stehende Öl könnte aus dem Tank herausspritzen.



- ② Benutzen Sie ein Automatikgetriebeöl (Automatik Transmission Fluid) oder ein vergleichbares Öl. Wir empfehlen die folgende Ölsorte: ATF Dexron III
- ③ Entlüftung des Power Trimm- und Kippsystems. Eingeschlossene Luft im Power Trimm- und Kippsystem verursacht eine erschwerete Kippbewegung. Stellen Sie das manuelle Ablassventil bei montiertem Motor auf die Seite MANUAL (von Hand) und kippen Sie den Motor 5-6 Mal hoch und runter. Überprüfen Sie dabei den Ölstand. Anschließend muss das Ventil wieder geschlossen werden, indem Sie es in Richtung POWER (mit Motorkraft) drehen.



## 2. Periodische Inspektion

Es ist wichtig, dass Ihr Außenbordmotor regelmäßig inspiziert und gewartet wird. In der abgebildeten Tabelle wird angegeben, in welchen Zeitintervallen und auf welche Weise diese Maßnahmen durchzuführen sind. Die Wartungsintervalle sollten nach der Anzahl der Betriebsstunden oder der Anzahl der Monate durchgeführt werden, je nachdem welche Zeitangabe zuerst erreicht wird.

Bauteil		Service-Intervalle			Maßnahmen	Bemerkung
		Nach den ersten 20 Stunden oder nach 1 Monat	Alle 50 Stunden oder alle 3 Monate	Alle 100 Stunden oder alle 6 Monate		
Kraftstoff-system	* Vergaser			<input type="radio"/>	Zerlegen, reinigen und einstellen	
	Kraftstofffilter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Überprüfen, reinigen oder ggf. austauschen	
	Leitungen/Schläuche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Überprüfen, reinigen und ggf. austauschen	
	Kraftstofftank	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	Reinigen	
Zündung	Zündkerzen	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	Elektrodenabstand kontrollieren, reinigen oder austauschen	Elektroden-abstand: 0,8-0,9 mm
	* Zündzeitpunkt	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	Zündzeitpunkt überprüfen	
Startsystem	Starterseil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen	
	* Startermotor			<input type="radio"/>	Salzablagerungen entfernen und Batteriekabelzustand kontrollieren	
	Batterie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Installation, Flüssigkeitsstand und Säuredichte kontrollieren	
Motor	Motoröl	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	Wechseln	
	Ventilspiel	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	Kontrollieren und einstellen	
	* Zahnräder			<input type="radio"/>	Überprüfen und ggf. austauschen	
	* Thermostat			<input type="radio"/>	Überprüfen und ggf. austauschen	
Unterwassereinheit	Propeller	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen	
	Getriebeöl	wechseln <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	wechseln <input type="radio"/>	Wechseln oder Nachfüllen, auf Wasser im Olächen.	320 ml
	* Wasserpumpe		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Auf Verschleiß und Beschädigung kontrollieren.	Laufrad alle 12 Monate auswechseln
Schrauben und Muttern		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Anziehen	
Gleitende und rotierende Bauteile - Schmiernippel		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Einfetten und abschmieren	
Äußere Bauteile		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Auf Korrosion untersuchen	
Anode			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Auf Korrosion und Deformation untersuchen	Auswechseln wenn nötig

\* Wenden Sie sich an einen autorisierten Fachbetrieb, wenn diese Arbeit durchgeführt werden soll.

## ○ Hinweis

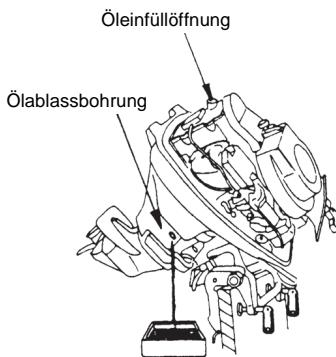
Ihr Außenborder sollte nach 300 Stunden eine gründliche und vollständige Inspektion erhalten. Dies ist der optimale Zeitpunkt, um wichtige Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

## Motorölwechsel

Mit Staub oder Wasser verunreinigtes Motoröl wird die Lebensdauer Ihres Motors erheblich verkürzen.

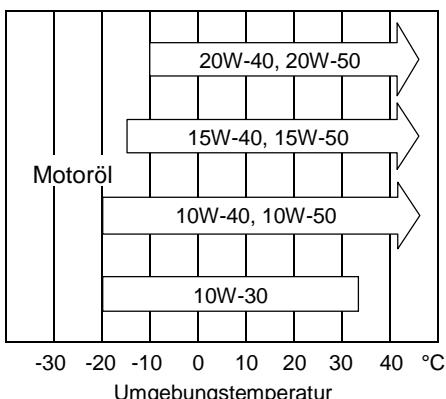
Zum Wechseln des Motoröls gehen Sie wie folgt vor:

- ① Stoppen Sie den Motor und bringen Sie ihn in eine gekippte Position.
- ② Demontieren Sie die obere Motorhaube und die Verschlusschraube des Öleinfüllstutzens. Lassen Sie den Motor abkühlen.
- ③ Stellen Sie den Steuergriiff so, dass sich die Ölabblassöffnung unten befindet.
- ④ Stellen Sie eine Auffangwanne unter die Ölabblassschraube.
- ⑤ Schrauben Sie die Ablassschraube heraus und lassen Sie das Motoröl komplett ab.
- ⑥ Drehen Sie die Ablassschraube wieder herein und ziehen Sie die Ablassschraube fest.
- ⑦ Stellen Sie den Außenbordmotor zurück in eine senkrechte Stellung.
- ⑧ Wiederholen Sie die Punkte ⑤ und ⑥.
- ⑨ Befüllen Sie den Motor über den Einfüllstutzen mit dem empfohlenen Motoröl gemäß der nebenstehenden Tabelle.
- ⑩ Drehen Sie die Verschlusschraube wieder in die Öleinfüllöffnung ein.



Benutzen Sie nur qualitativ hochwertiges 4-Takt-Motoröl, um die maximale Motorleistung zu gewährleisten und eine lange Motorlebensdauer zu erreichen.

Benutzen Sie ein Öl, dass die API-Einstufung SF, SG, SH, SJ, SL oder SL. Bestimmen Sie die richtige Viskosität anhand der nachfolgenden Tabelle.



Ebenso können Sie NMMA FC-W zertifiziertes 4-Takt-Motoröl gemäß der nachfolgenden Auflistung benutzen:

10W-30: Empfohlen für den Gebrauch bei allen Temperaturen.

25W-40: Kann ab einer Temperatur von 4° C benutzt werden.

## **⚠ VORSICHT**

Der Gebrauch von Motoröl, das nicht den Vorgaben entspricht, wird die Lebensdauer des Motors reduzieren oder zu anderen Motorproblemen führen

## **⚠ VORSICHT**

Durch einen heißen Motor können Sie sich beim Motorölwechsel verletzen. Das Wechseln des Motoröls soll erst nach dem Abkühlen des Motors durchgeführt werden.

## **⚠ VORSICHT**

- Füllen Sie nicht zu viel Motoröl ein, da sonst das Öl überlaufen und den Motor beschädigen kann. Wenn sich der Ölstand oberhalb der oberen Grenzmarkierung befindet, lassen Sie das Öl wieder ab, bis es sich wieder unterhalb dieser Markierung befindet.
- Stellen Sie sicher, dass beim Überprüfen oder Wechseln des Öles, der Außenborder immer aufrecht in senkrechter Position befindet.
- Stoppen Sie sofort den Motor an, wenn die Öldruck-Warnlampe leuchtet oder wenn Sie ein Ölleck entdecken. Schwere Schäden am Motor könnten ansonsten die Folge sein. Kontaktieren Sie Ihren Händler.

### **○ Hinweis**

- Wenn das Motoröl milchig oder verunreinigt erscheint, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
- Wenn das Motoröl nach Kraftstoff riecht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

## **Reinigen der Kraftstofffilter und des Kraftstofftanks**

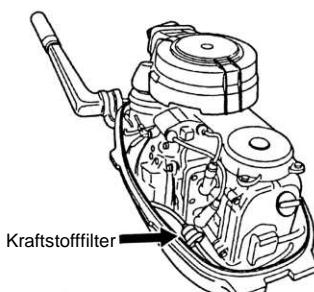
## **⚠ WARNUNG**

Kraftstoff und dessen Gase sind leicht entflammbar und explosionsfähig.

- Beginnen Sie nicht mit dem Reinigungsvorgang, wenn der Motor läuft oder wenn er trotz Abschaltung noch heiß ist.
- Legen Sie den Kraftstofffilter abseits von etwaigen Zündquellen wie z.B. Funken oder offene Flammen ab.
- Wischen Sie verschütteten Kraftstoff sofort gründlich auf.
- Installieren Sie den Kraftstofffilter mit allen relevanten Komponenten, da ansonsten Kraftstoff auslaufen könnte und möglicherweise ein Feuer oder eine Explosion verursacht wird.
- Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen das Kraftstoffsystem auf Leckagen.
- Kontaktieren Sie bezüglich der Wartung des Kraftstoffsystems einen Fachhändler. Leistungen, die von einer unqualifizierten Person durchgeführt werden, können zu Schäden am Motor führen.

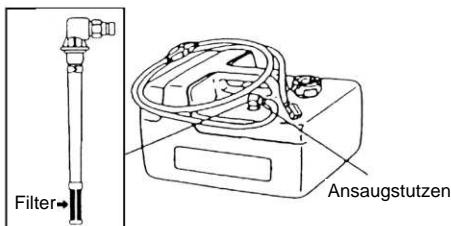
## **■ Kraftstofffilter (Motor)**

- ① Tauschen Sie den Filter, der sich unter der Motorhaube befindet, aus, sobald sich Wasser oder Verunreinigungen darin befinden.



## ■ Kraftstofffilter (Kraftstofftank)

Demontieren Sie den Ansaugstutzen (links abgebildet) und reinigen Sie den Filter.



## ■ Kraftstofftank

Wasser oder Schmutz im Tank können Motorprobleme verursachen. Kontrollieren und reinigen Sie den Tank in den festgelegten Zeiträumen oder nach längerer Lagerung (mehr als 3 Monate).

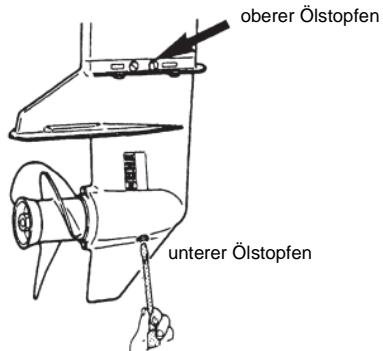
9

## Getriebeölwechsel

### ⚠️ WARNUNG

- Stellen Sie sicher, dass der Außenbordmotor am Bootsspiegel oder am Servicestand sicher befestigt ist, da ein versehentliches Fallen oder Umkippen des Außenborders schwere Personenschäden verursachen kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Außenbordmotor, wenn hochgekippt, gesichert ist, da ein versehentliches Fallen des Außenborders schwere Personenschäden verursachen kann.
- Halten Sie sich nicht unterhalb des hochgekippten und gesicherten Außenborders auf, da ein versehentliches Fallen des Außenborders schwere Personenschäden verursachen kann.

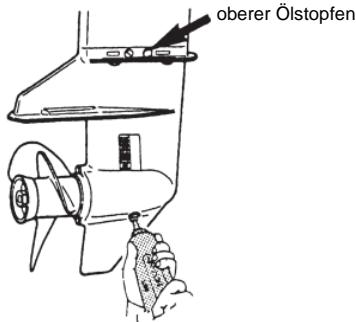
- ① Entfernen Sie die oberen und unteren Ölstopfen und lassen Sie das Getriebeöl vollständig ab.



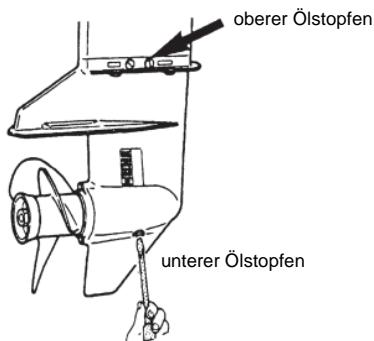
- ② Stecken Sie die Öltubenspitze in die untere Ölstopfenöffnung und drücken Sie die Tube, bis aus der oberen Ölstopfenöffnung Öl austritt.

## **⚠ VORSICHT**

Benutzen Sie die Ölstopfendichtung nicht noch einmal. Verwenden Sie immer eine neue Dichtung und ziehen Sie den Ölstopfen richtig fest, um das Eintreten von Wasser in die Unterwassereinheit zu verhindern.



- ③ Setzen Sie den oberen Ölstopfen ein, entfernen Sie die Öltube und setzen Sie dann auch den unteren Ölstopfen ein.



## **○ Hinweis**

Wenn Wasser im Öl ist, wird das Öl milchig aussehen. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

## **○ Hinweis**

Verwenden Sie Originalgetriebeöl oder das von uns Empfohlene (API GL5: SAE 80-90).

Benötigte Menge: ca. 320 ml.

## **3. Lagerung außerhalb der Saison**

Wenn Sie Ihren Außenborder außerhalb der Saison lagern wollen, ist dies ein geeigneter Zeitpunkt, den Motor von Ihrer TOHATSU-Werkstatt warten und überholen zu lassen.

## **⚠ VORSICHT**

Bevor der Motor für die Lagerung entsprechend gewartet wird:

- Demontieren Sie die Batterieanschlüsse.
- Ziehen Sie die Zündkerzenstecker von den Zündkerzen ab.
- Lassen Sie den Motor nicht außerhalb des Wassers laufen.

## **■ Motor**

- ① Waschen Sie den Motor von außen ab und spülen Sie das Kühlsystem gründlich mit Frischwasser. Lassen Sie das Wasser vollständig ab. Wischen Sie die Motoroberfläche mit einem Öllappen ab.
- ② Reiben Sie mit einem trockenen Lappen Wasser und Salz gründlich von den elektrischen Bauteilen ab.
- ③ Lassen Sie den Kraftstoff aus den Schläuchen, der Kraftstoffpumpe und den Vergaser vollständig ab und reinigen Sie diese Teile. Beachten Sie, dass wenn

Kraftstoff für einen längeren Zeitraum im Vergaser bleibt, sich eine gummiartige Schicht bildet, wodurch das Schwimmernadelventil verklebt.

- ④ Demontieren Sie die Zündkerzen und spritzen Sie Konservierungsöl (zu erhalten bei Ihrem Fachhändler) durch die Zündkerzenbohrungen in den Brennraum ein und ziehen Sie dabei den Rückholstarter mehrmals langsam durch, damit sich das Öl im Motorinnenraum gleichmäßig verteilt.
- ⑤ Wechseln Sie das Motoröl.
- ⑥ Wechseln Sie das Getriebeöl im Getriebegehäuse.
- ⑦ Fetten Sie die Propellerwelle ein.
- ⑧ Fetten Sie alle gleitenden Teile, Gelenke, Muttern und Schrauben ein.
- ⑨ Stellen Sie den Motor an einem trockenen Ort senkrecht auf.

- ④ Laden Sie die Batterie vollständig, bevor Sie die Batterie für den Winter einlagern.
- ⑤ Laden Sie die Batterie 1 Mal pro Monat nach, damit die optimale Leistung gewährleistet ist.
- ⑥ Lagern Sie die Batterie mit ihrer Abdeckung an einem trockenen Ort.

## ■ Elektrischer Startermotor

Streichen Sie die innen liegenden Zahnräder und die Welle des elektrischen Startermotors mit Fett ein.

Streichen Sie kein Fett auf das Ritzel des Startermotors oder auf den Zahnkranz am Schwungrad. Dieses würde die Abnutzung erhöhen und evtl. Schäden verursachen.

## ⚠ WARNUNG

Verwenden Sie stets einen Lappen, um etwaige Kraftstoffreste in der Motorhaube zu entfernen und entsorgen Sie diesen gemäß der örtlichen Feuerschutz- und Umweltschutzbestimmungen.

## ■ Batterie

- ① Demontieren Sie die Batteriekabel.
- ② Wischen Sie chemischen Rückstände, Schmutz und Fett von der Batterie ab.
- ③ Fetten Sie die Batterieanschlüsse ein.

## 4. Überprüfung vor Saisonbeginn

- ① Überprüfen Sie, ob die Schaltung und Drosselklappenfunktion ordnungsgemäß funktionieren.

(Vergessen Sie nicht die Propellerwelle zu drehen, wenn Sie die Schaltung überprüfen, ansonsten könnte das Schaltgestänge beschädigt werden.)

### Hinweis

Folgende Schritte müssen befolgt werden, wenn der Motor nach langer Lagerung, z. B. nach dem Winter, wieder in Betrieb genommen wird.

- ① Füllen Sie den Kraftstofftank mit 12 Litern Kraftstoff auf.
- ② Lassen Sie den Motor 3 Minuten in der Leerlaufposition (N) warmlaufen.
- ③ Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl für 5 Minuten laufen.
- ④ Lassen Sie den Motor bei halber Drehzahl für 10 Minuten laufen.

Während der Schritte ② und ③ wird das Öl, das sich für die Einlagerungszeit zur Konservierung im Motor befand, ausgestoßen und somit die Leistungsfähigkeit wieder hergestellt.

- ② Überprüfen Sie den Säurestand, die Voltzahl und die Säuredichte der Batterie.

Spezifische Säuredichte bei 20°C	Spannung am Batteriepol	Ladungszustand
1,120	10,5	völlig entladen
1,160	11,1	¼ geladen
1,210	11,7	½ geladen
1,250	12,0	¾ geladen
1,280	13,2	voll geladen

- ③ Überprüfen Sie die Befestigung der Batterie und der Batterieanschlüsse.

## 5. Wenn der Motor ins Wasser gefallen ist

Sobald Sie den Motor wieder aus dem Wasser geborgen haben, bringen Sie ihn sofort zu Ihrer Werkstatt.

Folgende Maßnahmen sind sofort erforderlich, wenn Sie den Außenborder nicht gleich in die Werkstatt bringen können.

- ① Waschen Sie den Motor mit Frischwasser ab, um Salz und Schmutz zu entfernen.
- ② Schrauben Sie die Ölablassschraube heraus und lassen Sie Motoröl und Wasser vollständig ab.
- ③ Demontieren Sie die Zündkerzen und entfernen Sie das Wasser aus dem Motor vollständig, indem Sie mehrmals den Rückholstarter betätigen. Tauschen Sie den Ölfilter und füllen Sie Öl bis zum korrekten Füllstand auf. Das Öl und der Filter müssen vielleicht nach kurzer Zeit wieder gewechselt werden, um die komplette Feuchtigkeit aus dem Kurbelwellengehäuse zu beseitigen.
- ④ Sprühen Sie eine ausreichende Menge von Original-Motoröl durch die Zündkerzenbohrungen. Ziehen Sie mehrmals den Rückholstarter, damit das Öl durch den Motor zirkulieren kann.

9

### VORSICHT

Versuchen Sie nie, den Außenbordmotor unmittelbar nach einer Bergung zu starten. Schwere Schäden am Motor sind die Folge.

## **6. Vorsichtsmaßnahmen bei kaltem Wetter**

Wenn Sie bei Temperaturen unter 0°C rausfahren oder das Boot bei diesen Temperaturen ankern, besteht die Gefahr, dass das Wasser in der Kühlwasserpumpe gefriert, was zu Schäden an Laufrad, Pumpe usw. führen kann. Um dieses zu verhindern, kippen Sie den Außenbordmotor soweit runter, dass sich die Unterwassereinheit im Wasser befindet.

## **7. Wenn der Motor unter Wasser ein Objekt berührt hat**

Grundberührung oder ein Zusammenstoß mit einem Objekt, das unter der Wasseroberfläche treibt, kann zu schweren Schäden am Außenborder führen. Bringen Sie in solchen Fällen den Außenborder in Ihre TOHATSU-Werkstatt und lassen folgendes überprüfen:

- ① Lose oder beschädigte Motorbefestigungsschrauben, Getriebegehäuse- und Verlängerungsgehäuseschrauben, Propeller oder Propellerwellengehäuseschrauben, obere und untere Gummibefestigungsschrauben und/oder Halterungsschrauben.

Beauftragen Sie einen autorisierten Fachhändler, um die losen Schrauben und Muttern in der Werkstatt zu befestigen und beschädigte Teile auszuwechseln.

- ② Verformungen und Schäden an Befestigungsgummi, an der Kippsperre, dem Trimmbohlen, Zahnrädern und Kupplung und/oder Propeller.

Beauftragen Sie einen autorisierten Fachhändler, um die beschädigten oder defekten Teile auszuwechseln.

## ■ FEHLERBESEITIGUNG

Die folgende Fehlerbeseitigungsliste soll Ihnen helfen, die Störung bei auftretenden Problemen zu lokalisieren und die richtigen Maßnahmen zu ergreifen.

Ihr autorisierter Fachhändler steht Ihnen dabei gerne jederzeit unterstützend zur Seite, damit Ihr Motor im bestmöglichen Zustand bleibt.

										Möglicher Grund
KRAFTSTOFFSYSTEM										
	•	•								leerer Kraftstofftank
	•	•	•	•	•	•	•			Kraftstoffsystem falsch angeschlossen
	•	•	•	•	•	•	•			Luft in der Kraftstoffleitung
	•	•	•	•	•	•	•			geknickte oder beschädigte Kraftstoffleitung
	•	•	•	•	•	•	•			geschlossenes Entlüftungsventil am Tank
	•	•	•	•	•	•	•			verdreckter Kraftstofffilter, Kraftstoffpumpe oder Vergaser
	•	•	•	•	•	•	•			Motoröl von schlechter Qualität
ELEKTRISCHES SYSTEM	•	•	•	•	•	•	•			Kraftstoff von schlechter Qualität
	•	•	•	•	•	•	•			zu viel Kraftstoff
	•	•	•	•	•	•	•			falsche Vergasereinstellung
	•	•	•	•	•	•	•			falscher Wärmewert der Zündkerzen
	•	•	•	•	•	•	•			dreckige verkohlte Zündkerze
					•		•			Öldruckschalter defekt
	•	•	•	•	•	•	•			kein Zündfunke oder schwacher Zündfunke
	•									Kurzschluss des Stoppschalters
	•		•	•		•	•			Zündzeitpunkt verstellt
	•							•		Sperre des Stoppschalters fehlt
	•							•		Kabel falsch angeschlossen oder Massekabel fehlt

		Möglicher Grund									
		Motor springt nicht an	Motorstartet, geht aber gleich wieder aus	unrunder Leerlauf	schlechte Beschleunigung	Motordrehzahl zu hoch	Motordrehzahl zu tief	Geschwindigkeit des Bootes zu langsam	Motorüberhitzt	Wankarriere ist AN	Powertrimm – und Kippssystem arbeitet nicht
ELEKTRISCHES SYSTEM	•										20A-Sicherung vom Starterstromkreis defekt
	•										Leerlaufstellung nicht eingestellt
	•										• Schwache Batterie oder Batterieanschlüsse lose oder korrodiert
	•										• Zündschloss defekt
	•										• Kabel oder elektrische Anschlüsse defekt
	•										Startermotor oder Startersolenoid defekt
	•	•	•	•	•	•	•				wenig Kompression
VERDICHTUNGS- UND ÖLSYSTEM		•									Kohleablagerungen im Verdichtungsraum
			•								falsches Ventilspiel
				•		•					geringer Öldruck/-stand
					•		•	•			geringer Ölstand
MOTORÖLSYSTEM						•		•	•		falsches Öl
							•	•	•		altes Motoröl
							•	•	•		verstopfter Ölfilter
							•	•	•		defekte Ölpumpe
	•	•	•		•	•					falsche Gasgestängeeinstellung
							•	•			zu wenig Kühlwasser, Wasserpumpe verschmutzt oder defekt
ANDERES			•				•	•			defektes Thermostat
				•	•		•	•			Kavitation oder Belüftung
					•	•	•	•	•		falsche Propellerwahl
			•	•	•	•	•	•	•		beschädigter oder verbogener Propeller
				•	•		•	•			falsche Position des Trimmbohlzens
					•	•	•	•	•		ungleichmäßige Bootsbeladung
					•	•	•	•	•		Spiegelhöhe zu hoch oder zu tief

# ■ WERKZEUGE UND ERSATZTEILE

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Werkzeuge und Ersatzteile wurden mit dem Motor ausgeliefert.

	<b>Bezeichnung</b>	<b>Menge</b>	<b>Bemerkung</b>
Werkzeug	Werkzeugtasche	1	
	Steckschlüssel	1	
	Steckschlüssel	1	10 x 13 mm
	Steckschlüsselgriff	1	16 mm
	Zange	1	
	Schraubenzieher	1	Einstecktyp: Kreuz und Schlitz
	Schraubenziehergriff	1	
Ersatzteile	Starterseil	1	1600 mm
	Zündkerze	1	NGK DCPR6E
	Sicherungssplint	1	
dem Motor beigepackte Teile	Kraftstofftank	1	12 l
	Pumpbalg	1 Satz	
	Fernschaltbox	1 Satz	nur bei EP/EFT
	Kabelhülle	1	nur bei EP, ø 12-90 mm (Werkzeugtasche)
	Halterungsschrauben, muttern und Scheiben	-	nur bei EP
	Halterungsbefestigung	4	8 mm, nur bei EPT/EFT
	Bolzen	4	8 mm, nur bei EPT/EFT
	Mutter	4 (groß)	8 mm, nur bei EPT/EFT
	Scheibe	4 (klein)	8 mm, nur bei EPT/EFT

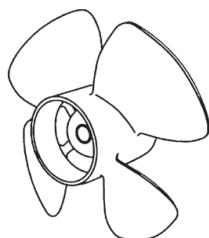
## ■ ZUBEHÖR



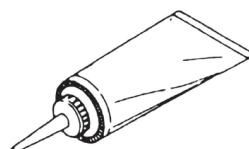
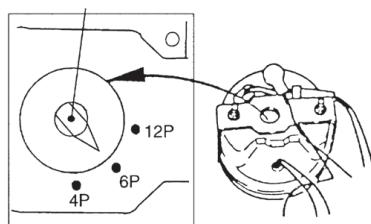
Drehzahlmesser

Drehzahlmesser mit  
Ölwarnlampe (für EPT)

Propeller

Propeller  
(hohe Schubkraft)

Umschalter



Original-Getrieböl (500 ml)



Lackspray (300 ml)



Original-Getriebeöl (450 ml)



Spülstopfen

## Wartungs- und Pflegeprodukte von Volvo Penta



Propellerwellenfett

25 g Nr.: 828250

500 g Nr.: 1141644



Getriebeöl SAE 80-90/ API GL5

1 l Nr.: 1141637

5 l Nr.: 1141638



4-Takt Motoröl SAE 15W-50 API SG/CD

1 l Nr.: 1141630

5 l Nr.: 1141631



Lackgrundierung blau-grau

Nr.: 1141562



Antifoulinggrundierung

Nr.: 1141654

## ■ PROPELLERTABELLE

Verwenden Sie einen Originalpropeller. Der Propeller muss so ausgewählt werden, dass bei weit geöffneter Drosselklappe die Vollgasdrehzahl innerhalb des empfohlenen Bereiches liegt.

Empfohlener Drehzahlbereich: 5000 – 6000 U/min

	Kennzeichnung	Propellerabmessung (Durchmesser x Steigung)		
		Anzahl der Blätter	Zoll	mm
<b>leichte Boote</b>	9.5	3	8.9 x 10.0	226 x 255
	8.5	3	8.9 x 8.3	226 x 211
	7.5	3	8.5 x 7.5	216 x 190
	7.0	3	8.9 x 7.0	226 x 178
	6,5	3	8.5 x 6.5	216 x 165
<b>schwere Boote</b>				

	Kennzeichnung	Propellerabmessung (Durchmesser x Steigung)		
		Anzahl der Blätter	Zoll	mm
<b>leichte Boote</b>	7.0	4	8.7 x 7.0	226 x 178
	5.0	4	8.7 x 5.0	221 x 127
<b>schwere Boote</b>				

**NOTIZEN**



**Declaration of Conformity for Recreational Craft Propulsion Engines  
with the requirements of Directive 94/25/EC, as amended by Directive 2003/44/EC  
(To be completed by manufacturer of outboard engines or stern drive engines with integral exhaust)**

Name of engine manufacturer: TOHATSU CORPORATION

Address: 3-4-9 Azusawa Itabashi-ku

Town: Tokyo Post Code: 174-0051 Country: Japan

Name of Authorised Representative ( if applicable): \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Town: \_\_\_\_\_ Post Code: \_\_\_\_\_ Country: \_\_\_\_\_

Name of Notified Body for exhaust emission assessment:  TUV Product service GmbH

Address: Zertifizierstelle Ridlerstrasse 65

Town: Munchen Post Code: 80339 Country: Germany ID Number: 0123

Name of Notified Body for noise emission assessment:  TUV Product service GmbH

Address: Zertifizierstelle Ridlerstrasse 65

Town: Munchen Post Code: 80339 Country: Germany ID Number: 0123

Conformity assessment module used for exhaust emissions: B+C  B+D  B+E  B+F  G  H   
or engine type-approved according to:  stage II of Directive 97/68/EC  Directive 88/77/EC

Conformity assessment module used for noise emissions: A  Aa  G  H

Other Community Directives applied: Machinery Directive (2006/42/EC), Electromagnetic Compatibility Directive(2004/108/EC)

**DESCRIPTION OF ENGINE(s) AND ESSENTIAL REQUIREMENTS**

Engine Type:	Fuel Type:	Combustion cycle:
<input type="checkbox"/> z or sterndrive with integral exhaust	<input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> 2 stroke
<input checked="" type="checkbox"/> Outboard engine	<input checked="" type="checkbox"/> Petrol	<input checked="" type="checkbox"/> 4 stroke

**IDENTIFICATION OF ENGINE(S) COVERED BY THIS DECLARATION OF CONFORMITY**

Name of engine model or engine family:	Unique engine identification number(s) or engine family code(s)	EC Type-examination certificate or type-approval certificate number
MFS6A		
MFS8A	006649XH and above	SBS 07 12 57840 026
MFS9.8A		

Essential requirements	standards	other normative document/ method	technical file	Please specify in more detail (* = mandatory standard)
------------------------	-----------	----------------------------------	----------------	--------------------------------------------------------

**Annex I.B – Exhaust Emissions**

B.1 engine identification	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B.2 exhaust emission requirements	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	*EN ISO 8178-1:1996
B.3 durability	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B.4 owner's manual	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Annex I.C – Noise Emissions**

C.1 Noise emission levels	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	*EN ISO 14509
C.2 Owner's Manual	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. I declare on behalf of the engine manufacturer that the engine(s) mentioned above complies (comply) with all applicable essential requirements in the way specified [and is (are) in conformity with the type(s) for which above mentioned EC type-examination or type approval certificate(s) has(have) been issued]<sup>1</sup>

M. Hirose / Director of Engineering Dept,

TOHATSU corp

Name / function: TOHATSU corp  
(identification of the person empowered to sign on behalf  
of the engine manufacturer or his authorised representative)

Signature and title: M. Hirose  
(or an equivalent marking)

2010/12/20

Date and place of issue: (yy/mm/dd) / / , Tokyo, Japan

<sup>1</sup> delete text between square brackets if no EC type-examination or type-approval certificate has been issued



# BETRIEBSANLEITUNG

# MFS 6A3Z

# 8A3

# 9.8A3

**OB Nr. 003-11082-6-DE**

Hersteller:

**TOHATSU CORPORATION**

5-4, 3-chome, Azusawa, Itabashi-ku,  
TOKYO 174-0051 JAPAN

Tel.: +(81) 3/3966-3117

Fax: +(81) 3/3966-2951

Importeur und dokumentationsverantwortlich  
für die Bundesrepublik Deutschland:

**Volvo Penta Central Europe GmbH**

Am Kiel-Kanal 1  
24106 Kiel

Tel.: 0431/3994-0

Fax: 0431/3994-120

E-Mail: [info@tohatsu.de](mailto:info@tohatsu.de)

Web: [www.tohatsu.de](http://www.tohatsu.de)