

# BENUTZERHANDBUCH



**TOHATSU**

Feel the Wind™

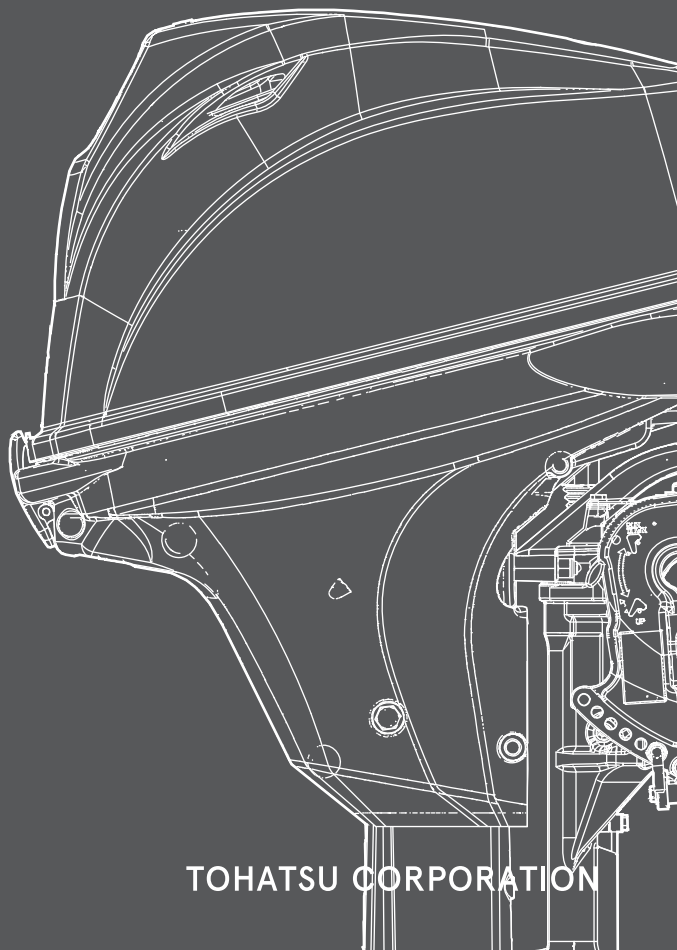
## Originalbetriebsanleitung

MFS 9.9E

MFS 15E


MFS 20E

OB No.003-11144-2AH1



TOHATSU CORPORATION

ENOM00001-0

 **LESEN SIE SICH DIESES HANDBUCH DURCH, BEVOR SIE DEN AUSSENBORDER BENUTZEN. EIN NICHTBEFOLGEN DER ANLEITUNGEN UND SICHERHEITSVORKEHRUNGEN DIESES HANDBUCHS KÖNNEN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN. BEWAHREN SIE DIESES HANDBUCH AN EINEM SICHEREN PLATZ AUF.**

Copyright © 2018 Tohatsu Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Ohne die ausdrückliche und schriftliche Genehmigung der TOHATSU Corporation darf dieses Handbuch auf irgendeine Art nicht reproduziert oder übermittelt werden.

# IHR TOHATSU AUSSENBORDMOTOR

ENOM00006-1

## Sehr geehrter Kunde

Vielen Dank, dass Sie einen TOHATSU Außenborder gewählt haben. Sie sind jetzt stolzer Besitzer eines hervorragenden Außenborders, der Ihnen viele Jahre gute Dienste leisten wird.

Dieses Handbuch sollte vollständig durchgelesen werden und die beschriebenen Inspektions- und Wartungsvorschriften, die in diesem Handbuch später beschrieben werden, gewissenhaft befolgt werden. Sollten beim Außenborder Probleme aufkommen, dann folgen Sie bitte den Anweisungen am Ende dieses Handbuchs unter "Fehlersuche". Sollte das Problem weiter bestehen, kontaktieren Sie bitte eine offizielle TOHATSU Werkstatt oder einen Vertragshändler.

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen basieren auf den neuesten Produktinformationen, die zum Zeitpunkt der Druckfreigabe verfügbar waren.

Die Tohatsu Corporation behält sich vor, jederzeit, ohne vorherige Ankündigung und ohne jegliche Verpflichtung ihrerseits Änderungen vorzunehmen.

Bitte bewahren Sie dieses Handbuch zusammen mit dem Außenbordmotor als Referenz für alle auf, die den Außenbordmotor benutzen. Sollte der Außenbordmotor weiterverkauft werden, stellen Sie sicher, dass dem neuen Eigentümer dieses Handbuch ausgehändigt wird.

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

**TOHATSU CORPORATION**

ENOM00113-0

## EG-Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht bestimmten Teilen der Richtlinie des Europäischen Parlaments. Die Konformitätserklärung enthält die folgenden Angaben:

- Name und Anschrift des Herstellers.
- Angewendete Gemeinschaftsrichtlinien
- Referenzstandard
- Beschreibung des Produkts. (Modellbezeichnung und Seriennummer)
- Unterschrift der verantwortlichen Person (Name / Titel / Datum und Ort der Ausstellung).

ENOM00002-0

## REGISTRIERUNG UND IDENTIFIKATION DES EIGENTÜMERS

Achten Sie beim Kauf dieses Produkts darauf, dass die GARANTIEKARTE korrekt und vollständig ausgefüllt ist und an die Adresse geschickt wird, die auf der Karte angegeben ist. Diese GARANTIEKARTE identifiziert Sie als den legalen Besitzer des Produkts und dient Ihnen als Ihre Garantieregistrierung.

IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER GELTENDEN GESETZGEBUNG BESTEHT FÜR IHREN AUSSENBORDER KEINE GARANTIE, WENN DIESER ABLAUF NICHT EINGEHALTEN WIRD.

ENOM00003-0

## ÜBERPRÜFUNG VOR DER AUSLIEFERUNG

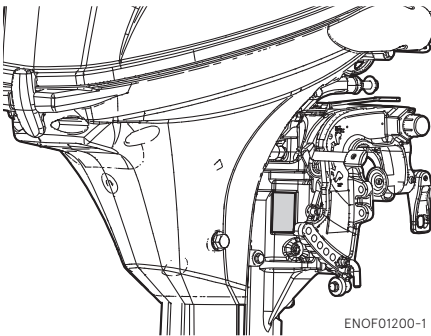
Stellen Sie sicher, dass das Produkt von einem Vertragshändler von TOHATSU überprüft wurde, bevor Sie es entgegennehmen.

ENOM00005-A

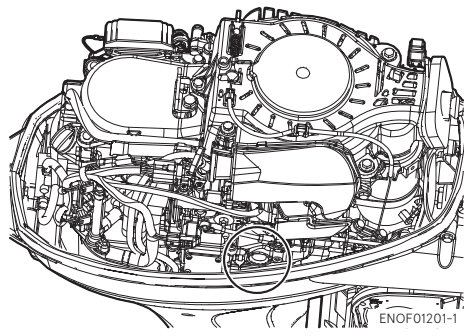
## Seriennummer

Bitte notieren Sie in dem unteren Feld die Seriennummer des Außenborders (ersichtlich auf der unteren Drehkonsole sowie auf dem Zylinderblock). Die Seriennummer wird zur Bestellung von Ersatzteilen benötigt und wenn Fragen gestellt werden, die die Technik oder Garantie betreffen.

### Seriennummer:



Seriennummer:



Kaufdatum:

ENOM00007-0

**MITTEILUNG: GEFAHR/WARNUNG/VORSICHT/Anmerkung**

Bevor Sie Ihren Außenborder anbringen, in Betrieb nehmen oder anderweitig bedienen, versichern Sie sich, dass Sie dieses Handbuch vollständig durchgelesen und verstanden haben und alle Anweisungen mit Vorsicht befolgen werden. Besonders wichtig sind die Informationen, die mit den Worten "GEFAHR", "WARNUNG", "VORSICHT" und "Anmerkung" vorstehend vermerkt sind. Bitte beachten Sie diese Informationen besonders, um jederzeit den sicheren Betrieb Ihres Außenborders zu gewährleisten.

ENOW00001-0

 **GEFAHR**

---

**Nichtbeachtung führt zu ernststen Verletzungen, Tod oder möglichen Sachschäden.**

---

ENOW00002-0

 **WARNUNG**

---

**Nichtbeachtung kann zu ernststen Verletzungen, Tod oder Sachschäden führen.**

---

ENOW00003-0

 **VORSICHT**

---

**Nichtbeachtung kann zu ernststen Verletzungen oder Sachschäden führen.**

---

ENON00001-0

**Anmerkung**

---

Diese Anweisung bietet spezielle Informationen, die den Betrieb oder Wartung des Außenborders erleichtern oder wichtige Punkte klären.

---



# INHALT

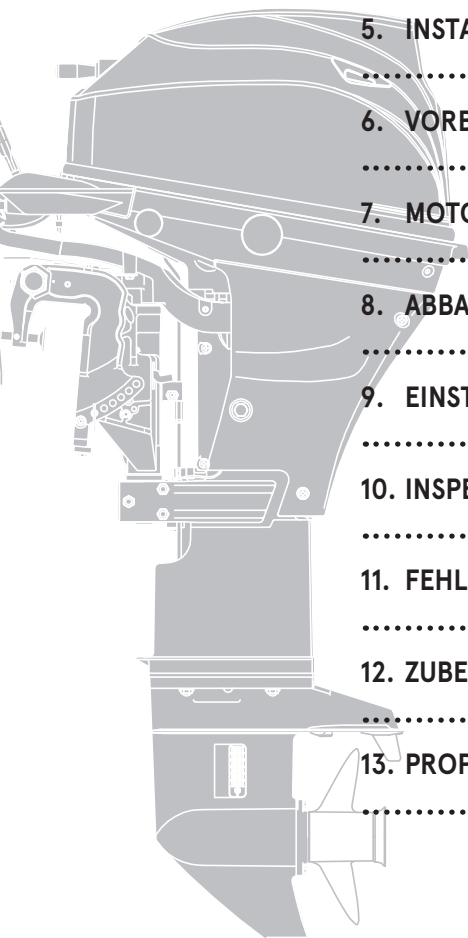
1.	ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN	10
2.	SPEZIFIKATIONEN	12
3.	BEZEICHNUNG DER TEILE	15
4.	POSITIONEN DER HINWEISSCHILDER	17
5.	INSTALLATION	20
1.	Montage des Außenborders am Boot	20
2.	Einbau der Fernschaltbox	23
3.	Batterieeinbau	24
6.	VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB	26
1.	Umgang mit Kraftstoff	26
2.	Kraftstoff einfüllen	27
3.	Motorölempfehlung	28
4.	Einlaufphase	30
5.	Warnsystem	31
7.	MOTORBETRIEB	34
	Vor dem Start	34
1.	Kraftstoffversorgung	34
2.	Starten des Motors	35
3.	Motor warmlaufen lassen	40
4.	Vorwärts, rückwärts und Beschleunigung	41
5.	Motor stoppen	44
6.	Lenkung	46
7.	Trimmwinkel	49
8.	Hochkippen und Abkippen	49
9.	Betrieb im Flachwasser	51
8.	ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS	53
1.	Abbau des Außenborders	53
2.	Transport des Außenborders	53
3.	Anhängertransport	54
9.	EINSTELLUNGEN	56
1.	Lenkwiderstand	56
2.	Widerstand des Gasgriffs	56
3.	Widerstand des Fernschalthebels	56
10.	INSPEKTION UND WARTUNG	58
1.	Tägliche Inspektion	59
2.	Regelmäßige Inspektion	64
3.	Lagerung außerhalb der Saison	78
4.	Überprüfen vor Saisonbeginn	81
5.	Eingetauchter Außenbordmotor	82
6.	Vorkehrungen bei kaltem Wetter	83
7.	Auf einen Gegenstand unter Wasser schlagen	83
8.	Hilfsaußenbordmotorbetrieb	83

11. FEHLERBEHEBUNG.....	84
12. ZUBEHÖRSATZ .....	86
13. PROPELLERTABELLE.....	87



# INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN	1
2. TECHNISCHE DATEN	2
3. BEZEICHNUNG DER TEILE	3
4. POSITIONEN DER HINWEISSCHILDER	4
5. INSTALLATION	5
6. VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB	6
7. MOTORBETRIEB	7
8. ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS	8
9. EINSTELLUNGEN	9
10. INSPEKTION UND WARTUNG	10
11. FEHLERBEHEBUNG	11
12. ZUBEHÖRSATZ	12
13. PROPELLERTABELLE	13



# ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN

1

ENOM00009-0

## SICHERERER BOOTSBETRIEB

Als Bootsführer sind Sie für die Sicherheit der Passagiere an Bord und für die der Passagiere anderer Boote, die sich in Ihrer Nähe befinden, sowie dem Einhalten der lokalen Schifffahrtsregelungen verantwortlich. Sie sollten die entsprechenden Kenntnisse besitzen, um das Boot, den Außenborder und weiteres Zubehör zu bedienen. Lesen Sie sich dieses Handbuch bitte aufmerksam durch, um zu lernen, wie der Außenborder korrekt bedient und gewartet wird.

Für eine im Wasser stehende oder schwimmende Person ist es sehr schwer, einem Motorboot auszuweichen, das Kurs auf sie nimmt, selbst bei langsamer Geschwindigkeit. Deshalb sollte man den Außenborder auf Leerlauf stellen und ausschalten, sofern sich Personen in unmittelbarer Nähe des Bootes aufhalten.

ENOW00005-0

### **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.**

ENOM00008-A

## NOTAUSSCHALTER

Der Notauschalter bringt den Außenborder zum Stillstand, wenn die Reißleine des Stoppschalters gezogen wird. Diese Reißleine muss mit dem Bootsführer verbunden sein, um Verletzungen durch den Propeller zu minimieren oder zu verhindern, sofern der Bootsführer über Bord geht.

Es ist die Verantwortung des Bootsführers, die Reißleine des Notauschalters zu benutzen.

ENOW00004-A

### **WARNUNG**

**Eine versehentliche Auslösung des Notauschalters (z. B. ein Ziehen der Leine auf hoher See) kann dazu führen, dass Passagiere das Gleichgewicht verlieren und sogar über Bord gehen können oder zu einem Leistungsverlust bei hoher See, starken Strömungen oder Winden. Ein Kontrollverlust beim Vertäuen ist ein weiteres Gefahrenpotenzial.**

**Um die versehentliche Auslösung des Notauschalters zu minimieren, ist die 500 mm (20 in.) lange Reißleine aufgewickelt und kann auf 1300 mm (51in.) ausgezogen werden.**

ENOM00800-A

## RETTUNGSSCHWIMMKÖRPER

Als Bootsführer/Fahrer und Passagier sind Sie während Ihres Aufenthalts auf dem Boot dafür verantwortlich, einen PFD (Rettungsschwimmkörper) zu tragen.

ENOM00010-0

**WARTUNG, ERSATZTEILE & SCHMIERSTOFFE**

Wir empfehlen, dass der Kundendienst oder Wartung dieses Außenborders nur von einem Vertragshändler durchgeführt werden sollte. Versichern Sie sich, dass nur Originalersatzteile, Originalschmierstoffe oder empfohlene Schmierstoffe verwendet werden.

ENOM00011-A

**WARTUNG**

Als Eigentümer dieses Außenbordmotors sollten Sie mit den korrekten Wartungsmaßnahmen vertraut sein, indem Sie den Wartungsabschnitt dieses Handbuchs befolgen (siehe page 58). Der Bootsführer ist dafür verantwortlich, alle Sicherheitskontrollen durchzuführen und sicherzustellen, dass alle Schmierstoff- und Wartungsvorschriften einen sicheren Betrieb gewährleisten. Bitte folgen Sie allen Anweisungen in Bezug auf Schmierstoffe und Wartung. Für eine regelmäßige Inspektion an den vorgegebenen Intervallen sollten Sie den Motor zu einem Vertragshändler bringen.

Eine korrekte regelmäßige Wartung und geeignete Pflege dieses Außenborders verringert das Auftreten von Problemen und begrenzt die allgemeinen Betriebskosten.

**Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung**

Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farbloses und geruchloses Gas. Das Gas kann tödlich sein, wenn es über einen längeren Zeitraum eingeatmet wird.

Starten oder nehmen Sie den Motor nie in einem Gebäude oder einem Raum in Betrieb, der nicht ausreichend belüftet ist.

**Kraftstoff**

Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren. Seien Sie besonders vorsichtig bei dem Umgang mit Kraftstoff. Wenn Sie dieses Handbuch durchlesen, sollten Sie sich mit dem korrekten Umgang von Benzin auskennen.

# TECHNISCHE DATEN

ENOM00810-A

## MODELLEIGENSCHAFT

2

Modell		F9.9E		F15E			F20E					
Typ		MF	EP	MF	EF	EP	EPT	MF	EF	EFT	EP	EPT
Spiegelhöhen	S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Steuerpinne		•		•	•			•	•	•		
Fernschaltbox			•			•	•				•	•
Powertrimm							•			•		•
Manuelle Neigung		•	•	•	•	•		•	•		•	

ENOM00811-A

## BEISPIEL MODELLNAME

F 20E EPTL

F	20	E	E	P	T	L
Modellbeschreibung	PS-Leistung	Produktgeneration	Anlasser System	Lenksystem	Kippsystem	Schaftlänge
F = Viertakt D = Zweitakt DI	-	A und höher	E = Elektrostart M = Manueller Start	P = Fernbedienung (Vergnügen) F = Steuerpinne (Fisher)	T = Powertrimm Leer = Manuelles Kippen	S = Kurz 15 in L = Lang 20 in UL = Ultralang 25 in

ENOM00301-0

**MF, EF, EFT**

2

Gegenstand	MODELL	F9.9E/15E/20E		
		MF	EF	EFT
Gesamtlänge	mm (in)	1038 (40.9)		
Gesamtbreite	mm (in)	343 (13.5)		339 (13.3)
Gesamthöhe S-L-UL	mm (in)	1116 (43.9)	1258 (49.5)	1386 (54.5)
Spiegelhöhe S-L-UL	mm (in)	413 (16.3)	562 (22.1)	689 (27.1)
Gewicht * 1	S kg (lb)	43 (95)	47 (104)	52.5 (116)
	L kg (lb)	44 (97)	48 (106)	53.5 (118)
	UL kg (lb)	45.5 (100)	49.5 (109)	55 (121)
Leistung	kW (ps)	9.9E : 7.3 (9.9)	15E : 11.0 (15)	20E : 14.7 (20)
Max. Drehzahlbereich	min <sup>-1</sup> (rpm)	5400-6100		
Leerlaufdrehzahl im Vorwärtsgang	min <sup>-1</sup> (rpm)	950		
Leerlaufdrehzahl im Leerlauf	min <sup>-1</sup> (rpm)	950		
Motortyp		4-Takt, FI		
Anzahl der Zylinder		2		
Bohrung x Hubraum	mm (in)	61 × 57 (2.40 × 2.24)		
Hubraum	cm <sup>3</sup> (Cu in)	333 (20.32)		
Abgassystem		Propellernabenauspuff		
Kühlsystem		Wasserkühlung		
Motorschmierng		Trochoidpumpe		
Startsystem		Manuell (Handbetrieb)	Elektrischer Startermotor*2	
Zündung		CDI Zündung mit Magnetschwungrad		
Zündkerze		NGK DCPR6E		
Trimmposition		6		5
Motoröl	mL (fl.oz.)	API, SH, SJ or SL SAE 10W-30/40, ca. 1000 (33.8)		
Getriebeöl	mL (fl.oz.)	Original Getriebeöl oder API GL5, SAE #80-90, ca. 465 (15.7)		
Brennstoff		Bleifreies Normalbenzin: R+M/2: 87 oder höher Oktanzahl: 91 oder höher		
Kraftstofftankkapazität	L (US gal)	12 (3.17)		
Getriebeübersetzung		2.15 (13 : 28)		
Emissionsschutzkontrollsystem		DFI (Kraftstoff-Direkteinspritzung)		
Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94) dB (A)		84.2		
Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94) m/s <sup>2</sup>		2.5		

Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne vorigen Hinweis ändern.

\*1 Mit Propeller, mit Batteriekabel.

\*2 mit manuellem Start

Die Nennleistung des Tohatsu Außenbordmotors erfüllt die ISO-Norm 8665 (Propellerwellenleistung).

ENOM00302-0

## EP, EPT

2

Gegenstand	MODELL	F9.9E/15E/20E		
		EP		EPT
Gesamtlänge	mm (in)	629 (24.7)		
Gesamtbreite	mm (in)	343 (13.5)		339 (13.3)
Gesamthöhe S-L-UL	mm (in)	1116 (43.9)	1258 (49.5)	1386 (54.5)
Spiegelhöhe S-L-UL	mm (in)	413 (16.3)	562 (22.1)	689 (27.1)
Gewicht * 1	S kg (lb)	46 (101)		51.5 (114)
	L kg (lb)	47 (104)		52.5 (116)
	UL kg (lb)	48.5 (107)		54 (119)
Leistung	kW (ps)	9.9E : 7.3 (9.9)	15E: 11.0 (15)	20E: 14.7 (20)
Max. Drehzahlbereich	min <sup>-1</sup> (rpm)	5400-6100		
Leerlaufdrehzahl im Vorwärtsgang	min <sup>-1</sup> (rpm)	950		
Leerlaufdrehzahl im Leerlauf	min <sup>-1</sup> (rpm)	950		
Motortyp		4-Takt, FI		
Anzahl der Zylinder		2		
Bohrung x Hubraum	mm (in)	61 × 57 (2.40 × 2.24)		
Hubraum	cm <sup>3</sup> (Cu in)	333 (20.32)		
Abgassystem		Propellernabenauspuff		
Kühlsystem		Wasserkühlung		
Motorschmierng		Trochoidpumpe		
Startsystem		Elektrischer Startermotor mit Handbuch*2		
Zündung		CDI Zündung mit Magnetschwungrad		
Zündkerze		NGK DCPR6E		
Trimmposition		6		5
Motoröl	mL (fl.oz.)	API, SH, SJ or SL SAE 10W-30/40, ca. 1000 (33.8)		
Getriebeöl	mL (fl.oz.)	Original Getriebeöl oder API GL5, SAE #80-90, ca. 465 (15.7)		
Brennstoff		Bleifreies Normalbenzin: R+M/2: 87 oder höher Oktanzahl: 91 oder höher		
Kraftstofftankkapazität	L (US gal)	12 (3.17)		
Getriebeübersetzung		2.15 (13 : 28)		
Emissionsschutzkontrollsystem		DFI (Kraftstoff-Direkteinspritzung)		
Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94) dB (A)		84.2		
Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94) m/s <sup>2</sup>		-		

Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne vorigen Hinweis ändern.

\*1 Mit Propeller, mit Batteriekabel.

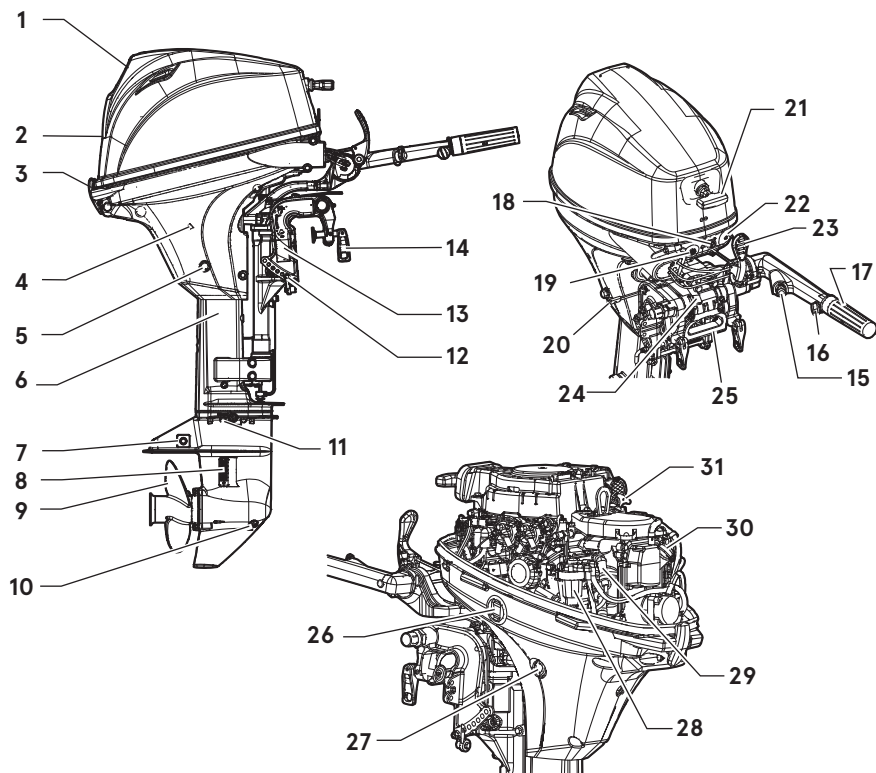
\*2 mit manuellem Start

Die Nennleistung des Tohatsu Außenbordmotors erfüllt die ISO-Norm 8665 (Propellerwellenleistung).

# BEZEICHNUNG DER TEILE

ENOM00303-0

## MF, EF, EP, EFT, EPT

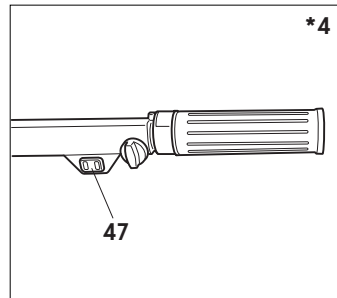
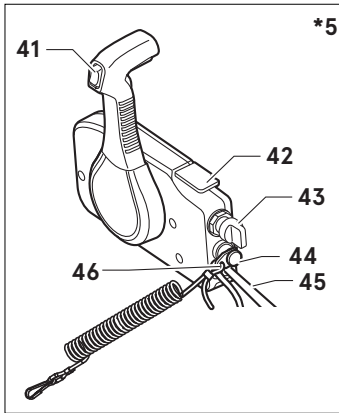
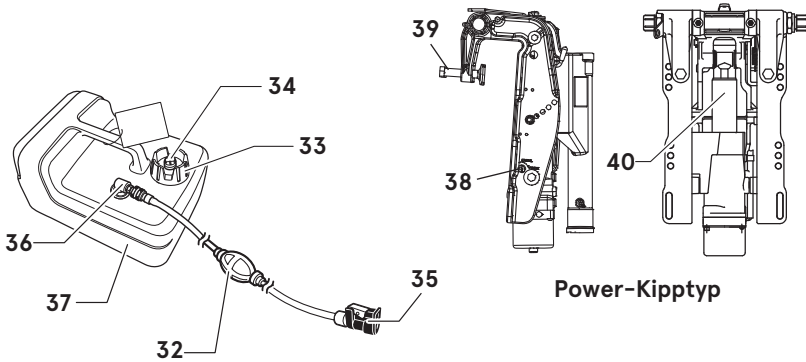


- |                                 |                               |   |
|---------------------------------|-------------------------------|---|
| 1 Kippsgriff                    | 13 Klemmhalterung             | 24 Hebel zum Einstellen des Lenkwiderstands |
| 2 Obere Motorabdeckung          | 14 Klemmschraube              | 25 Tragegriff                               |
| 3 Untere Motorabdeckung         | 15 Stoppschalter*1            | 26 Power Tilt-Schalter (nur EPT-Typ)        |
| 4 Kühlwasserkontrollöffnung     | 16 Drosselfrictionsschraube*1 | 27 Spülanschlussdeckel                      |
| 5 Ölablassschraube              | 17 Gasgriff*1                 | 28 Kraftstofffilter                         |
| 6 Antriebswellengehäuse         | 18 Warnlampe                  | 29 Zündkerze                                |
| 7 Anode                         | 19 Start-Schalter*2           | 30 Öltankverschluss                         |
| 8 Hauptwassereinlass            | 20 Rückfahrsperrhebel         | 31 Ölstandsanzeiger                         |
| 9 Propeller                     | 21 Startergriff               | *1: Nur Steuerpinnentyp.                    |
| 10 Unterer Ölstopfen (Befüllen) | 22 Kraftstoffanschluss        | *2: Nur elektrischer Startertyp.            |
| 11 Oberer Ölstopfen (Füllstand) | 23 Schalthebel*1              |   |
| 12 Trimmbolzen                  |                               |   |

ENOF01202-1

**MF, EF, EP, EFT, EPT**

3



- 32 Pumpball
- 33 Tankverschluss
- 34 Entlüftungsschraube
- 35 Kraftstoffanschluss
- 36 Kraftstoff-Ansaugstutzen
- 37 Kraftstofftank
- 38 Manuelles Ablassventil \*3
- 39 Klemmschraube \*4
- 40 Power Tilt \*3
- 41 Power Tilt-Schalter \*5
- 42 Fernschaltbox\*5
- 43 Zündschloss\*5

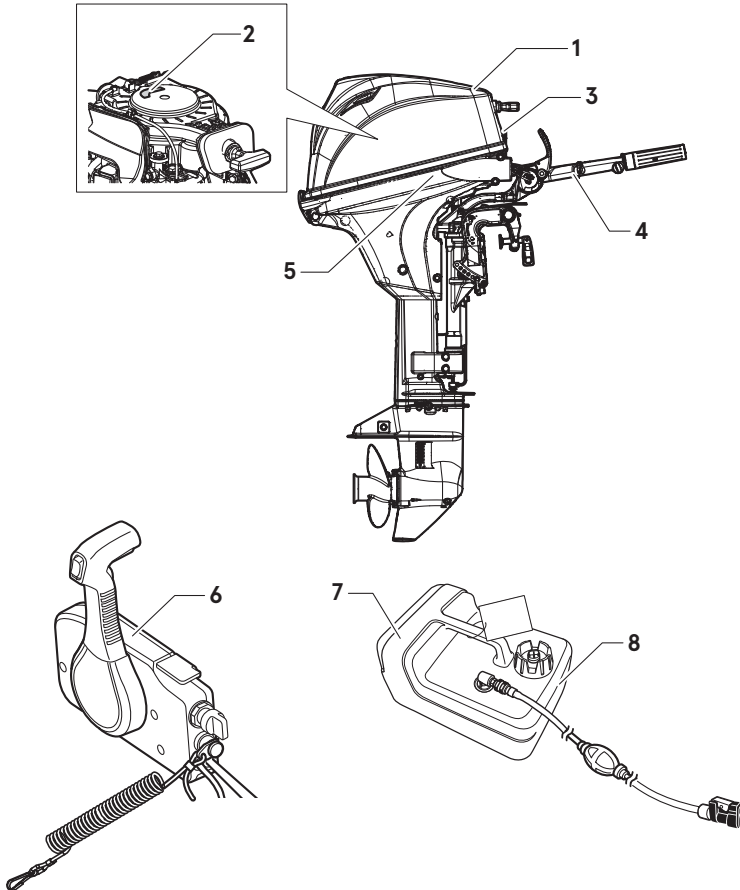
- 44 Stoppschalter\*5
- 45 Anschlusskabel \*5
- 46 Motor-Stoppschalterkabel \*5
- 47 Powertrimmschalter
- \*3: Nur Power-Kipptyp.
- \*4: Nur Power-Kipphebeltyp, Steuerpinnentyp.
- \*5: Nur Fernbedienungstyp.



# POSITIONEN DER HINWEISSCHILDER

ENOM00019-A

## Positionen der Warnhinweise



1. Warnhinweis, damit die Betriebsanleitung durchgelesen wird.



ENOF00120-0

- 2-1. Warnhinweis beim Notstart (siehe Seite page 38).  
 2-2. Warnung vor hoher Temperatur.  
 2-3. Warnung vor rotierender Gegenstände.  
 2-4. Warnung vor hoher Spannung.



3PA-72181-100

3. Warnhinweise in Bezug auf Schaden/ Fehlfunktion des Motors (siehe Seite 31).



ENOF00130-0

4. Warnhinweise bezüglich des Stoppschalters (siehe Seiten 36, 37, 45)



ENOF00131-B

5. Warnhinweis bezüglich Position des Außenbordmotors beim Absetzen.



ENOF00006-0

**Für das RC Modell**

6. Warnhinweis in Bezug auf die Reißleine des Notausschalters.



ENOF00005-D

7. Kraftstoffwarnung (siehe page 27).



REMOVE FROM BOAT FOR FILLING

ENOF00005-S

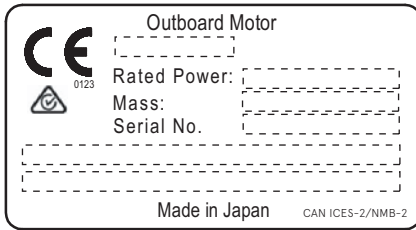
8. Kraftstoffwarnung (siehe page 27).



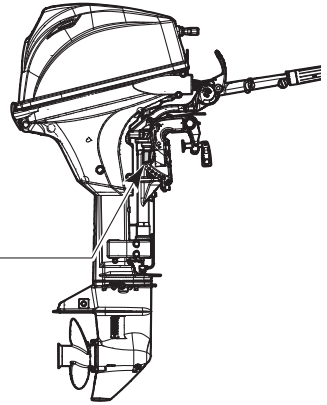
ENOF00005-L

ENOM00019-B

## Positionen der CE Etiketten



- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)



4

ENOF01237-3

- 1) Modellcode (Modellname)
- 2) Nennleistung
- 3) Trockengewicht (ohne Propeller, mit Batteriekabel)
- 4) Serien-Nr.
- 5) Herstellername
- 6) Herstelleradresse

Beschreibung des Seriennummer-Jahrescodes

Die letzten beiden Stellen der Buchstaben stellen das Produktionsjahr dar, wie unten angegeben.

Jahreskennzeichnung	AG	AH	AK	BX	BA
Produktionsjahr	2017	2018	2019	2020	2021

# INSTALLATION

ENOM00024-C

## 1. Montage des Außenborders am Boot

ENOW00006-B

### ! WARNUNG

Bevor der Außenbordmotor am Boot montiert wird, hängen Sie den Außenbordmotor an einem Flaschenzug oder ähnlichem Gerät auf, indem Sie den Motoraufhänger am Außenborder befestigen. Verwenden Sie einen Flaschenzug mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 150 kg (330 lbs) oder mehr.

ENOW00006-0

### ! WARNUNG

Die meisten Boote sind auf ihren maximalen PS-Wert ausgelegt und zugelassen, wie es auf dem Typenschild des Boots zu sehen ist. Rüsten Sie Ihr Boot nicht mit einem Außenborder aus, der diese Begrenzung überschreitet. Wenn Sie Zweifel haben, kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler. Nehmen Sie den Außenborder nicht in Betrieb, bis er gemäß der folgenden Anweisungen sicher am Boot montiert ist.

ENOW00009-0

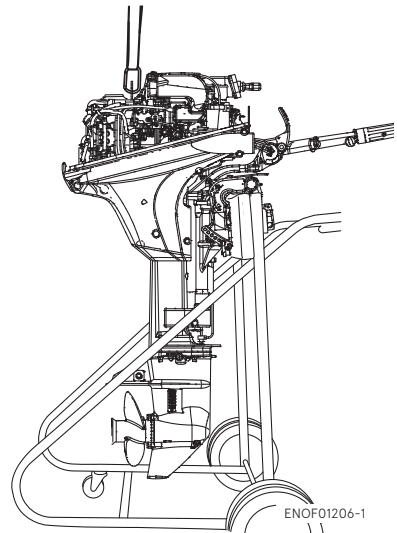
### ! WARNUNG

- Wenn der Außenborder ohne die Anleitungen dieses Handbuchs montiert wird, kann dies zu unsicheren Umständen führen wie schlechte Manövrierfähigkeit, Kontrollverlust oder Feuer.
- Lockere Klemmschrauben und/oder Befestigungsschrauben können dazu führen, dass sich der Außenborder löst oder verschiebt, was zu einem Kontrollverlust und/oder schweren Verletzungen führen kann. Versichern Sie sich, dass die Verschlüsse mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen werden (30 Nm (3.0 kgf m) 13 ft-lb).

Kontrollieren Sie die Verschlüsse von Zeit zu Zeit auf ihre Festigkeit.

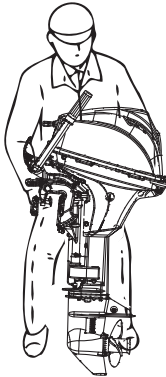
- Versichern Sie sich, dass die Befestigungsverschlüsse des Außenborders verwendet werden, die im Paket des Außenborders geliefert werden, oder andere, die der gleichen Größe, Material, Qualität und Stärke entsprechen. Ziehen Sie die Verschlüsse mit dem entsprechenden Drehmoment fest (30 Nm (3.0 kgf m) 13 ft-lb). Testfahrt, um zu kontrollieren, ob die Verschlüsse sicher angezogen sind.
- Die Montage des Außenborders muss von einer ausgebildeten Person ausgeführt werden, wobei ein Kran oder Flaschenzug mit ausreichender Kapazität verwendet wird.

Die Montage des Außenborders muss von einer ausgebildeten Person ausgeführt werden, wobei ein Kran oder Flaschenzug mit ausreichender Kapazität verwendet wird.

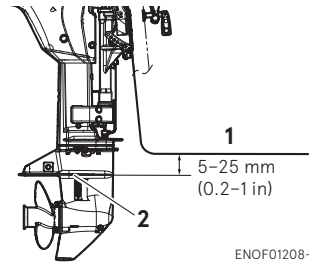


ENOF01206-1

Der Motor muss bei der Montage immer aufrecht gelagert werden.



ENOF01239-0



ENOF01208-1

1. Bootsrumf
2. Antikavitationsplatte

ENOW00007-0

**! VORSICHT**

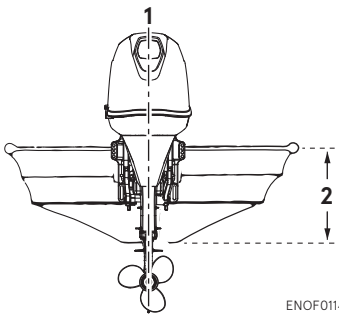
5

- **Bevor Sie einen Probelauf starten, kontrollieren Sie, ob das Boot mit seiner maximalen Ladekapazität ordnungsgemäß im Wasser liegt. Kontrollieren Sie am Antriebswellengehäuse den Stand der Wasseroberfläche. Wenn die Wasseroberfläche in die Nähe der unteren Motorenabdeckung kommt, kann Wasser in die Zylinder des Motors eindringen.**
- **Eine falsche Höhe bei der Montage des Außenborders oder Gegenstände unter Wasser sowie das Schiffsrumfdesign, die Bedingungen der Rumpfoberfläche oder Zubehör unter Wasser können dazu führen, das bei der Fahrt Wasser durch eine Öffnung der unteren Motorabdeckung in den Motorraum gelangt. Sollte der Motor diesen Bedingungen längere Zeiträume ausgesetzt sein, kann dies zu schwerwiegenden Motorschäden führen.**

ENOM00025-0

**Position.... Über der Kiellinie**

Platzieren Sie den Motor in der Bootsmittle.



ENOF01141-0

1. Bootsmittle
2. Spiegelhöhe des Boots

ENOM00026-0

**Spiegelanpassung**

Stellen Sie sicher, dass sich die Antikavitationsplatte des Außenbordmotors 5-25 mm 5-25 mm (0.2-1 in) im Bauch des Rumpfes befindet.

Wenn dies aufgrund Ihrer Bootsform nicht möglich ist, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertragshändler.

ENOM00830-A

**Befestigungsschrauben**

**MF/EF-Typ**

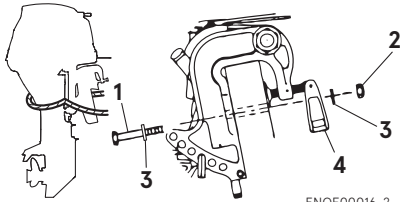
1. Um den Motor am Boot zu befestigen, ziehen Sie die Klemmschrauben durch Drehen der Griffe an. Benutzen Sie weiterhin die Montageschrauben, um die

Spiegelhalterung des Außenborders am Bootsspiegel zu befestigen.  
Sichern Sie den Außenborder mit einem Seil, um zu vermeiden, dass der Motor über Bord geht.

ENON00002-1

**Anmerkung**

Befestigungsschrauben und Seil gehören nicht zum Standardzubehör.



ENOF00016-2

- 1. Schraube (8 × 85)
- 2. Mutter
- 3. Unterlegscheibe
- 4. Klemmschraube  
a. 40 - 60 mm

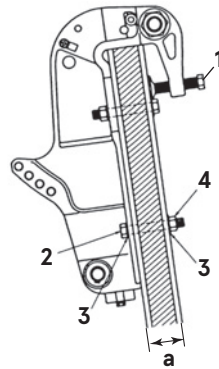
ENOW00945-0

**⚠ VORSICHT**

- Bitte prüfen Sie vor der Abfahrt, ob eine Lockerung der Klemmschraube oder Befestigungsschrauben vorliegt.
- Eine Lockerung kann zu gefährlichen Situationen, beispielsweise Kontrollverlust, führen.

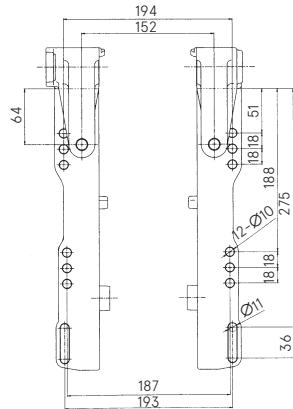
**EP/EFT/EPT-Typ**

- 1. Um den Außenbordmotor am Boot anzubringen, verwenden Sie die Schrauben, um die Halterung des Außenborders am Bootsspiegel zu sichern.



ENOF00308-2

- 1. Klemmschraube (EP/EPT)
- 2. Schraube (8 × 85)
- 3. Unterlegscheibe
- 4. Mutter  
a. 30 - 63 mm



ENOF00305-0

Ansicht A

ENOW00008-A

**⚠ VORSICHT**

- Die Köpfe der Befestigungsschrauben sind auf der Spiegelinnenseite zu montieren. Montierte Befestigungsschrauben mit dem Gewindeende an der Spiegelinnenseite können zu Verletzungen führen.
- Ziehen Sie die Schrauben ausreichend fest, um das Loslösen von dem Außenbord zu vermeiden.

ENON00003-1

### Anmerkungen

1. Tragen Sie zwischen den Schrauben und dem Bootsspiegel eine Dichtmasse wie z. B. Silikon auf, bevor Sie die Schrauben festziehen.
2. Versichern Sie sich, dass die Muttern der Befestigungsschrauben mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen werden.  
30 Nm (3.0 kgf m) 13 ft-lb)
3. Bei EP/EFT-Typ bohren Sie die Löcher im Spiegel nur links und rechts an der unteren Seite der Klemmhalterung und befestigen den Außenbordmotor mit den im Lieferumfang befindlichen Schrauben.  
Bei EPT-Typ bohren Sie die Löcher im Spiegel an 4 Punkten oben und unten, rechts und links und befestigen den Außenbordmotor mit den im Lieferumfang befindlichen Schrauben.

ENOW00840-0

## 2. Einbau der Fernschaltbox

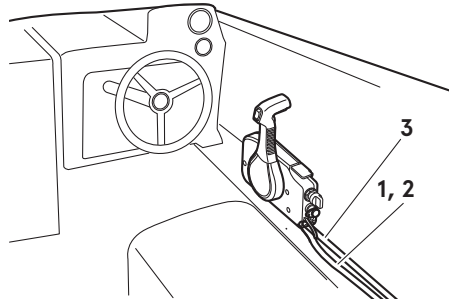
ENOW00100-B

**⚠ VORSICHT**

**Achten Sie darauf, dass die Fernschaltbox-seilzüge nicht mit einem kleineren Durchmesser als 406 mm (16 in.) eingerollt werden. Ansonsten wird die Lebensdauer des Seilzugs beeinflusst.**

ENOW00850-0

### Position Fernschaltbox



ENOF00841-1

1. Seilzug für die Schaltung
2. Seilzug der Drosselklappe
3. Kabelbaum B

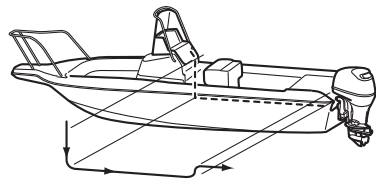
5

Installieren Sie die Fernschaltbox in einer Position, in der sie einfach zugänglich und zu bedienen ist.

Versichern Sie sich, dass es keine Hindernisse gibt, die den Betrieb mit dem Seilzug der Fernschaltbox behindern könnten.

ENOW00850-0

### Kabellänge Fernschaltbox



ENOF00842-0

Messen Sie die Entfernung der Strecke, auf der die Seilzüge von der Fernschaltbox bis zum Außenbordmotor verlegt werden muss.

Bereiten Sie einen Seilzug vor, das 300-450mm (11.8-17.7in) länger ist, als die gemessene Entfernung.

Legen Sie den Seilzug provisorisch auf die vorgesehene Strecke, um zu sehen, ob es eine ausreichende Länge hat.

Verbinden Sie den Seilzug mit dem Motor, dann verlegen Sie den Seilzug bis zur Fernschaltbox und stellen sicher, dass es nicht abgeknickt oder zu stramm gespannt ist. Ebenso muss auf Hindernisse geachtet werden, die die Steuerung beeinflussen könnten.

ENOM00029-A

### 3. Batterieeinbau

5

ENOW00012-A

#### **WARNUNG**

Die Batterieflüssigkeit enthält Schwefelsäure, die gefährlich ist und beim Kontakt mit Ihrer Haut zu Verbrennungen oder beim Herunterschlucken zu Vergiftungen führen kann.

Halten Sie die Batterie und Batterieflüssigkeit von Kindern fern.

Beim Umgang mit der Batterie, versichern Sie sich, dass:

- Alle Warnhinweise auf der Batterie müssen gelesen werden.
- Jeder Körperkontakt mit der Batterieflüssigkeit muss vermieden werden. Kontakt kann zu schweren Verbrennungen oder Verlust des Augenlichts führen. Sicherheitsbrillen und Gummihandschuhe benutzt werden.

Sollte Batterieflüssigkeit mit:

- der Haut in Kontakt kommen, spülen Sie gründlich mit Wasser nach.
- den Augen in Kontakt kommen, spülen Sie gründlich mit Wasser aus und suchen sofort ärztliche Hilfe auf.

Sollte Batterieflüssigkeit geschluckt werden:

- Suchen Sie sofort ärztliche Hilfe auf.

ENOW00013-B

#### **WARNUNG**

Die Batterie erzeugt explosiven Wasserstoff. Versichern Sie sich, dass:

- die Batterie an einem gut belüfteten Platz geladen wird.
- die Batterie nicht neben Feuerquellen, Funken und offenen Flammen platziert wird wie z. B. Brenner oder Schweißgeräte.
- Das Rauchen in der Nähe der Batterie ist verboten.
- Laden Sie die Batterie nicht auf, wenn der Elektrolytstand niedrig ist. Andernfalls wird die Batterie beschädigt und dies kann Funktionsstörungen verursachen.

ENOW00014-0

#### **VORSICHT**

- Versichern Sie sich, dass sich die Batteriekabel beim Manövrieren nicht zwischen dem Außenborder und dem Boot verklemmen.
- Der Startermotor funktioniert nicht, wenn die Kabel falsch angeschlossen werden.
- Versichern Sie sich, dass die Plus- (+) und Minuskabel (-) richtig angeschlossen werden. Andernfalls wird das Ladesystem beschädigt.
- Klemmen Sie die Batterie nicht ab, wenn der Motor im Betrieb ist. Dabei könnten elektrische Teile Schaden nehmen.
- Verwenden Sie immer eine vollgeladene Batterie.

ENOW00015-0

#### **VORSICHT**

Verwenden Sie keine Batterie, die nicht geeignet ist. Die Verwendung einer nicht geeigneten Batterie führt zu einer schwachen Leistung und/oder Schäden an der Elektrik.

ENON00006-A

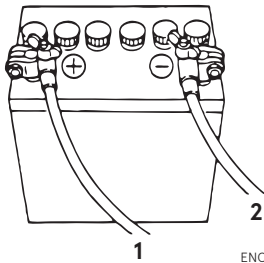
#### Anmerkung

Empfohlene Batterie: 12V 40Ah/5HR, 350 (Kaltstartstrom (CCA)). Bei kaltem Wetter: 12V70Ah/5HR (650CCA) Spezifikationen und Funktionen der Batterien sind abhängig vom Hersteller. Für weitere Einzelheiten, erkundigen Sie sich beim Hersteller.



\* Die Batterie muss separat gekauft werden und wird nicht mit dem Außenbordmotor ausgeliefert.

1. Platzieren Sie die Batterie an einer geeigneten Stelle, wo sie vor möglichem Sprühwasser geschützt ist. Befestigen Sie die Box und die Batterie, damit sie nicht verrutschen können.
2. Verbinden Sie die positive Zuleitung (+) mit dem Pluspol (+) der Batterie und schließen Sie anschließend das Minuskabel (-) an. Wenn Sie die Batterie abklemmen, entfernen Sie zuerst das Minuskabel (-). Wenn das Pluskabel (+) angeschlossen ist, sichern Sie den Pluspol mit einer Plastikkappe, um Kurzschlüsse zu verhindern.



ENOF00022-0

1. Batteriekabel (rot)
2. Batteriekabel (schwarz)

# VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB

ENOM00030-A

## 1. Umgang mit Kraftstoff

ENOW000017-0

### VORSICHT

**Das Verwenden von ungeeignetem Benzin kann Ihrem Motor schaden. Motorschäden, die aufgrund der Verwendung von nicht geeignetem Benzin auftreten, werden als unsachgemäße Benutzung des Motors angesehen und die hieraus entstandenen Schäden werden von der Garantie nicht abgedeckt.**

ENOM00031-A

### NENNWERTE KRAFTSTOFF

Motoren von TOHATSU funktionieren einwandfrei, wenn ein Marken-Propangas verwendet wird, das die folgenden Spezifikationen erfüllt:

**USA und Kanada** – ein ausgewiesener Oktanwert von mindestens 87 (R +M)/2. Superbenzin (92 [R+M]/2 Oktan) wird auch akzeptiert. Verwenden Sie kein bleihaltiges Benzin.

**Außerhalb der USA und Kanada** – Verwenden Sie unverbleites Benzin mit einem angegebenen Oktanwert von 91 RON oder mehr. Auch die Verwendung von Superbenzin mit 98 Oktan RON ist erlaubt.

ENOM00032-A

### BENZINE, DIE ALKOHOL ENHALTEN

Die Komponenten des Kraftstoffsystems Ihres TOHATSUMotors vertragen bis zu 10% Ethylalkoholgehalt (im folgenden „Ethanol“) im Benzin. Sollte das Benzin in Ihrer Gegend jedoch weniger als 10 % Ethanol enthalten, sollten Sie sich

gewisser nachteiliger Auswirkungen bewusst sein, die auftreten könnten. Ein Erhöhen des Alkoholanteils im Kraftstoff kann diese nachteiligen Auswirkungen noch verschlechtern. Einige dieser nachteiligen Auswirkungen entstehen dadurch, dass der Alkohol im Benzin die Luftfeuchtigkeit absorbieren kann, was im Kraftstofftank zu einer Trennung des Wassers/Alkohols vom Benzin führt.

Dies führt zu:

- mehr Korrosion bei den Metallteilen.
- mehr Abnutzung der Gummi- oder Plastikteile
- Eindringen von Kraftstoff durch die Gummi-Kraftstoffleitungen
- Start- und Betriebsprobleme

Wenn sich die Verwendung von Benzin mit einem Alkoholanteil nicht vermeiden lässt oder Alkohol im Benzin vermutet wird, empfehlen wir einen Wassertrennfilter einzusetzen und das Kraftstoffsystem auf Lecks sowie die mechanischen Teile auf Korrosion und anormale Abnutzung öfter zu überprüfen.

Sollte eine Anomalie gefunden werden, sollten Sie das Benzin nicht mehr verwenden und sofort unseren Vertragshändler kontaktieren.

Für zusätzliche Information achten Sie bitte auf die Hinweise zur Kraftstoffverschlechterung im Kapitel LAGERUNG (S. 58), wenn der Außenbordmotor nicht regelmäßig benutzt wird.

ENOW00020-1


**VORSICHT**

Wenn Sie einen TOHATSU Motor mit Benzin benutzen, das Alkohol enthält, sollte das Benzin nicht über längere Zeiträume im Kraftstofftank bleiben. Lange Lagerzeiträume führen zu spezifischen Problemen. Bei Autos wird der mit Alkohol vermischte Kraftstoff verbraucht, bevor er genug Feuchtigkeit aufnehmen kann und es somit zu Problemen kommt. Allerdings führen längere Bootlagerungszeiten dazu, dass es hier zu einer Trennung von Wasser und Benzin kommt. Dazu kommt die innere Korrosion, die bei der Lagerung auftreten kann, wenn der Alkohol die Ölschutzfilme der inneren Teile aufgelöst hat.

ENOW00018-0


**WARNUNG**

Kraftstofflecks können Feuer oder Explosionen verursachen und möglicherweise zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Besonders nach einer langen Lagerung sollte jedes Teil des Kraftstoffsystems regelmäßig auf Lecks, Elastizität der Gummis, Spreizung und/oder Korrosion der Metalle überprüft werden. Sollten Anzeichen für Lecks oder eine Abnutzung an Teilen des Kraftstoffsystems auftreten, tauschen Sie das betreffende Teil, bevor Sie den Betrieb fortführen, sofort aus.

ENOW00019-1


**WARNUNG**

Füllen Sie den Kraftstofftank nicht über seine Kapazität. Bei einem Anstieg der Benzintemperatur kann sich das Benzin ausweiten und durch die offene Entlüftungsschraube entweichen. Entweichendes Benzin ist ein gefährliches Feuerrisiko.

ENOM00043-B

## 2. Kraftstoff einfüllen

ENOW00028-A


**WARNUNG**

Sollten Sie fragen zum Umgang mit Kraftstoffen haben, erkundigen Sie sich bei einem Vertragshändler.

Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.

Wenn Sie einen vollen Kraftstofftank transportieren:

- Schließen Sie die den Tankverschluss und die Belüftungsschraube des Tankdeckels, da sonst Benzindämpfe durch die Belüftungsschraube austreten und eine Feuergefahr darstellen können.
- Rauchen Sie nicht.

Beim oder vor dem Tanken:

- Achten Sie darauf, die statische Elektrizität in Ihrem Körper vor dem Tanken zu entfernen.
- Die Funken einer statischen Ladung, können Explosionen von brennbaren Benzin verursachen.
- Schalten Sie den Motor aus und starten Sie ihn nicht, solange getankt wird.
- Rauchen Sie nicht.
- Seien Sie vorsichtig und überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht. Wischen Sie übergelaufenes Benzin sofort auf.

Beim oder vor dem Reinigen des Benzintanks:

- Entfernen Sie den Kraftstofftank vom Boot.
- Halten Sie den Kraftstofftank von jeder Zündquelle wie Funken oder offenes Feuer fern.
- Erledigen Sie die Arbeit im Außenbereich oder in einem gut belüfteten Bereich.
- Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.

Nach der Reinigung des Benzintanks:

- Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.
- Wenn der Kraftstofftank zum Reinigen zerlegt wurde, bauen Sie ihn vorsichtig wieder zusammen. Ein ungenaues Zusammenbauen kann zu Kraftstofflecks führen und Feuer oder eine Explosion verursachen.
- Entsorgen Sie altes oder verschmutztes Benzin in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.

EENOW0029-A

**! WARNUNG**

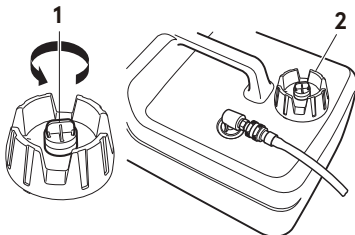
Wenn Sie den Tankverschluss öffnen, versichern Sie sich, die folgende Vorgehensweise zu befolgen. Kraftstoff kann aus dem Tankverschluss austreten, sofern sich der Deckel aufgrund einer anderen Vorgehensweise lockert, wenn der Innendruck des Kraftstofftanks durch Wärmequellen wie die Sonneneinstrahlung steigt.

ENOW00946-0

**! VORSICHT**

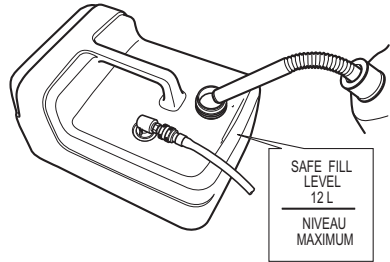
Der separate Tank muss an geeigneter Stelle befestigt werden, sodass er gut belüftet ist, und der Tank sich während des Betriebs nicht bewegt oder herunterfällt.

1. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses vollständig und lassen Sie den Innendruck ab.



ENOF00417-1

1. Entlüftungsschraube
  2. Tankverschluss
2. Öffnen Sie den Kraftstofftankdeckel vorsichtig.
  3. Füllen Sie den Kraftstoff vorsichtig ein, ohne das er überläuft.



ENOF00419-A

4. Schließen Sie den Tankdeckel nach dem Befüllen des Tanks.

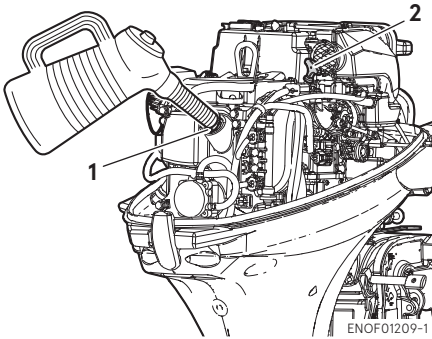
ENOM00037-A

### 3. Motorölempfehlung

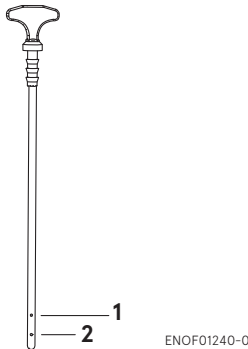
ENOW00022-A

**! VORSICHT**

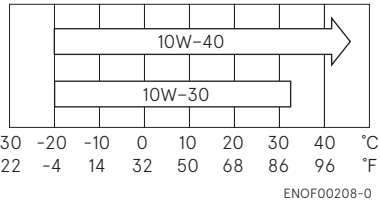
Das Motoröl wurde für den Transport vom Hersteller abgelassen. Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass der Ölstand korrekt ist. (Um das Motoröl richtig aufzufüllen, folgen Sie bitte der Anleitung. Siehe page 65)



- 1. Einfüllöffnung
- 2. Ölpeilstab



- 1. Oberer Füllstand
- 2. Unterer Füllstand



ENOW0002A-A

**! VORSICHT**

Die Verwendung von Motoröl, das nicht diesen Vorgaben entspricht, reduziert die Lebensdauer Ihres Motors und führt zu weiteren Motorproblemen.

Verwenden Sie nur hochwertiges 4-Takt Motoröl, um die Motorleistung und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.

Die SAE Öl-Viskosität 10W-30 oder 10W-40 FC-W wird beim Motoröl für Außenborder empfohlen.

Sie können auch Öle mit der API Bezeichnung SH, SJ oder SL verwenden. Wählen Sie aus der untenstehenden Tabelle die erforderliche Viskosität anhand der Umgebungstemperatur aus.

JENOM00033-A

## 4. Einlaufphase

Ihr neuer Außenborder und die untere Geräteeinheit erfordern eine Einlaufphase, gemäß den Bedingungen, die in dem folgenden Zeitplan aufgeführt sind.

Bitte lesen Sie sich den Abschnitt MOTORBETRIEB (siehe page 34) durch, um zu lernen wie Sie den Außenbordermotor richtig starten und bedienen.

ENOW00024-A

### **GEFAHR**

**Nehmen Sie den Außenborder nicht in einem geschlossenen Bereich oder ohne Zwangsbelüftung in Betrieb.**

**Die Abgase dieses Außenborders enthalten Kohlenmonoxid, das bei andauerndem Einatmen zum Tod führt. Die anfänglichen Symptome beim Einatmen dieses Gases sind Übelkeit, Schwindel und Kopfschmerzen.**

**Während des Betriebs des Außenborders:**

- halten Sie das Umfeld gut belüftet.

	1-10 Min.	10 Min. – 2 Std.	2-3 Std.	3-10 Std.	Nach 10 Std.
Position des Gashebels	Leerlauf	Weniger als 1/2 Kupplung	Weniger als 3/4 Kupplung	3/4 Kupplung	Vollgas
Geschwindigkeit		Ca. 3000 min <sup>-1</sup> (rpm) max.	Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 1 Minute erlaubt	Ca. 4000 min <sup>-1</sup> (rpm). Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 2 Minute erlaubt	

- halten Sie sich immer auf der Luvseite der Abgase auf.

ENOW00023-1

### **VORSICHT**

**Ein Betrieb des Außenbordermotors ohne Beachtung der Einlaufphase kann die Lebensdauer verkürzen.**

**Sollte in der Einlaufphase irgendeine Anomalie auftreten, dann:**

- brechen Sie den Betrieb sofort ab.
- lassen Sie den Händler das Produkt überprüfen, um, sofern notwendig, die geeigneten Maßnahmen zu ergreifen.

ENON00008-0

### **Anmerkung**

Eine korrekte Einlaufphase ermöglicht, dass der Außenborder seine volle Leistung bringt und seine Lebensdauer verlängert.

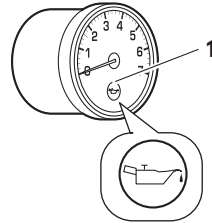
ENOM00039-D

## 5. Warnsystem

Wenn der Außenbordmotor unter abnormalen Bedingungen betrieben wird oder einen Fehler aufweist, wird der Warnsignalsummer einen ununterbrochenen oder einen unterbrochenen Summton erzeugen, die Warnlampe synchron mit dem Warnsignalsummer aufleuchten und die Motordrehzahl reduziert (Motor wird nicht abgestellt).

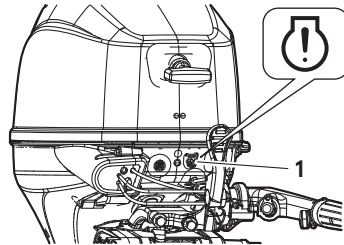
\*Kein Signalsummer für den Steuerpinnengriff Typ EP vorhanden auf dem Motor.

Auf der nächsten Seite finden Sie die Bedingungen, die zu einer abnormalen Bedingung oder einem Fehler führen.



ENOF00851-A

1. Warnlampe



ENOF00314-A2

1. Warnlampe

ENOM00040-1

### Position des Warnsignalsummers und der Warnlampe

#### ■ Warnsignalsummer

RC Modell: In der Fernschaltbox.

Steuerpinnenmodell: Kein Warnsignalsummer

#### ■ Warnlampe

RC Modell: Im Tachometer und der unteren Motorabdeckung.

Modelle für Steuerpinne: in der unteren Motorabdeckung.

ENON00009-A

### Anmerkung

Warnleuchte für den optionalen Tachometer wird mit dem Warnlampe für die Motorseite synchronisiert.

ENOM00041-B

## Warnanzeigen, Fehler und Abhilfe

Warnanzeigen				Fehlerbeschreibungen	Abhilfe
Ton	Lampe (LED)	Gering Drehzahl ESG	High speed ESG		
Ein Summton	An für 5 Sek.			Normaler Systemtest beim Starten	
Ununterbrochen	ON		ON	Motordrehzahl überschreitet den max. zugelassenen Wert	<b>1</b>
Ununterbrochen <sup>*2</sup>	ON <sup>*2</sup>	ON <sup>*2</sup>		Niedriger Öldruck <sup>*1</sup>	<b>2</b>
Ununterbrochen	ON	ON		Zu hohe Wassertemperatur	<b>3</b>
Unterbrochener kurzer Summton <sup>*2</sup>	Blinken <sup>*2</sup>	ON <sup>*2</sup>		Wassertemperatur oder MAP-Sensor außerhalb des zulässigen Bereichs.	<b>4</b>

Hinweise

\*1: In diesem Fall ist der Ölschalter "AN".

\*2: Sie müssen den Motor abstellen, wenn Sie die Warnanzeigen stoppen und das Warnsystem neu starten möchten.

### Hoher Drehzahl ESG (Elektronische Sicherheitsdrehzahlregler)

Hoher Drehzahl ESG ist eine Vorrichtung, die ein Überdrehen des Motors verhindert. Wenn die Ladung des Bootes aus irgendwelchen Gründen leichter als sonst ist, dreht der Motor höher als gewöhnlich. In diesem Fall ertönt der Summton und das ESG wird aktiviert, um den Zündkerze zu unterbrechen, woraufhin sich die Motordrehzahl ändert und unter  $6300 \text{ min}^{-1}$  (rpm) reguliert wird.

### Niedriger Drehzahl ESG

Niedriger Drehzahl ESG ist eine Vorrichtung, um Schäden am Motor zu verhindern. Wenn der Motor Probleme mit Kühlwasser, Öldruck und Sensoren hat, wird der niedrige Drehzahl ESG aktiviert, um den Zündkerze und die Kraftstoffversorgung zu unterbrechen. Die Motordrehzahl variiert und wird unter  $2800 \text{ min}^{-1}$  (rpm) reguliert.

### Abhilfe

1. Nehmen Sie das Gas auf weniger als die Hälfte zurück und suchen Sie so schnell wie möglich einen sicheren Platz auf. Stoppen Sie den Motor. Kontrollieren Sie den Propeller auf Beschädigung oder verbogene Blätter. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler, wenn der Motor nach einem Austausch des Propellers die gleichen Ergebnisse anzeigt.
2. Fahren Sie so schnell wie möglich an einen sicheren Platz und stoppen Sie den Motor. Kontrollieren Sie den Ölstand und sollte es erforderlich sein, füllen Sie Motoröl nach. Fragen Sie Ihren Vertragshändler, wenn der Ölstand zu niedrig oder zu hoch ist.



3. Fahren Sie so schnell wie möglich zu einem sicheren Platz und kontrollieren Sie bei Leerlaufdrehzahl den Kühlwasserauslass an der Kühlwasserkontrollöffnung. Stoppen Sie die Maschine.  
Falls erforderlich, entfernen Sie die Verunreinigungen und Fremdkörper am Getriebegehäuse und am Propeller. Kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler, wenn kein Kühlwasser austritt.
4. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler.

ENOW00025-B

**VORSICHT**

- **Niedriger Drehzahl ESG AN: Die Motorumdrehungen werden auf 2800 min<sup>-1</sup> (rpm) begrenzt. Sie sollten den Motor dennoch nicht weiter laufen lassen.**
  - **Hohe Drehzahl ESG AN: Die Motorumdrehungen werden auf 6300 min<sup>-1</sup> (rpm) begrenzt und der Motor läuft rau, bis das Gas zurückgenommen wird.**
-

# MOTORBETRIEB

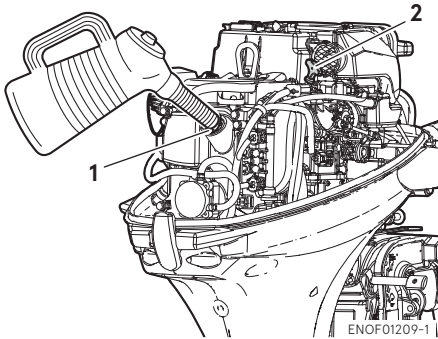
ENOM00042-0

## Vor dem Start

ENOW00022-A

### ! VORSICHT

Das Motoröl wurde für den Transport vom Hersteller abgelassen. Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass der Ölstand korrekt ist. (Um das Motoröl richtig aufzufüllen, folgen Sie bitte der Anleitung. Siehe page 65)



1. Einfüllöffnung
2. Ölpeilstab

ENOW00027-A

### ! VORSICHT

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

ENOM00044-C

## 1. Kraftstoffversorgung

ENOW00029-A

### ! WARNUNG

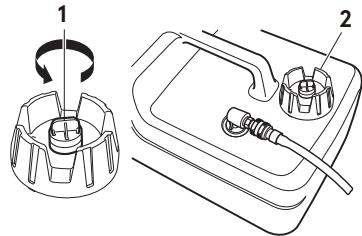
Wenn Sie den Tankverschluss öffnen, versichern Sie sich, die folgende Vorgehensweise zu befolgen. Kraftstoff kann aus dem Tankverschluss austreten, sofern sich der Deckel aufgrund einer anderen Vorgehensweise lockert, wenn der Innendruck des Kraftstofftanks durch Wärmequellen wie die Sonneneinstrahlung steigt.

ENOW00947-0

### ! VORSICHT

Wenn Sie einen separaten Tank verwenden, seien Sie sicher, dass die Kraftstoffleitung nicht geknickt und sicher angeschlossen ist.

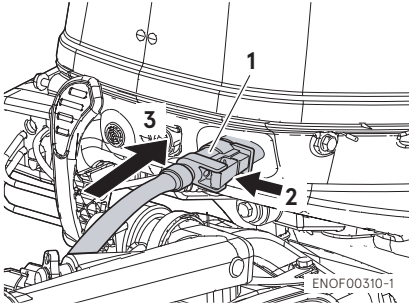
1. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses vollständig.



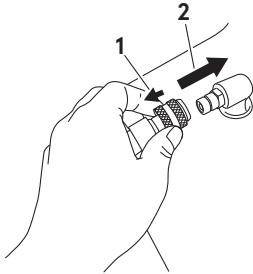
ENOF00417-1

1. Entlüftungsschraube
  2. Tankdeckel
2. Öffnen Sie den Tankverschluss langsam, damit der Innendruck vollständig entweichen kann. Danach schließen Sie den Tankverschluss.

3. Verbinden Sie den Kraftstoffanschluss mit dem Motor und dem Kraftstofftank.



1. Kraftstoffanschluss
2. Drücken
3. Einfügen



1. Ziehen
2. Einfügen
4. Drücken Sie den Pumpball, bis er fest wird, um Kraftstoff in den Dampfabscheider zu befördern. Der Pfeil muss nach oben zeigen, wenn Sie pumpen.



1. Motorseite
2. Kraftstofftankseite

Drücken Sie den Pumpball nicht während der Motor läuft oder wenn der Außenborder hochgeklappt ist. Ansonsten könnte Kraftstoff überlaufen.

ENOM00045-F

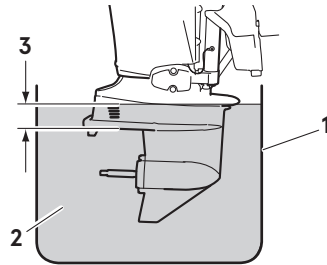
## 2. Starten des Motors

ENOW00036-A

**! VORSICHT**

Vermeiden Sie Überhitzung und Schäden an der Wasserpumpe, wenn der Motor in einem Testbecken gestartet wird. Stellen Sie sicher, dass der Wasserstand mindestens 10cm (4 in.) über der Antikavitationsplatte steht.

Und stellen Sie sicher, den Propeller zu entfernen, wenn der Motor in einem Testbecken gestartet wird. (Siehe page 71) Lassen Sie den Motor nur im Leerlauf laufen.



1. Testbecken
2. Wasser
3. Über 10 cm (4 in.)

ENOW00036-0

**! VORSICHT**

Versichern Sie sich, dass der Motor sofort abgestellt wird, wenn aus der Kontrollöffnung des Kühlwassers kein Wasser austritt, und überprüfen Sie dann, ob der Kühlwassereinlass verstopft ist. Der

Motor kann sich überhitzen und möglicherweise zu einem Motorschaden führen. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler, wenn die Ursache nicht gefunden wird.

ENOW00032-A

**⚠ VORSICHT**

Der Anlasser sollte nicht länger als 5 Sekunden gehalten werden, da sich sonst die Batterie entladen kann und somit ein Starten des Motors unmöglich macht und/oder den Anlasser beschädigt. Sollte ein Startversuch von über 5 Sekunden fehlschlagen, dann stellen sie das Zündschloss wieder auf "ON" und starten den Motor nach mindestens 10 Sekunden erneut. Versuchen Sie nicht die Kurbel zu betätigen, nachdem der Motor gestartet wurde.

**7** Dieses Modell ist mit einem Start-Getriebe-Schutz ausgestattet.

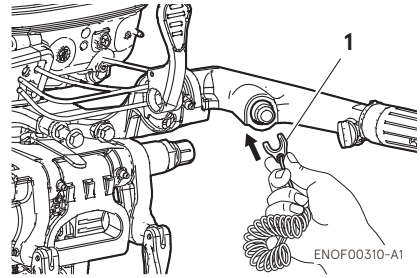
ENON00010-0

**Anmerkung**

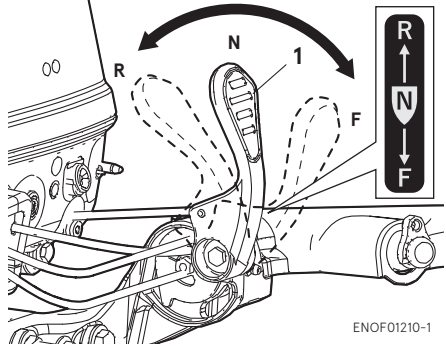
Der Start-Getriebe-Schutz sorgt dafür, dass der Motor nur im Leerlauf anspringt. Das Starten des Motors mit eingelegtem Gang setzt das Boot unmittelbar in Bewegung und führt zu Stürzen oder das Personen über Bord gehen.

**Steuerpinnentyp**

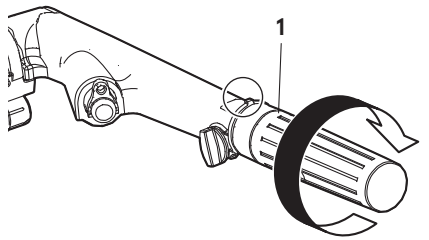
1. Versichern Sie sich, die Stoppschaltersperre am Stoppschalter anzubringen und die Reißleine des Stoppschalters sicher am Bootsführer oder am PFD (Rettungsschwimmkörper) des Bootsführers zu befestigen.



1. Stoppschaltersperre
2. Stellen Sie den Bedienhebel auf die Leerlauf-Position.



1. Schalthebel
3. Drehen Sie den Gasgriff auf die START Position.



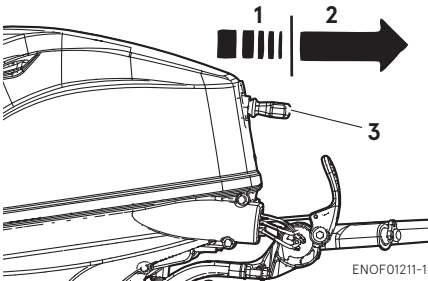
1. Gasgriff

ENOF01107-1

### (Bei manuellem Starttyp)

Der Motor ist mit einem Dekompressionsmechanismus ausgestattet.

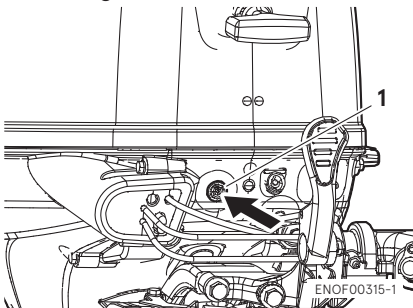
4. Ziehen Sie den Startergriff langsam, bis Sie ein Einrasten spüren und ziehen dann so lange weiter, bis der Widerstand nachlässt. Ziehen Sie es anschließend schnell. Bei Bedarf wiederholen Sie diesen Schritt, bis dieser der Motor startet.



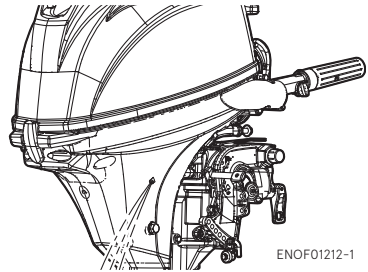
1. Langsam
2. Schnell
3. Startergriff

### (Bei elektrischem Starttyp)

4. Drücken Sie den Starterknopf und lassen Sie diesen los, sobald der Motor gestartet ist.

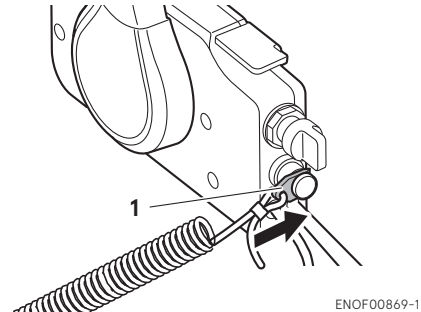


1. Startknopf
5. Überprüfen Sie das Kühlwasser an der Kühlwasserkontrollöffnung.



### Seitlicher RC Befestigungstyp

1. Versichern Sie sich, die Stoppschaltersperre am Stoppschalter anzubringen und die Reißleine des Stoppschalters sicher am Bootsführer oder am PFD (Rettungsschwimmkörper) des Bootsführers zu befestigen.

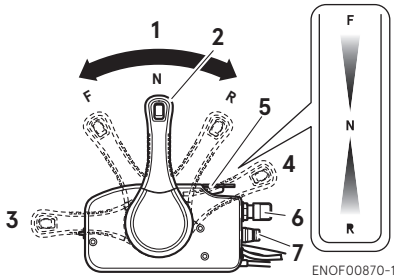


1. Stoppschaltersperre
2. Stecken Sie den Zündschlüssel ein.
3. Stellen Sie den Bedienhebel auf die Leerlauf-Position.

ENON00504-1

### Anmerkung

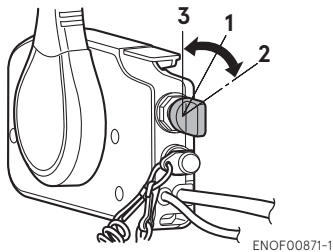
Der Warmlaufhebel kann nicht bewegt werden, wenn der Bedienhebel auf "Forward" (Vorwärts) oder "Reverse" (Rückwärts) gestellt ist.



1. Leerlauf (N)
2. Bedienhebel
3. Voll geöffnet (Vorwärts)
4. Vollständig geöffnet (Rückwärts)
5. Freier Gashebel
6. Zündschlüssel
7. Stoppschalter

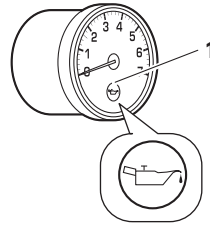
4. Drehen Sie den Zündschlüssel auf die "START" Position.

7



1. ON
2. START
3. OFF

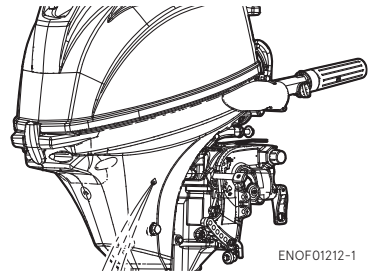
5. Drehen Sie den Zündschlüssel nicht weiter, wenn der Motor gestartet ist. Der Schlüssel geht automatisch in die Ausgangsposition zurück.
6. Bringen Sie den Warmlaufhebel in die geschlossene Position zurück.
7. Bestätigen Sie, dass die Warnlampe erst an- und nach dem Start ausgeht.



ENOF00851-A

1. Warnlampe

8. Überprüfen Sie das Kühlwasser an der Kühlwasserkontrollöffnung.



ENOF01212-1

ENOM00042-B

### Notstart

ENOW00099-A

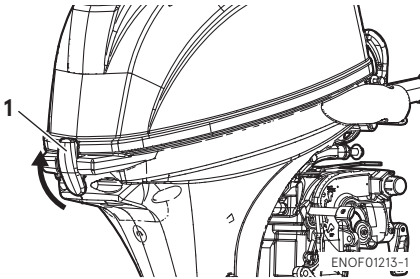
## ⚠️ WARNUNG

Wenn das Notfallstarterseil zum Starten des Motors verwendet wird:

- Start im Getriebeschutz funktioniert nicht. Versichern Sie sich, dass der Schalthebel in der Leerlauf-Position ist. Ansonsten wird der Motor das Boot sofort in Bewegung setzen, was zu Körperverletzungen führen kann.
- Achten Sie darauf, dass sich Kleidung oder andere Gegenstände nicht in rotierenden Motorteilen verfangen.
- Um Unfälle oder Verletzungen durch rotierende Teile zu verhindern, darf die Schwungradabdeckung und die obere Motorabdeckung nicht wieder montiert werden, nachdem der Motor gestartet worden ist.

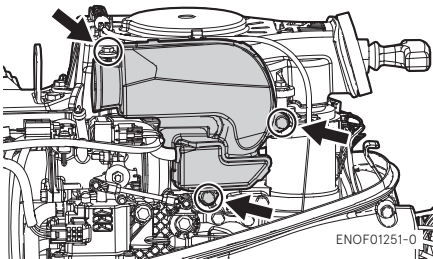
- Ziehen Sie nicht am Starterseil, wenn sich dahinter Personen befinden. Dies könnte die Personen verletzen.
- Befestigen Sie die Notstoppleine an der Kleidung oder an irgendeinem Körperteil wie z. B. dem Arm, bevor Sie den Motor starten.

1. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.

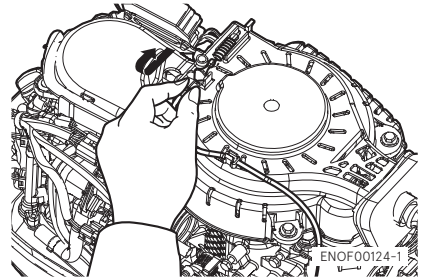


1. Haubenverriegelung

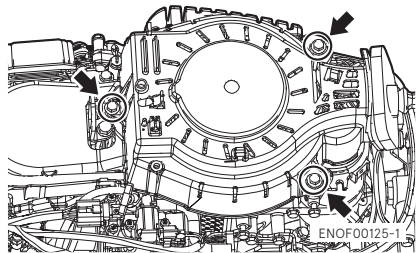
2. Entfernen Sie die Schrauben (3 St.) und den Ansaugdämpfer.



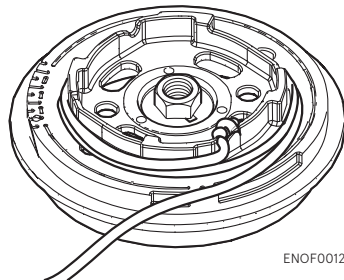
3. Entfernen Sie das Starterseil vom Rückholstarter, indem Sie am Starterseil ziehen.



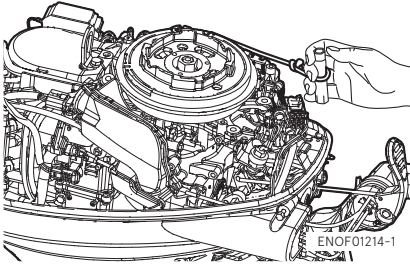
4. Entfernen Sie die Schrauben (3 St.) und den Rückholstarter.



5. Legen Sie das geknotete Ende des Starterseils in die Aussparung der Schwungscheibe ein und wickeln Sie das Seil im Uhrzeigersinn um das Schwungrad.



- Machen Sie am anderen Ende des Notfallstarterseils eine Schlaufe und befestigen Sie den Steckschlüssel, der im Werkzeugkit mit eingeschlossen ist, als Zuggriff.



ENOW00860-0

**! VORSICHT**

**Versichern Sie sich, dass der Kabelbaum keine rotierenden Teile berührt.**

7

- Versichern Sie sich, die Stoppschaltersperre am Stoppschalter anzubringen und die Reißleine des Stoppschalters sicher am Bootsführer oder am PFD (Rettungsschwimmkörper) des Bootsführers zu befestigen.
- Stellen Sie den Bedienhebel auf die Leerlauf-Position.
- Ziehen Sie den Startergriff langsam, bis Sie ein Einrasten spüren und ziehen dann so lange weiter, bis der Widerstand nachlässt. Dann ziehen Sie schnell an der Schnur.
- Nachdem der Motor gestartet wurde, dürfen die Schwungradabdeckung und die Motorabdeckung nicht wieder montiert werden.

ENOM00043-B

### 3. Motor warmlaufen lassen

ENOW00932-0

**! VORSICHT**

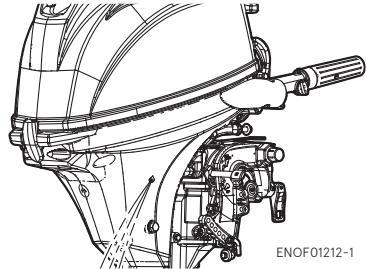
**Achten Sie beim Warmlaufen darauf, dass Kühlwasser aus der Kontrollöffnung austritt.**

Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl für ca.

3 Minuten: über 5°C (41°F)

5 Minuten bei 2000 min<sup>-1</sup> (rpm) : unter 5°C (41°F)

So kann das Schmieröl durch alle Teile des Motors zirkulieren. Der Motorbetrieb ohne Warmlaufen verkürzt die Motorlebensdauer.



ENOF01212-1

ENOM00044-0

### Motordrehzahlen

Leerlaufdrehzahlen nach dem Warmlaufen.

Hinweis: Bei einem Kaltstart wird die Drehzahl für einige Minuten um 400 min<sup>-1</sup> (rpm) erhöht.

Eingekuppelt (eingelegter Gang)	Ausgekuppelt (kein Gang)
950 min <sup>-1</sup> (rpm)	950 min <sup>-1</sup> (rpm)



ENOM00972-0

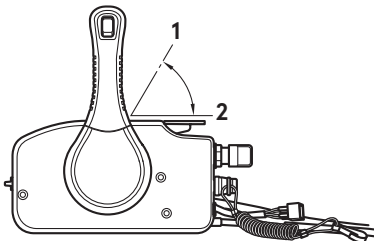
## Freier Gashebel (seitlich montierter RC-Typ)

ENOW00956-0

### ⚠ VORSICHT

- Lassen Sie den Freier Gashebel vollständig geschlossen, wenn Sie den Motor starten.
- Der Freier Gashebel ist außer Funktion, wenn der Bedienhebel nicht in neutraler Position ist.
- Der Bedienhebel kann nur dann bewegt werden, wenn der Freier Gashebel komplett geschlossen ist.

Der Freier Gashebel ist im Aufwärmtrieb zu verwenden (nicht beim Motorstart benötigt). Lassen Sie den Bedienhebel in der neutralen Position und bewegen Sie den Freier Gashebel nach oben, um die Drosselklappe zu öffnen.



ENOF00934-0

1. Vollständig geöffnet
2. Vollständig geschlossen

ENOM00046-A

## 4. Vorwärts, rückwärts und Beschleunigung

ENOW00037-0

### ⚠ WARNUNG

Bevor Sie vor- oder rückwärts schalten, versichern Sie sich, dass das Boot richtig fest

gemacht ist und der Außenborder voll nach rechts und links gedreht werden kann. Versichern Sie sich, dass keine Personen vor oder hinter dem Boot schwimmen.

ENOW00038-A

### ⚠ WARNUNG

- Befestigen Sie das andere Ende der Reißleine des Notstoppschalters an dem PFD (Rettungshilfe) oder Arm des Bootsführers, wo es während der gesamten Fahrt befestigt bleiben sollte.
- Befestigen Sie das Seil nicht an Kleidung, an der es leicht abreißen kann.
- Das Seil darf sich nicht verhaken, wenn es gezogen werden muss.
- Achten Sie darauf, dass das Seil während der Fahrt nicht versehentlich gezogen wird. Ein unerwarteter Motorausfall kann zum Kontrollverlust des Außenborders führen. Ein schneller Leistungsverlust kann zu Stürzen führen oder das Personen über Bord gehen.

ENOW00042-0

### ⚠ WARNUNG

- Schalten Sie beim Gleiten nicht in den Rückwärtsgang. Sie verlieren die Kontrolle, was zu Verletzungen führen kann, das Boot kann voll Wasser laufen und/oder der Rumpf kann beschädigt werden.
- Schalten Sie während der Fahrt nicht in den Rückwärtsgang. Sie können die Kontrolle verlieren, stürzen oder es können Personen über Bord gehen. Des Weiteren führt es zu Verletzungen und das Steuersystem und/oder Schaltmechanismen können beschädigt werden.

ENOW00861-0

**! WARNUNG**

Schalten Sie bei hoher Bootsgeschwindigkeit nicht. Sie können die Kontrolle verlieren, stürzen oder es können Personen über Bord gehen. Dies führt zu ernsthaften Verletzungen.

ENOW00862-0

**! VORSICHT**

Durch das Schalten bei hoher Drehzahl kann es zu Beschädigungen am Getriebe und der Kupplung kommen.

Gehen Sie auf Leerlaufdrehzahl, bevor Sie versuchen zu schalten.

ENOW00863-0

**! VORSICHT**

Die Leerlaufdrehzahl kann beim Warmlaufen höher sein. Wird beim Warmlaufen ein Vor- oder Rückwärtsgang eingelegt, kann es schwierig werden, wieder in den Leerlauf zu schalten. Sollte dies passieren, stoppen Sie den Motor, schalten Sie in den Leerlauf und starten den Motor erneut, um ihn warmlaufen zu lassen.

ENON00014-0

**Anmerkung**

Ein häufiges Vor- und Rückwärtsschalten führt zu Materialverschleiß. Sollte dies passieren, wechseln Sie das Getriebeöl öfters als vorgeschrieben.

ENOW00864-0

**! VORSICHT**

Erhöhen Sie die Motordrehzahl nicht unnötig, wenn der Leerlauf oder Rückwärtsgang eingelegt ist. Ansonsten kann dies zu Motorschäden führen.

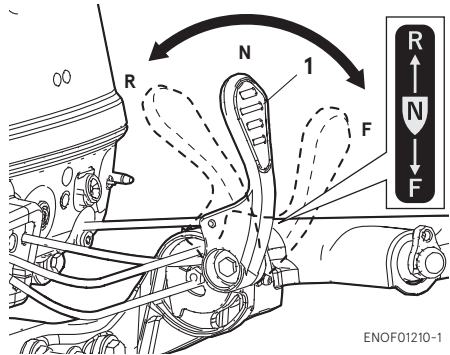
ENOM00890-A

**Steuerpinnentyp**

ENOW00865-A

**! VORSICHT**

Forcieren Sie kein Schalten, wenn der Gasgriff nicht komplett geschlossen ist. Ansonsten kann es zu Beschädigungen an der Steuerung und/oder Schaltmechanismus kommen.



ENOF01210-1

1. Schalthebel

**Vorwärts**

1. Drehen Sie den Gasgriff, um die Drehzahl zu verringern.
2. Wenn der Motor die Leerlaufdrehzahl erreicht hat, stellen Sie den Schalthebel schnell auf die Vorwärts-Position.

**Rückwärts**

1. Drehen Sie den Gasgriff, um die Drehzahl zu verringern.
2. Wenn der Motor die Leerlaufdrehzahl erreicht hat, stellen Sie den Schalthebel schnell auf die Rückwärts-Position.

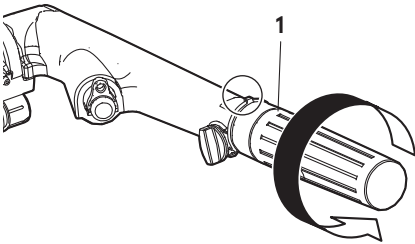
**Beschleunigung**

ENOW00867-0

**! WARNUNG**

Eine plötzliche Beschleunigung kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.

Öffnen Sie den Gasgriff langsam.



ENOF01109-1

- 1. Gasgriff

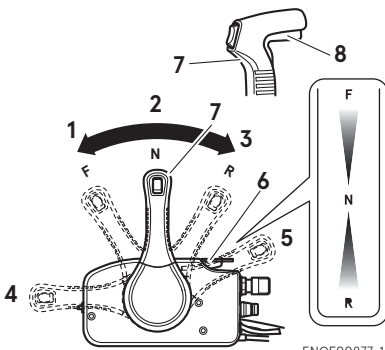
ENOM0900-0

**Seitlicher RC Befestigungstyp**

ENOW00867-0

**! WARNUNG**

Eine plötzliche Beschleunigung kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.



ENOF00877-1

- 1. Vorwärts (F)
- 2. Leerlauf (N)
- 3. Rückwärts (R)

- 4. Voll geöffnet (Vorwärts)
- 5. Vollständig geöffnet (Rückwärts)
- 6. Freier Gashebel
- 7. Bedienhebel
- 8. Sperrschalter

**Vorwärts**

1. Arretierungsgriff unter dem Bedienhebelgriff hochziehen und schieben Sie den den Bedienhebel schnell auf die Vorwärts-Position (F) von 32°, auf der der Gang eingelegt ist.
2. Eine weitere Vorwärtsbewegung öffnet die Drosselklappe.

**Rückwärts**

1. Arretierungsgriff unter dem Bedienhebelgriff hochziehen und schieben Sie den den Bedienhebel schnell auf die Rückwärts-Position (R) von 32°, auf der der Gang eingelegt ist.
2. Eine weitere Rückwärtsbewegung öffnet die Drosselklappe.

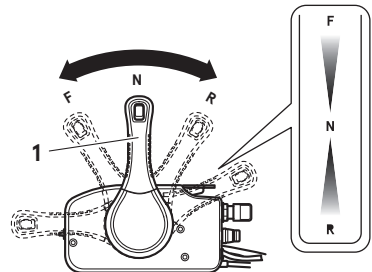
**Beschleunigung**

ENOW00867-A

**! VORSICHT**

Eine plötzliche Beschleunigung kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.

Öffnen Sie den Steuerungshebel langsam.



ENOF00879-2

## 1. Bedienhebel

ENOM00049-A

## 5. Motor stoppen

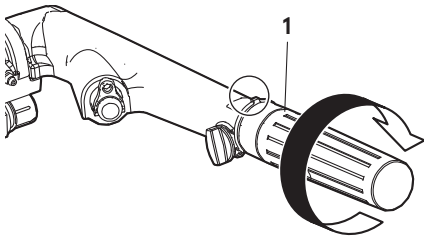
ENOW00868-0

### ! WARNUNG

Achten Sie darauf, dass Sie die Notstoppleine nicht versehentlich vom Motor trennen, während das Boot fährt. Ein plötzlicher Motorausfall kann zum Verlust der Steuerkontrolle führen. Des Weiteren kann es zu einer Verringerung der Geschwindigkeit kommen, was dazu führen kann, dass die Besatzung und/oder Gegenstände aufgrund der Fliehkraft nach vorne geworfen werden.

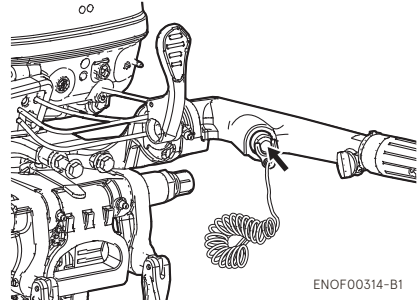
### Steuerpinnentyp

1. Drehen Sie den Gasgriff auf langsam.



ENOF01107-1

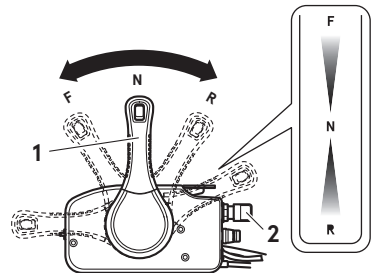
1. Gasgriff
2. Stellen Sie den Schalthebel auf die Leerlauf-Position. Lassen Sie den Motor für 2 bis 3 Minuten bei Leerlaufdrehzahl laufen, wenn er vorher bei Höchstdrehzahl betrieben wurde.
3. Drehen Sie den Zündschlüssel auf die Position OFF oder drücken Sie den Stoppschalter. (Vergessen Sie nicht, den Schlüssel zu deaktivieren).



ENOF00314-B1

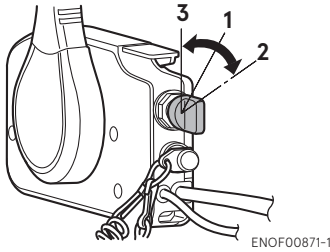
### Seitlicher RC Befestigungstyp

1. Stellen Sie den Schalthebel auf die Leerlauf-Position und lassen Sie den Motor für 2 bis 3 Minuten bei Leerlaufdrehzahl laufen, wenn er vorher bei Höchstdrehzahl betrieben wurde.



ENOF00881-1

1. Bedienhebel
2. Zündschlüssel
2. Drehen Sie den Zündschlüssel auf die Position OFF oder drücken Sie den Stoppschalter. (Vergessen Sie nicht, den Schlüssel zu deaktivieren).



1. ON
2. START
3. OFF

ENOW00869-0

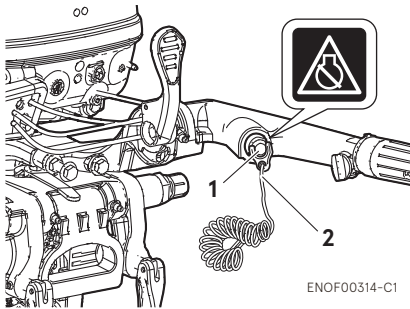
**! WARNUNG**

**Nach dem Abstellen des Motors:**

- Schließen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschluss vollständig.
- Trennen Sie den Kraftstoffanschluss vom Motor und vom Kraftstofftank.
- Trennen Sie das Batteriekabel nach jedem Betrieb.

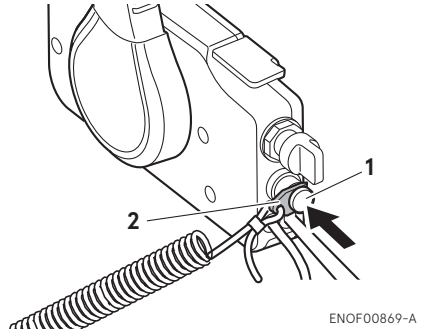
**Notabschaltung des Motors**

Entfernen Sie die Stoppschaltersperre, um den Motor zu stoppen.



1. Stoppschalter
2. Stoppschaltersperre

ENOF00314-C1



1. Stoppschalter
2. Stoppschaltersperre

ENOF00869-A

ENOM00910-0

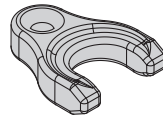
**Ersatz-Notstoppschaltersperre**

Eine Ersatz-Notstoppschaltersperre befindet sich in der Werkzeugtasche.

Wenn der Notstoppschalterclip und das Reißleinsystem des Notstopps wie beschrieben angewandt werden, wird der Motor ausgeschaltet, wenn der Bootsführer die Kontrolle verliert.

Wenn ein Bootsführer ins Wasser fallen sollte, stellen Sie sicher, die Extra-Notstoppschaltersperre zu benutzen.

Versichern Sie sich, dass sich die Ersatz-Notstoppschaltersperre in der Werkzeugtasche befindet, bevor Sie starten.



ENOF00891-0

ENOM00920-0

## 6. Lenkung

ENOW00870-0

### ! WARNUNG

Plötzliches Steuern kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.

### Steuerpinnentyp

#### Rechts drehen

Steuerpinne nach links bewegen

#### Links drehen

Steuerpinne nach rechts bewegen



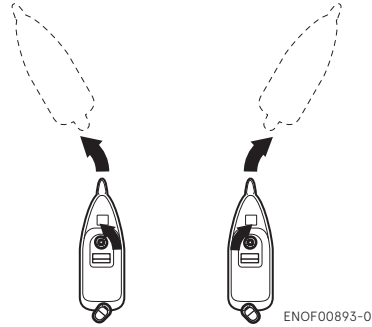
### Fernschaltboxtyp

#### Rechts drehen

Drehen Sie das Lenkrad nach rechts.

#### Links drehen

Drehen Sie das Lenkrad nach links.



ENOM00050-0

## 7. Trimmwinkel

ENOW00043-A

### ! WARNUNG

- Passen Sie den Trimmwinkel an, sobald der Motor gestoppt wurde.
- Stecken Sie Ihre Hand oder Finger nicht zwischen das Gehäuse des Außenborders und die Klemmhalterung, wenn Sie den Trimmwinkel einstellen. Dadurch können Sie Verletzungen vermeiden, sofern der Außenborder herunterfallen sollte.
- Eine ungeeignete Trimmposition kann zum Kontrollverlust des Bootes führen. Wenn eine Trimmposition ausprobiert wird, fahren Sie am Anfang langsam, um die Kontrolle zu behalten.

ENOW00044-0

### ! WARNUNG

Eine zu hohe oder zu niedrige Trimmung kann zu einer instabilen Lage des Bootes führen, was Steuerprobleme zur Folge hat, die während der Fahrt zu Unfällen führen können.

- Sollten Sie eine inkorrekte Trimmposition vermuten, dann fahren Sie keine hohen Geschwindigkeiten. Halten Sie das Boot an und stellen Sie den Trimmwinkel erneut ein, bevor Sie die Fahrt fortführen.

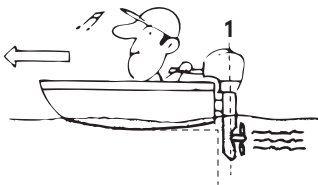
- Beim Außenbordermodell mit PT Schalter am unteren Motorgehäuse darf der Schalter während der Fahrt nicht benutzt werden, da sonst die Kontrolle über das Boot verloren gehen kann.

Der Trimmwinkel des Außenborders 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.

ENOM00052-0

**Korrektcr Trimmwinkel**

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



ENOF00051-1

1. Senkrecht zur Wasseroberfläche

ENOM00053-0

**Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu stark aus dem Wasser ragt)**

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



ENOF00052-0

ENOM00054-0

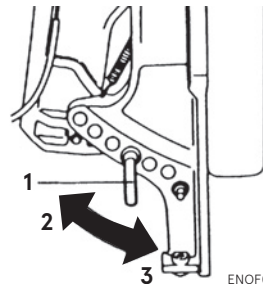
**Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu tief ins Wasser eintaucht).**

Wenn der Bug beim Fahren ins Wasser taucht, setzen Sie den Trimmbolzen höher.



ENOF00053-0

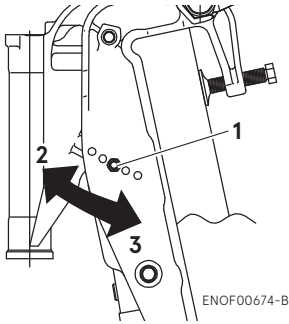
■ Manueller Neigungs-Typ



ENOF00674-A

1. Trimmbolzen
2. Höher
3. Niedriger

■ **Powertrim- und Kippsystemtyp**

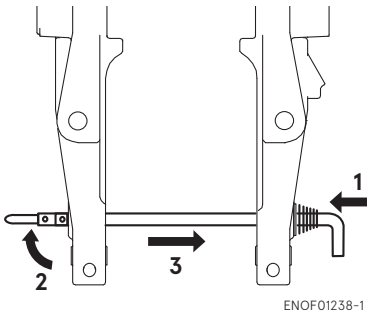


- 1. Trimmsicherungsstift
- 2. Höher
- 3. Niedriger

**Trimmwinkelseinstellung (Manueller Neigungs-Typ)**

Die Heckspiegel-Winkelverstellung

- 1. Stoppen Sie den Motor.
- 2. Schalten Sie in den Leerlauf.
- 3. Bringen Sie den Außenbordermotor in die Hochkippposition.
- 4. Ändern Sie die Trimmbolzenposition, wie auf dem Bild dargestellt ist.



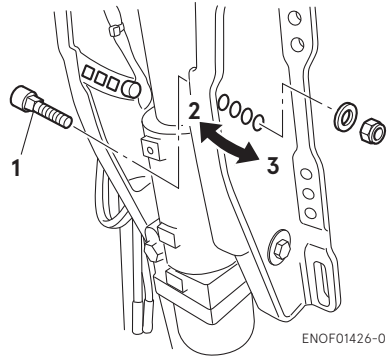
- 1. Eindrücken
- 2. Heben Sie den Stopfen an
- 3. Heraus drücken
- 5. Installieren Sie den Trimmbolzen auf sichere Weise.

- 6. Lassen Sie den Außenborder langsam herunter.

**Trimmwinkelseinstellung (Stromneigungstyp)**

Die Heckspiegel-Winkelverstellung

- 1. Stoppen Sie den Motor
- 2. Betätigen Sie den Stromneigungsschalter und kippen Sie den Außenbordmotor nach oben.
- 3. Sperren Sie die Neigung mit der Neigungsstopper.
- 4. Ändern Sie den Neigungs-Sicherungsstift, wie auf dem Bild dargestellt ist.



- 1. Trimmsicherungsstift
- 2. Höher
- 3. Niedriger
- 5. Neigungssicherungsstift wieder einbauen.
- 6. Betätigen Sie den Powertrimmschalter und senken Sie den Außenborder.



ENOM00060-B

## 8. Hochkippen und Abkippen

ENOW00055-0

### ! WARNUNG

Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben oder unten, wenn sich Schwimmer oder Passagiere in der Nähe aufhalten, damit sie nicht vom Motorgehäuse und der Klemmhalterung getroffen werden, sollte der Motor herunterfallen.

ENOW00048-0

### ! WARNUNG

Achten Sie beim Auf- und Abkippen unbedingt darauf, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Drehkonsole und Heckkonsole befindet.

Versichern Sie sich, dass der Außenborder immer langsam gekippt wird.

ENOW00056-A

### ! WARNUNG

Wenn Sie den Außenborder für mehrere Minuten hochkippen, dann versichern Sie sich, dass die Kraftstoffleitung getrennt ist, da das Benzin sonst entweichen kann und möglicherweise Feuer fängt.

ENOW00057-0

### ! VORSICHT

Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben, wenn der Motor läuft, da sonst kein Kühlwasser aufgenommen werden kann und sich der Motor aufgrund von Überhitzung festfressen kann.

ENON00921-0

### Anmerkung

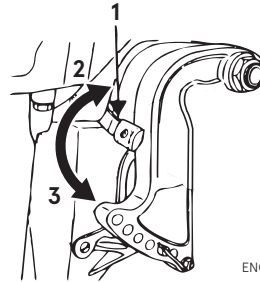
Bevor der Außenbordmotor hochgekippt wird, lassen Sie den Motor nach dem Ausschalten für ca. eine Minute in der

Betriebsposition, damit das Wasser aus dem Inneren des Motors abfließen kann.

ENOM00062-0

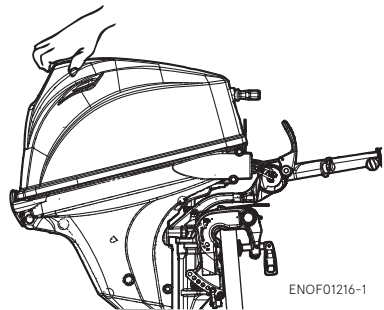
### Manueller Neigungs-Typ Hochkippen

Drücken Sie den Rückfahrsperrhebel bis zum Anschlag nach unten. (Dies ist die Hochkippposition) Ziehen Sie den Motor jetzt ganz nach oben, bis er in der oberen Position einrastet.



ENOF00059-0

1. Rückfahrsperrhebel
2. Position zum Abkippen
3. Position zum Hochkippen



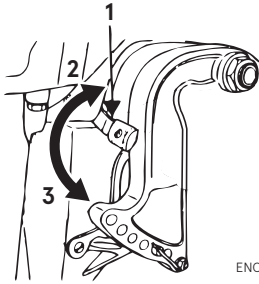
ENOF01216-1

ENOM00063-1

### Abkippen

Drücken Sie den Rückfahrsperrhebel bis zum Anschlag nach oben. (Dies ist die Position zum Herunterkippen.) Heben Sie

den Außenbordmotor leicht an und senken Sie ihn dann wieder ab.



ENOF00059-0

1. Rückfahrsperrhebel
2. Position zum Abkippen
3. Position zum Hochkippen

ENOM00069-A

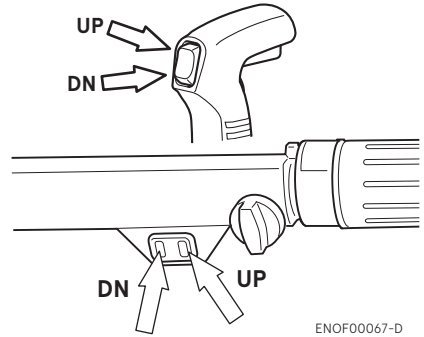
### Powertrim- und Kippstyp

#### Hochkippen

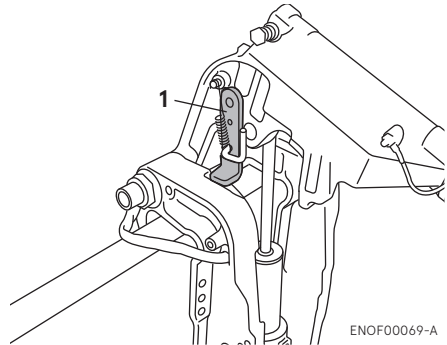
1. Betätigen Sie den Powertrimmschalter und kippen Sie den Außenborder nach oben.
2. Sichern Sie den Kippvorgang mit dem Kippstopper, nachdem der Motor hochgekippt wurde.

#### Abkippen

1. Heben Sie den Motor etwas an und entriegeln Sie den Kippstopper aus der Set-up-Position.
2. Betätigen Sie den Powertrimm- und Kippschalter und kippen den Außenbordmotor nach unten, bis der Motor die Kipp Sperre berührt.



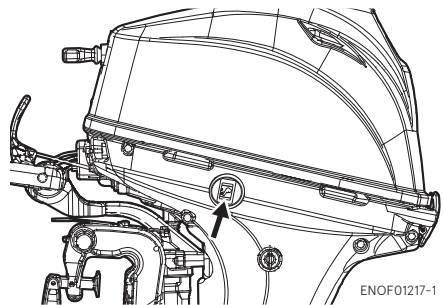
ENOF00067-D



ENOF00069-A

1. Kipp Sperre

Der Außenbordmotor kann auch mit dem Schalter unter der unteren Motorabdeckung hoch- und heruntergekippt werden.



ENOF01217-1

Ein Hoch- oder Herunterkippen ist möglich, egal ob der Zündschlüssel auf

"ON" oder "OFF" steht.

ENOM00940-0

### Manuelles Entlastungsventil

Wenn die Batterie leer ist und der Powertrimmschalter nicht funktioniert, dann öffnen Sie das manuelle Ventil in Richtung "Manuell" (Handbetrieb). Dies ermöglicht das manuelle Kippen des Außenborders.

ENOW00872-0

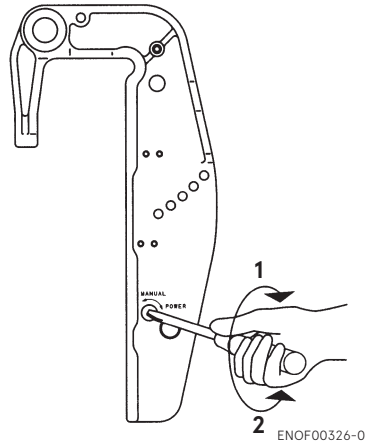
#### **WARNUNG**

Versichern Sie sich, dass das manuelle Entlastungsventil geschlossen ist, bevor Sie den Außenbordmotor benutzen. Wenn das manuelle Entlastungsventil nicht geschlossen ist, kippt der Außenbordmotor bei der Rückwärtsfahrt hoch.

ENOW00873-0

#### **WARNUNG**

Bevor Sie das manuelle Entlastungsventil öffnen, versichern Sie sich, dass sich niemand unter dem Außenbordmotor befindet. Wenn sich der Außenbordmotor in der hochgekippten Position befindet, kann er plötzlich nach unten kippen, falls das Ablassventil in Richtung "Manuell" gelockert wird.



1. Leistung
2. Manuell (Handbetrieb)

ENOM00068-A

## 9. Betrieb im Flachwasser

ENOW00051-0

#### **WARNUNG**

Beim Betrieb im flachen Wasser achten Sie beim Auf- und Abkippen unbedingt darauf, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Drehkonsole und der Klemmhalterung befindet. Versichern Sie sich, dass der Außenborder immer langsam gekippt wird.

ENOW00053-0

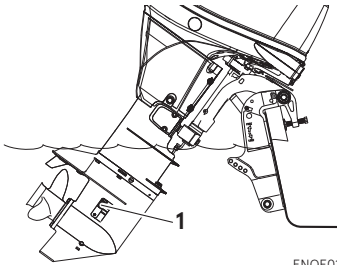
#### **VORSICHT**

Während Sie die Position für Flachwasserfahrten eingestellt haben, dürfen Sie den Rückwärtsgang nicht einlegen. Fahren Sie immer langsam, damit der Einlass des Kühlwassers unter der Wasseroberfläche bleibt.

ENOW00054-0

**! VORSICHT**

Kippen Sie den Motor nicht zu stark, wenn Sie durch flache Gewässer fahren, da ansonsten Luft durch den Wassereinlass angesaugt werden könnte, was möglicherweise zum Überhitzen des Motors führt.



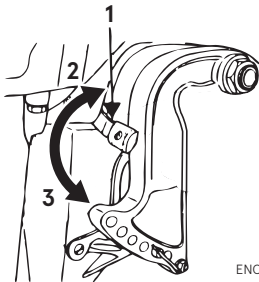
ENOF01144-A

- 1. Hauptwassereinlass

7

**Manueller Neigungs-Typ**

- 1. Position für Flachwasserfahrten:  
Stellen Sie den Rückfahrsperrhebel auf die Position für Hochkippen und ziehen Sie den Außenborder nach oben, um ihn in der Position für Flachwasserfahrten zu arretieren.

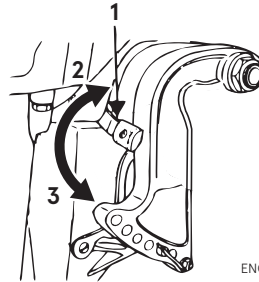


ENOF00059-0

- 1. Rückfahrsperrhebel
- 2. Position zum Abkippen
- 3. Position zum Hochkippen

- 2. Zurück zur Position für Normalbetrieb:

Stellen Sie den Rückfahrsperrhebel auf die Position für Abkippen und heben Sie den Außenborder leicht an, um ihn dann wieder langsam herunter zulassen.



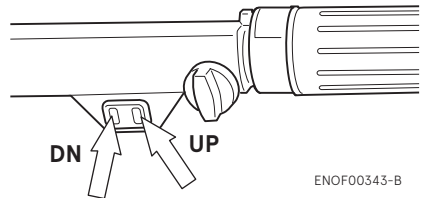
ENOF00059-0

- 1. Rückfahrsperrhebel
- 2. Position zum Abkippen
- 3. Position zum Hochkippen

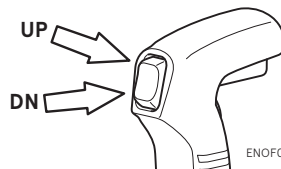
ENOM00069-A

**Powertrimm- und Kippsystemtyp**

- 1. Betätigen Sie den Powertrimm- und Kippschalter und kippen Sie den Außenborder in die gewünschte Position für Flachwasserfahrten nach oben.



ENOF00343-B



ENOF00067-2

# ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS

ENOM00070-A

## 1. Abbau des Außenborders

ENOW00890-0

### ! WARNUNG

Bevor der Außenbordmotor am Boot montiert wird, hängen Sie den Außenbordmotor an einem Flaschenzug oder ähnlichem Gerät auf, indem Sie den Motoraufhänger am Außenborder befestigen.

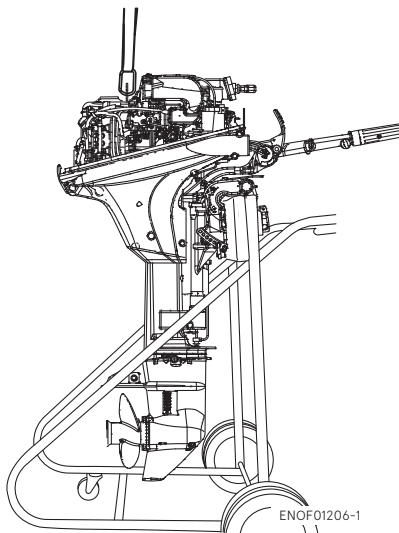
Verwenden Sie einen Flaschenzug mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 150 kg (330 lbs) oder mehr.

ENOW00064-0

### ! VORSICHT

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

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Trennen Sie den Kraftstoffanschluss, die Fernschaltboxkabel- und Seilzüge und die Batteriekabel vom Außenborder.
4. Befestigen Sie die Haken des Flaschenzugs am Motoraufhänger.
5. Entfernen Sie den Außenborder vom Boot und lassen Sie das Wasser aus dem Getriebegehäuse vollständig ab.



ENOM00071-A

## 2. Transport des Außenborders

ENOW00933-0

### ! WARNUNG

Trennen Sie die Benzinzufuhr, wenn der Motor nicht in Betrieb ist.

Ein Treibstoffleck ist eine Feuer- oder Explosionsgefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

ENOW00065-0

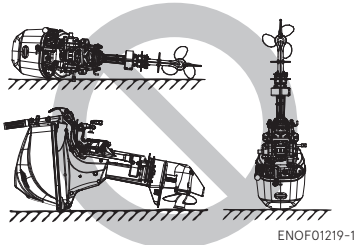
### ! WARNUNG

Schließen Sie die Entlüftungsschraube des Tanks, bevor Sie den Außenborder und den Kraftstofftank transportieren oder lagern. Ansonsten könnte Benzin austreten und Feuer fangen.

ENOW00066-0

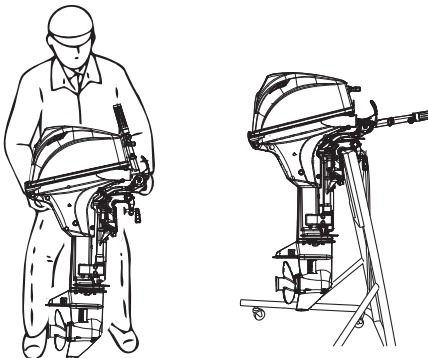
**! VORSICHT**

- Setzen Sie den Außenborder beim Transport keinen Stößen aus. Dies führt zu Bruchschäden.
- Transportieren oder lagern Sie den Außenbordmotor nicht wie unten abgebildet. Ansonsten wird der Motor beschädigt oder es kann durch austretendes Öl Schaden im Umfeld entstehen.



ENOF01219-1

**8** Der Motor muss beim Transport immer aufrecht gelagert werden. Der optionale Ständer für den Außenbordmotor wird empfohlen, um den Außenbordmotor beim Transport und bei der Lagerung vertikal zu halten.

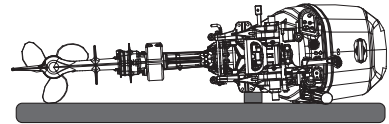


ENOF01220-1

ENON00021-1

**Anmerkung**

- Stellen Sie sicher, dass Kraftstoff abgelassen werden, wenn der Außenbordmotor hingelegt werden muss. Dabei zeigt die Backbordseite nach unten so wie es auf der unteren Zeichnung abgebildet ist.
- Halten Sie den Antrieb beim Transport immer 5-10 cm (2-4 inch) höher, um ein Austreten von Öl zu verhindern.



ENOF01221-1

ENOM00072-A

**3. Transport**

ENOW00072-0

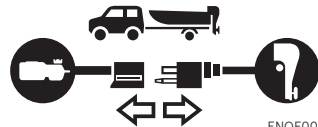
**! VORSICHT**

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

ENOW00073-A

**! WARNUNG**

Trennen Sie die Benzinzufuhr, wenn der Motor nicht in Betrieb ist. Ein Treibstoffleck ist eine Feuer- oder Explosionsgefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.



ENOF00075-1

ENOW00068-0

**! WARNUNG**

**Schließen Sie die Lüftungsschraube des Tanks und den Kraftstoffanschluss, bevor Sie den Außenborder und den Tank transportieren oder lagern. Ansonsten könnte Benzin austreten und Feuer fangen.**

ENOW00071-0

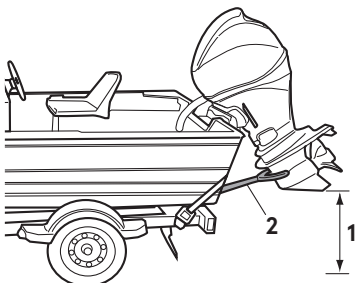
**! VORSICHT**

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

Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor, bevor ein Boot auf einem Anhänger transportiert wird und der Motor noch am Boot hängt. Der Motor sollte sich dabei in der normalen Betriebsstellung befinden oder an einer Sicherungsleiste des Spiegels angebracht sein.

**Steuerpinnentyp**

Um zu verhindern, dass sich der Außenbordmotor bewegt, wenn er beim Transport des Boots auf einem Anhänger noch am Boot hängt, befestigen Sie den Hebel zum Einstellen des Lenkwiderstands (page 56).



ENOF00073-A

1. Ein ausreichender Bodenabstand sollte gewährleistet werden.
2. Sicherungsleiste des Spiegels

ENOW00067-0

**! WARNUNG**

**Begeben Sie sich nicht unter den nach oben gekippten Außenborder, selbst wenn er durch eine Stange gestützt wird. Sollte der Außenborder versehentlich herunterfallen kann dies zu schweren Verletzungen führen.**

# EINSTELLUNGEN

ENOM00073-0

## 1. Lenkwiderstand

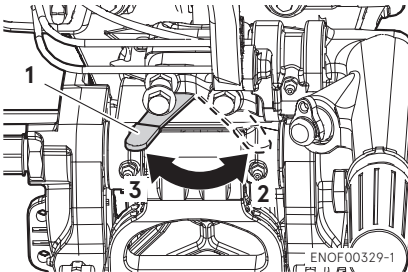
### Steuerpinnentyp

ENOW00074-A

#### ! WARNUNG

Ziehen Sie den Hebel zum Einstellen des Lenkwiderstands nicht zu fest an, da dieser sonst schwergängig wird und so ein Kontrollverlust auftreten kann. Ein Unfall mit schwerwiegenden Verletzungen kann die Folge sein.

Stellen Sie mit diesem Hebel den erwünschten Lenkwiderstand an der Steuerpinne ein. Für einen geringeren Widerstand bewegen Sie den Hebel in Richtung (2) und für einen höheren Widerstand in Richtung (3).



1. Hebel zum Einstellen des Lenkwiderstands
2. Verringern
3. Erhöhen

ENOM00074-A

## 2. Widerstand des Gasgriffs

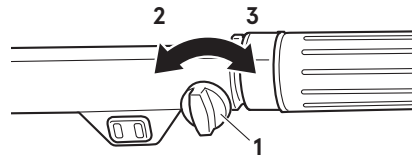
ENOW00074-B

#### ! WARNUNG

Ziehen Sie die Gaseinstellschraube nicht zu fest an, da dieser sonst schwergängig wird und so ein Kontrollverlust auftreten kann.

Ein Unfall mit schwerwiegenden Verletzungen kann die Folge sein.

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



ENOF00330-1

1. Einstellschraube für die Gängigkeit des Schalthebels
2. Verringern
3. Erhöhen

ENOM00075-0

## 3. Widerstand des Fernschalthebels

ENOW00074-C

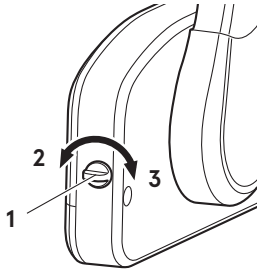
#### ! WARNUNG

Ziehen Sie den Fernschaltgaswiderstand nicht zu fest an, da dieser sonst schwergängig wird und so ein Kontrollverlust auftreten kann. Ein Unfall mit schwerwiegenden Verletzungen kann die Folge sein.

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



## Seitlicher Befestigungstyp



ENOF00078-2

1. Einstellschraube für die Gängigkeit des Schalthebels
2. Verringern
3. Erhöhen

## INSPEKTION UND WARTUNG

ENOM00077-0

### **Pflege Ihres Außenborders**

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

ENOW00077-0



### **VORSICHT**

- **Ihre persönliche Sicherheit und die Ihrer Passagiere hängt davon ab, wie gut Sie Ihren Außenborder warten. Befolgen Sie alle in diesem Abschnitt beschriebenen Inspektions- und Wartungshinweise genau.**
- **Die Wartungsintervalle in der Checkliste gelten für einen Außenborder im normalen Betrieb. Wenn Sie Ihren Außenborder harten Bedingungen aussetzen, wie häufiger Vollgasbetrieb, Fahren in Brackwasser oder gewerblicher Nutzung, dann sollten die Wartungsmaßnahmen in kürzeren Zeitabständen durchgeführt werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie Ihren Händler.**
- **Wir empfehlen ausdrücklich, für Ihren Außenbordmotor nur Original-Ersatzteile zu verwenden. Sollten keine Originalersatzteile verwendet werden, werden Schäden an Ihrem Außenborder von der Garantie nicht abgedeckt.**

ENOM00322-1

# 1. Tägliche Inspektion

Führen Sie die folgenden Kontrollen vor und nach dem Betrieb durch.

ENOW00078-1



**Nehmen Sie den Außenbordmotor nicht in Betrieb, wenn bei einer Kontrolle vor der Inbetriebnahme eine Anomalie festgestellt wird, andererseits kann dies zu schweren Motorschäden oder Verletzungen führen.**

Gegenstand	Zu prüfende Punkte	Abhilfe
<b>Kraftstoffsystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kraftstoffmenge im Tank überprüfen.</li> <li>· Kraftstofffilter auf Schmutz und Wasser überprüfen.</li> <li>· Gummileitungen auf Benzinlecks überprüfen.</li> </ul>	Auffüllen Reinigen oder notfalls austauschen. Falls nötig, austauschen
<b>Tankverschluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Risse, Lecks oder Schäden am Tankverschluss überprüfen.</li> <li>· Risse oder Schäden an der Dichtung überprüfen.</li> <li>· Lecks überprüfen, wenn der Verschluss vollständig geschlossen ist.</li> </ul>	Falls nötig, austauschen Falls nötig, austauschen Falls nötig, austauschen
<b>Motoröl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ölstand prüfen.</li> </ul>	Öl auffüllen
<b>Elektrische Ausrüstung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Zündschloss auf normale Funktion überprüfen.</li> <li>· Batterieflüssigkeit und -dichte überprüfen.</li> <li>· Lose Batterieanschlüsse überprüfen.</li> <li>· Prüfen, ob der Stoppschalter korrekt arbeitet und ob die Stoppschaltersperre vorhanden ist.</li> <li>· Kabel auf lose Verbindungen und Schäden überprüfen.</li> <li>· Zündkerzen auf Schmutz, Abnutzung und Kohlenstoffablagerungen untersuchen.</li> <li>· LED-Warnlampe (AN für 5 bis 7 Sek.) beim Starten kontrollieren.</li> </ul>	Falls nötig, austauschen Auffüllen oder austauschen Nachziehen Berichtigen oder notfalls austauschen. Korrigieren oder notfalls austauschen. Reinigen oder notfalls austauschen. Reparieren
<b>Rückholstarter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Seil auf Abnutzung und Schäden überprüfen.</li> <li>· Prüfen, ob der Mitnehmer einrastet.</li> </ul>	Falls nötig, austauschen Falls nötig, austauschen
<b>Kupplung und Propellersystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Prüfen, ob die Kupplung beim Bedienen des Schalthebels einrastet.</li> <li>· Propeller visuell auf Beschädigung oder verbogene Blätter überprüfen.</li> <li>· Kontrollieren, ob die Propellermutter fest angezogen und der Sicherungssplint vorhanden ist.</li> </ul>	Einstellen Falls nötig, austauschen Anziehen oder austauschen
<b>Motorbefestigung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Prüfen, ob alle Klemmschrauben zur Befestigung am Boot fest angezogen sind.</li> <li>· Befestigung des Trimmbolzens überprüfen.</li> </ul>	Anziehen Falls nötig, austauschen
<b>Powertrimm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Prüfen, ob das Hoch- und Herunterkippen des Motors funktioniert.</li> </ul>	Reparieren
<b>Kühlwasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Prüfen, ob Kühlwasser an der Kontrollöffnung austritt, nachdem der Motor gestartet wurde.</li> </ul>	Reparieren

Gegenstand	Zu prüfende Punkte	Abhilfe
<b>Werkzeuge und Ersatzteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob Werkzeuge und Ersatzteile für Zündkerzenwechsel, Propeller usw. vorhanden sind.</li> <li>Kontrollieren Sie, ob Sie ein Ersatzseil und eine Ersatz-Stoppeschaltersperre dabei haben.</li> </ul>	<p>Bestellen</p> <p>Bestellen</p>
<b>Steuerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funktion des Steuerhebels überprüfen.</li> </ul>	Reparieren
<b>Andere Teile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob die Anode sicher installiert ist.</li> <li>Anode auf Korrosion und Verformung überprüfen.</li> </ul>	<p>Falls nötig, reparieren.</p> <p>Austauschen</p>

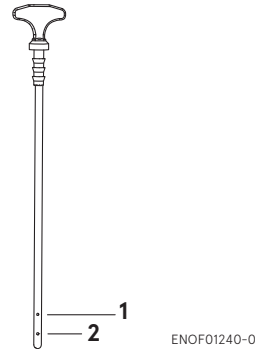
ENOM00081-A

### Ölstand überprüfen

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

1. Stoppen Sie den Motor und bringen Sie ihn in eine senkrechte Position.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Entfernen Sie den Ölmesstab 5 Minuten nachdem der Motor ausgeschaltet wurde.
4. Säubern Sie den Ölpeilstab mit einem sauberen Tuch.
5. Stecken Sie den Ölpeilstab wieder rein.
6. Ziehen Sie den Ölpeilstab wieder heraus und kontrollieren den Ölstand.
7. Stecken Sie den Ölpeilstab wieder in seine Öffnung.

### 2. Ölpeilstab



1. Oberer Füllstand
2. Unterer Füllstand

ENON00024-0

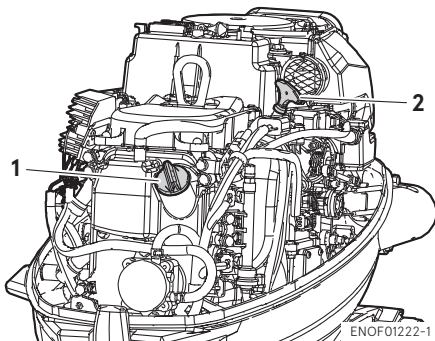
### Anmerkung

Der Ölstand sollte bei kaltem Motor überprüft werden.

ENON00025-0

### Anmerkung

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



1. Verschlusskappe am Einfüllstutzen

ENOM00082-A

### Motoröl auffüllen

ENOW00079-A

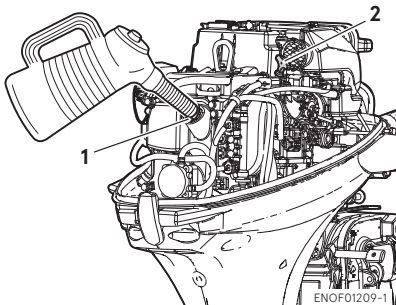


- Füllen Sie kein Motoröl von einer anderen Marke oder Qualität als das bereits verwendete ein. Falls ein anderes Motoröl

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.
- Wischen Sie übergelaufenes Motoröl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.
- 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.

Wenn der Ölstand niedrig ist oder unter der Minimummarkierung liegt, füllen Sie das empfohlene Öl bis zur mittleren Ölpeilstabmarkierung auf.



1. Einfüllöffnung
2. Ölpeilstab

ENOM00083-B

### Außenborder reinigen

ENOW00081-0

#### ⚠️ WARNUNG

Starten Sie den Motor nie, bevor Sie nicht den Propeller entfernt haben, da ein sich zufällig drehender Propeller Verletzungen verursachen kann.

ENOW00082-0

#### ⚠️ WARNUNG

Starten oder nehmen Sie den Motor nie in einem Gebäude oder einem Raum in Betrieb, der nicht ausreichend belüftet ist. Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farbloses und geruchloses Gas. Das Gas kann tödlich sein, wenn es über einen längeren Zeitraum eingeatmet wird.

ENOW00920-0

#### ⚠️ VORSICHT

Wenn der Außenbordmotor gewaschen wird, seien Sie bitte vorsichtig, damit kein Wasser unter die obere Motorabdeckung und speziell an die Elektroteile gelangt.

ENON00026-0

### Anmerkung

Es wird empfohlen, die chemische Zusammensetzung des Wassers zu kontrollieren, in dem Ihr Außenborder regelmäßig zum Einsatz kommt.

Wenn der Außenbordmotor in Salzwasser, verschmutzten Gewässern oder in Wasser mit einem hohen Säuregehalt betrieben wird, verwenden Sie Frischwasser, um Salz, Chemikalien oder Schmutz zu entfernen. Und spülen Sie den Kühlwasserkanal nach jeder Fahrt oder vor einer längeren Einlagerung des Außenbordmotors. Entfernen Sie vor

dem Spülen den Propeller und die davor installierte Propellerdruckscheibe.

ENOM00085-A

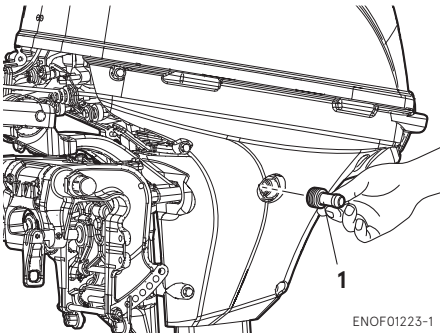
### Spülstopfen

ENOW00922-0

## ⚠ VORSICHT

Um zu verhindern, dass der Motor startet, wenn Sie in der Nähe des Propellers sind, entfernen Sie die Stoppschaltersperre.

1. Kippen Sie den Außenborder nach unten.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Spülanschlusses vom Außenbordmotor und schrauben Sie den Spülstopfen ein.
3. Schließen Sie einen Wasserschlauch an. Drehen Sie das Wasser auf und regeln Sie den Durchfluss. Spülen Sie den Außenbordmotor für ca. 3 bis 5 Minuten.
4. Versichern Sie sich nach dem Spülen, dass die Abdeckung des Spülanschlusses wieder angebracht wird.
5. Kippen Sie den Außenborder nach oben.



ENOF01223-1

1. Spülstopfen

ENOM00085-A

### Spülen Sie den Test-tank

ENOW00081-0

## ⚠ WARNUNG

Starten Sie den Motor nie, bevor Sie nicht den Propeller entfernt haben, da ein sich zufällig drehender Propeller Verletzungen verursachen kann.

ENOW00082-0

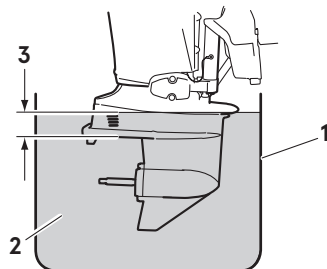
## ⚠ WARNUNG

Starten oder nehmen Sie den Motor nie in einem Gebäude oder einem Raum in Betrieb, der nicht ausreichend belüftet ist. Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farbloses und geruchloses Gas. Das Gas kann tödlich sein, wenn es über einen längeren Zeitraum eingeatmet wird.

ENOW00036-A

## ⚠ VORSICHT

Vermeiden Sie Überhitzung und Schäden an der Wasserpumpe, wenn der Motor in einem Testbecken gestartet wird. Stellen Sie sicher, dass der Wasserstand mindestens 10cm (4 in.) über der Antikavitationsplatte steht. Und stellen Sie sicher, den Propeller zu entfernen, wenn der Motor in einem Testbecken gestartet wird. (Siehe page 71) Lassen Sie den Motor nur im Leerlauf laufen.



ENOF00863-0

1. Testbecken
2. Wasser
3. Über 10 cm (4 in.)

ENOM00950-0

### Sicherung austauschen

ENOW00923-0



**Bevor Sie eine Sicherung austauschen, trennen Sie bitte das Massekabel (-) der Batterie. Nichtbefolgen kann zu einem Kurzschluss führen.**

ENOW00924-0



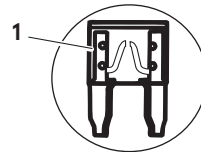
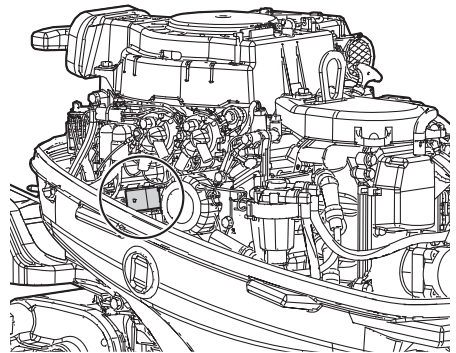
**Verwenden Sie nie eine Sicherung, deren Nennwert höher ist, als angegeben, da dies zu schweren Schäden an der Elektrik führen kann.**

Wenn eine Sicherung durchbrennt, dann versuchen Sie die Ursache festzustellen und zu beheben. Wenn die Ursache nicht behoben wird, wird die Sicherung mit aller Wahrscheinlichkeit wieder durchbrennen.

Wenn die Sicherung weiterhin durchbrennen sollte, lassen Sie den Außenbordmotor bitte von einem offiziellen Tohatsu Händler warten.

1. Schalten Sie den Motor aus und trennen Sie bitte das Massekabel (-) der Batterie.
2. Entfernen Sie die Motorabdeckung.
3. Entfernen Sie den Deckel des Sicherungskasten.

4. Entfernen Sie die Sicherung und überprüfen Sie sie. Wenn die Sicherung durchgebrannt ist, dann austauschen Sie sie mit einer Sicherung mit gleichem Nennwert. Der Außenbordmotor wird mit Ersatzsicherungen in einer dafür vorgesehenen Halterung ausgeliefert.



ENOF01224-1

1. Durchgebrannte Sicherung

ENOM00090-B

## 2. Regelmäßige Inspektion

Es ist wichtig, dass Ihr Außenborder regelmäßig inspiziert und gewartet wird. Stellen Sie sicher, dass bei jedem Intervall, das auf der unten abgebildeten Tabelle angegeben ist, die entsprechende Wartung durchgeführt wird.

Wartungsintervalle sollten nach der Anzahl der Betriebsstunden oder -monate durchgeführt werden, je nachdem was zuerst eintritt.

Beschreibung		Inspektionsintervalle					Inspektionsmaßnahmen	Hinweise
		Erste 20 Stunden oder nach einem Monat	Alle 50 Stunden oder nach drei Monaten	Alle 100 Stunden oder nach sechs Monaten	Alle 200 Stunden oder nach einem Jahr	Alle 400 Stunden oder nach zwei Jahren		
Kraftstoffsystem	Kraftstofffilter			●/○			Überprüfen und reinigen/falls notwendig austauschen.	Siehe P68
	Hochdruckkraftstofffilter*1	●/○	●/○				Überprüfen /falls notwendig austauschen	
	Kraftstofffilter (Dampfabscheider)*1					○	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen	
	Kraftstofftank	●/○	●/○				Überprüfen und reinigen	
	Tankdeckel	●/○	●/○				Überprüfen /falls notwendig austauschen	
	Kraftstoffpumpe*1					○	Überprüfen /falls notwendig austauschen	
	Kraftstoffdruck*1				○		Überprüfen	
Schlauch*2	●/○	●/○				Überprüfen /falls notwendig austauschen		
Zündung	Zündkerze			●			Überprüfen und reinigen/falls notwendig austauschen.	Lücke (0.80-0.9mm) Siehe P72
	Zündkerzenabdeckung: / Hochspannungskabel*1	○		○			Überprüfen /falls notwendig austauschen	
Startsystem	Starterseil*2	●/○	●/○				Überprüfen /falls notwendig austauschen	
	Startermotor*1				○		Überprüfen	
	Batterie /Kabelverbindung*1	○	○				Überprüfen	
Motor	Motoröl	● Austauschen		● Austauschen			Austauschen	Approx.1.0L Ölfilteraustausch 1.2L Siehe P65
	Ölfiter (4-Takt)*1				○ Austauschen		Alle 200 Stunden oder nach zwei Jahren austauschen	
	Ölsieb*1				○		Überprüfen und reinigen	
	Ventilspiel*1				○		Überprüfen und Einstellung	IN: 0.13-0.17mm EX: 0.18-0.22mm
	Zahnriemen*1				○		Überprüfen und falls notwendig austauschen	
	Leerlaufgeschwindigkeit*1	●/○	●/○				Überprüfen	
	Verdichtungsdruck*1				○		Überprüfen	
	Verbrennungskammer*1					○	Überprüfen	
Thermostat*1				○		Überprüfen		



Beschreibung		Inspektionsintervalle					Inspektionsmaßnahmen	Hinweise
		Erste 20 Stunden oder nach einem Monat	Alle 50 Stunden oder nach drei Monaten	Alle 100 Stunden oder nach sechs Monaten	Alle 200 Stunden oder nach einem Jahr	Alle 400 Stunden oder nach zwei Jahren		
Untere Einheit	Propeller	●	●				Überprüfen und falls notwendig austauschen	Siehe P71
	Scherstift/Sicherungssplint	●	●				Überprüfen und falls notwendig austauschen	Siehe P71
	Getriebeöl	● Austauschen	●	● Austauschen			Überprüfen und austauschen	Ca. 465mL Siehe P69
	Wasserfilter	●	●				Überprüfen	
	Wasserpumpenlauf rad*2		●/○		○ Austauschen		Überprüfen /falls notwendig austauschen	
	Wasserpumpengehäuse*1					○	Überprüfen und falls notwendig austauschen	
Schalten/ Drosselklappe	Seilzug der Drosselklappe			○			Überprüfen und falls notwendig austauschen	
	Drosselklappe*1	○	○				Überprüfen und Einstellung	
	Seilzug für die Schaltung		○				Überprüfen und falls notwendig austauschen	
	Schaltgestänge*1	○	○				Überprüfen und Einstellung	
Andere	Powertrimm- und Kippsystem	●/○		●/○			Überprüfen /Ergänzen	Siehe P75
	Warnsystem*1		○				Überprüfen	
	Stopschalter	●	●				Überprüfen	
	Anzeigen	○	○				Überprüfen	
	Bolzen, Muttern	○	○				Nachziehen	
	Schiebeteile /Drehteile	●	●				Fett aufbringen	Siehe P77
	Schmiernippel	●	●				Fett hineinpumpen	Siehe P77
	Äußere Bauteile	●	●				Überprüfen	
	Anode (Motor)			○			Überprüfen und falls notwendig austauschen	Siehe P74
	Anode (außer Motor)		●/○				Überprüfen /falls notwendig austauschen	Siehe P74
Obere Motorabdeckung/ Sperrstange				●/○		Überprüfen/Einstellen		

\*1\*●“ Dieser Vorgang kann durch den Endverbraucher (oder Händler) durchgeführt werden.

\*2\*○“ Dieser Vorgang muss vom Händler durchgeführt werden.

ENON00030-0

### Anmerkung

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

ENOM00091-A

### Motorölwechsel

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

ENOW00091-0



**Wenn Sie das Motoröl unmittelbar nach dem Stoppen auffüllen, können Sie sich am**

heißen Motor verbrennen. Das Wechseln des Motoröls sollte daher erst nach dem Abkühlen des Motors erfolgen.

ENOW00092-0

## ⚠ VORSICHT

- Füllen Sie nicht zu viel Motoröl ein, da das Motoröl sonst austreten kann und/oder den Motor beschädigen könnte. Wenn der Motorölstand über der oberen Markierung des Ölstabs liegt, sollten Sie Öl ablassen, bis er unter diese Markierung sinkt.
- Versichern Sie sich, dass sich der Außenborder in einer aufrechten und waagerechten Position befindet, wenn Sie Öl kontrollieren oder wechseln.
- Stoppen Sie den Motor sofort, wenn die Öldruckwarnlampe leuchtet oder ein Leck gefunden wird, da der Motor sonst schwer beschädigt werden kann. Erkundigen Sie sich beim Vertragshändler.
- Wischen Sie übergelaufenes Motoröl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.

ENOW00090-0

## ⚠ VORSICHT

Die Verwendung von Motoröl, das nicht diesen Vorgaben entspricht, reduziert die Lebensdauer Ihres Motors und führt zu weiteren Motorproblemen.

ENOW00933-0

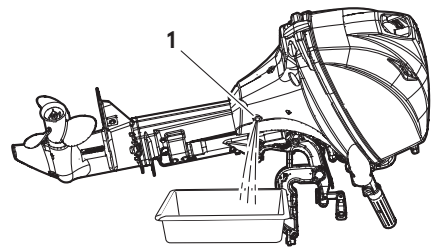
## ⚠ VORSICHT

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

### Um das Motoröl zu wechseln:

Versichern Sie sich, nur empfohlenes Motoröl zu verwenden (siehe page 13).

1. Den Motor abschalten und abkühlen lassen.
2. Kippen Sie den Außenbordmotor nach oben und blockieren Sie die Kippvorrichtung mit der Kipp Sperre.
3. Stellen Sie den Steuergriff des Außenborders so, dass die Ölablassschraube nach unten zeigt.
4. Stellen Sie eine Auffangwanne unter die Ölablassschraube.
5. Schrauben Sie die Ablassschraube heraus und lassen Sie das Motoröl komplett ab.



ENOF01225-1

1. Ablassöffnung
  6. Ziehen Sie die Ölablassschraube, indem Sie etwas Öl auf die Dichtfläche der Schraube geben. (Verwenden Sie eine neue Unterlegscheibe für die Ölablassschraube.
- Anzugsdrehmoment für die Ölablassschraube.  
**24N·m (17 ft·lb, 2.4 kgf·m)**

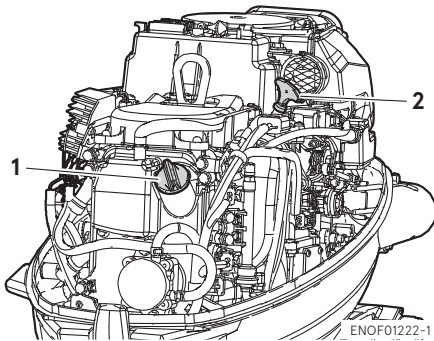
ENON00028-A

### Anmerkung

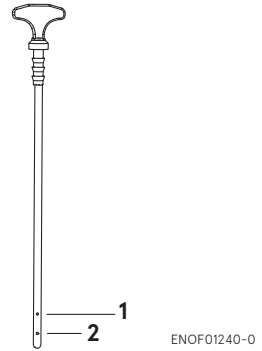
Wenn kein Drehmomentschlüssel zum Befestigen des Ölfilters zur Verfügung steht, dann gilt als Faustregel: Handfest anziehen und 3/4 bis 1 Umdrehung nachziehen. Ziehen Sie das Ölfilter mit

dem korrekten Drehmoment an, sobald Sie einen Drehmomentschlüssel zur Hand haben.

7. Kippen Sie den Motor in eine senkrechte Position.
8. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7 zwei oder drei Mal, um das Öl komplett abzulassen.
9. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung und den Öltankdeckel.
10. Befüllen Sie den Motor über den Einfüllstutzen mit dem empfohlenen Motoröl (siehe nachfolgende Tabelle) bis zur mittleren Ölpeilstabmarkierung.
11. Drehen Sie den Öltankdeckel fest.



1. Verschlusskappe am Einfüllstutzen
2. Ölpeilstab

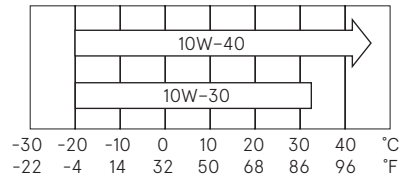


1. Oberer Ölstand (Max.)
2. Unterer Ölstand (Min.)

ENON00920-0

**Anmerkung**

Verwenden Sie nur empfohlenes Motoröl (siehe S. page 13)



ENOF00208-0

Ölmenge für einen kompletten Ölwechsel	
Mit Ölfilterwechsel	Ohne Ölfilterwechsel
1200 mL (40.6 fl.oz.)	1000 mL (33.8 fl.oz.)

ENOW00925-0

**! VORSICHT**

Wischen Sie übergelaufenes Motoröl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.

ENOM00031-0

**Anmerkung**

- Sollten Sie im Motoröl Spuren von Wasser finden, das es milchig erscheinen lässt, kontaktieren Sie den Vertragshändler.
- Wenn das Motoröl mit Benzin vermischt ist und stark nach Benzin riecht, kontaktieren Sie den Vertragshändler.
- Etwas Ölverdünnung ist normal, wenn der Motor längere Zeit im Leerlauf oder mit geringer Drehzahl betrieben wurde. Dies gilt

ENOM00093-A

**Reinigung der Kraftstofffilter und des Kraftstofftanks**

ENOW00093-0

**! WARNUNG**

**Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.**

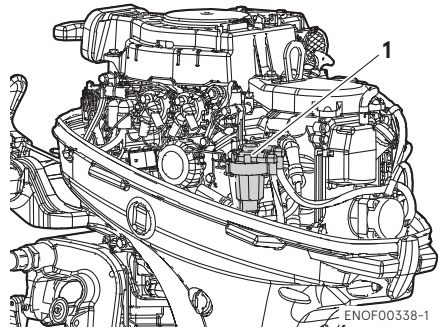
- **Beginnen Sie mit diesem Arbeitsschritt nicht, solange der Motor läuft oder nach dem Stoppen noch zu heiß ist.**
- **Halten Sie den Kraftstofffilter von jeder Zündquelle wie Funken oder offenes Feuer fern.**
- **Wischen Sie übergelaufenes Getriebeöl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.**
- **Installieren Sie den Kraftstofffilter mit allen wichtigen Teilen, da ansonsten Benzin austreten kann und Feuer fangen oder explodieren könnte.**
- **Kontrollieren Sie das Kraftstoffsystem regelmäßig auf Lecks.**
- **Für die Wartung des Kraftstoffsystems kontaktieren Sie den Vertragshändler. Wartung durch eine nicht qualifizierte Person kann zu Motorschäden führen.**

Die Kraftstofffilter befinden sich im Tank und Motor.

ENOM00094-0

**Kraftstofffilter (am Motor)**

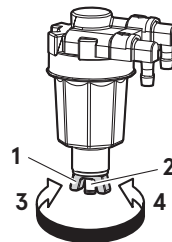
1. Kontrollieren Sie den Filterbecher auf Wasser und Schmutz.



1. Kraftstofffilter

**■ Im Falle eines Wassereintruchs**

1. Stellen Sie einen Behälter unter die Ablassschraube des Kraftstofffilters.
2. Lösen Sie die Ablassschraube des Kraftstofffilters.
3. Pumpen Sie den Pumpball einige Male. Nachdem das Wasser abgelassen ist, können Sie mit dem Pumpen aufhören.
4. Drehen Sie die Schraube wieder fest ein und überprüfen Sie, dass kein Kraftstoff ausläuft.



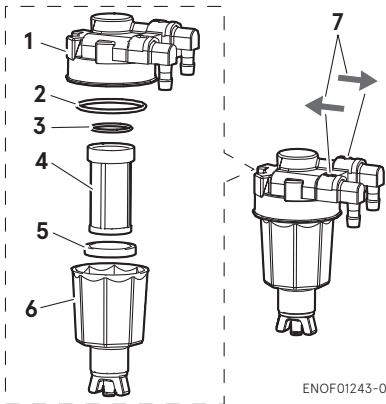
ENOF01242-1

1. Ablassschraube
2. Ablass
3. Lösen

## 4. Anziehen

## ■ Im Falle von Ablagerungen

1. Falls vorhanden, lösen Sie die Schläuche am Kraftstoffanschluss und an der Kraftstoffpumpe.
2. Entfernen Sie den Filterbecher, den Filter und die O-Ringe vom Kraftstofffiltergehäuse.
3. Kontrollieren Sie alle Teile auf Abnutzung und Verstopfung und tauschen Sie sie notfalls aus.
4. Entfernen Sie Kraftstoff, Wasser und Ablagerungen vom Filterbecher, Filter und Schläuchen.
5. Alle Teile wieder zusammenbauen.



1. Gehäuse
2. O-Ring
3. O-Ring
4. Filter
5. Schwimmer
6. Filterbecher
7. Pfeil zur Markierung der Fließrichtung

ENOM00096-A

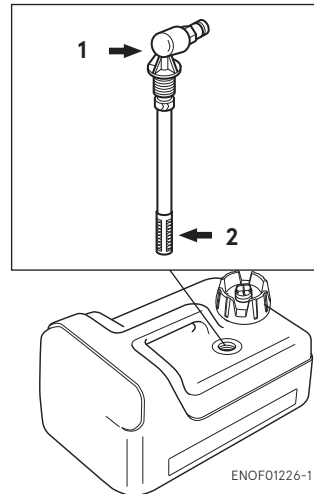
## Kraftstofffilter (am Kraftstofftank)

Wasser oder Schmutz im Tank führen zu

Leistungsabfällen des Motors.

Kontrollieren und reinigen Sie den Tank in den festgelegten Zeiträumen oder nachdem der Außenborder für längere Zeit gelagert wurde (mehr als 3 Monate).

1. Entfernen Sie den Ansaugstutzen des Kraftstofftanks, indem Sie ihn entgegen des Uhrzeigersinns drehen.
2. Reinigen Sie den Kraftstofffilter, und überprüfen Sie den O-Ring. Falls nötig, austauschen.
3. Alle Teile wieder zusammenbauen.



1. Ansaugstutzen
2. Filter

ENOM00098-A

## Getriebeölwechsel

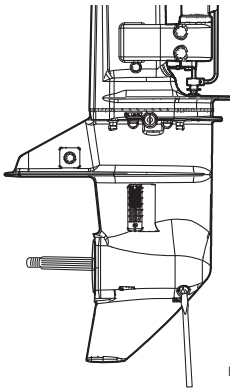
ENOW00094-0

### ! WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

1. Kippen Sie den Außenborder nach unten.
2. Entfernen Sie den oberen und unteren Ölstopfen und lassen Sie das Getriebeöl in eine Auffangwanne vollständig ab.



ENOF01244-0

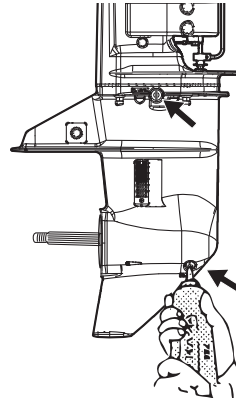
3. Stecken Sie die Öltubenspitze in die untere Ölstopfenöffnung, füllen Sie mit Getriebeöl und drücken Sie die Tube, bis aus der oberen Ölstopfenöffnung Öl austritt und die Blasen verschwinden um Luft zu entfernen.

ENON00033-0

### Anmerkung

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

Ungefähr erforderliches Volumen 465 mL (15.7 fl.Oz).



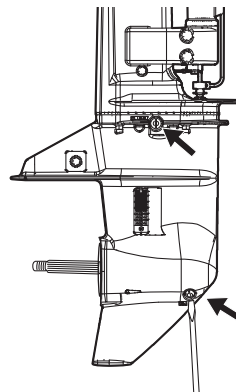
ENOF01245-0

4. Setzen Sie den oberen Ölstopfen ein, entfernen Sie die Öltubenspitze und setzen Sie dann den unteren Ölstopfen ein.

ENOW00095-0

## ! VORSICHT

Verwenden Sie für den Ölstopfen nie die alte Dichtung. Verwenden sie immer eine neue Dichtung und ziehen Sie den Ölstopfen fest, damit kein Wasser in den unteren Teil des Motors eindringen kann.



ENOF01246-0

ENOW00928-0

## ! VORSICHT

Wischen Sie übergelaufenes Getriebeöl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.

ENON00032-0

### Anmerkung

Sollte Wasser im Öl sein, nimmt es eine milchige Farbe an. Kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler.

ENON00033-0

### Anmerkung

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

Ungefähr erforderliches Volumen 465 mL (15.7 fl.Oz).

ENOM00086-A

## Propeller austausch

ENOW00084-0

## ! WARNUNG

- Fangen Sie mit dem Auswechseln und Montage des Propellers nicht an, wenn die Kapfen der Zündkerzen aufgesteckt sind, der Vor- oder Rückwärtsgang eingelegt ist, das Zündschloss nicht auf der "OFF" Position steht, die Motorstoppschaltersperre am Schalter angebracht ist und der Zündschlüssel eingesteckt ist, da der Motor sonst zufällig starten und schwere Verletzungen verursachen könnte. Sofern möglich, klemmen Sie die Batterie ab.
- Der Propeller-Rand ist dünn und scharf. Tragen Sie die Handschuhe, während des Austausches, um Ihre Hände zu schützen.

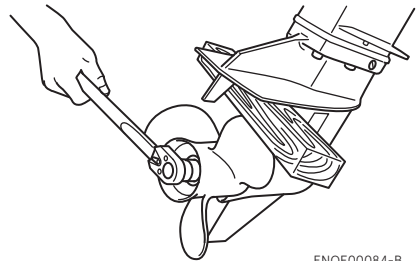
ENOW00086-0

## ! VORSICHT

- Montieren Sie den Propeller nicht ohne Druckscheibe, da die Propellerlochplatte beschädigt werden könnte.
- Verwenden Sie einen neuen Sicherungssplint.
- Nach dem installieren, spreizen Sie den Sicherungssplint, damit er nicht herausfallen kann. Ansonsten könnte sich der Propeller im Betrieb lösen.

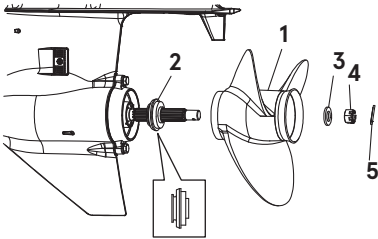
Ein beschädigter oder verbogener Propeller mindert die Motorleistung und verursacht Motorprobleme.

1. Blockieren Sie den Propeller mit einem Stück Holz, das zwischen die Propellerblätter und die Antikavitationsplatte gelegt wird.



ENOF00084-B

2. Entfernen Sie den Sicherungssplint, die Propellermutter und Unterlegscheibe.
3. Entfernen Sie den Propeller und die Druckscheibe.
4. Fetten Sie die Propellerwelle mit wasserabweisendem Originalfett ein, bevor Sie den neuen Propeller montieren.
5. Montieren Sie die Druckscheibe, den Propeller, den Stopper und die Propellermutter auf der Welle.



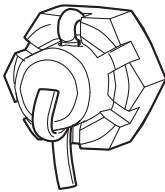
ENOF00084-C

1. Propeller
  2. Druckscheibe
  3. Unterlegscheibe
  4. Propellermutter
  5. Sicherungssplint
6. Ziehen Sie die Propellermutter mit dem entsprechenden Drehmoment an und justieren eine der Nuten mit dem Loch des Propellerschafts.

Anzugsdrehmoment der Propellermutter:

**12 N·m (9 ft·lb, 1.2kgf·m)**

7. Führen Sie einen neuen Sicherungssplint in die Öffnung der Welle ein und biegen Sie in um.



ENOF00084-E

ENOW00086-0

### ⚠ VORSICHT

- Montieren Sie den Propeller nicht ohne Druckscheibe, da die Propellerlochplatte beschädigt werden könnte.
- Verwenden Sie einen neuen Sicherungssplint.
- Nach dem installieren, spreizen Sie den Sicherungssplint, damit er nicht

herausfallen kann. Ansonsten könnte sich der Propeller im Betrieb lösen.

ENOM00087-A

### Zündkerzenwechsel

ENOW00087-0

### ⚠ WARNUNG

- Verwenden Sie keine Zündkerze mit beschädigter Isolierung, da der Zündfunke durch den Riss entweichen kann und möglicherweise zu Stromschlägen, Explosion und/oder Feuer führt.
- Fassen Sie die Zündkerzen nach dem Stoppen des Motors nicht sofort an, da sie sehr heiß sind und Verbrennungen hervorrufen können. Lassen Sie den Motor erst abkühlen.

ENOW00929-0

### ⚠ VORSICHT

Verwenden Sie nur die empfohlenen Zündkerzen. Zündkerzen mit einem anderen Wärmewert können Schäden am Motor verursachen.

Wenn die Elektrode verölt, verkohlt oder abgenutzt ist, muss sie ausgewechselt werden.

Wenn Sie Zündkerzen wiederverwenden, entfernen Sie den Schmutz von den Elektroden und stellen Sie den richtigen Elektrodenabstand ein.

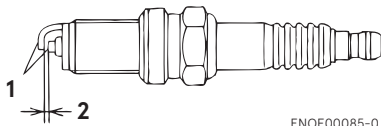
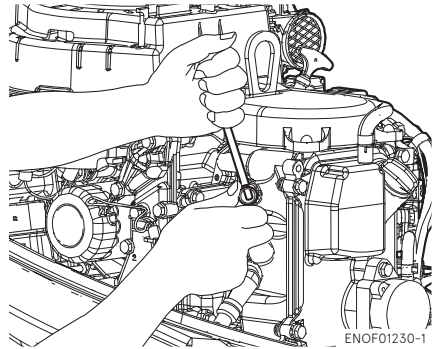
1. Stoppen Sie den Motor.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Ziehen Sie die Zündkerzenstecker ab.



4. Entfernen Sie die Zündkerzen durch Drehen entgegen des Uhrzeigersinns. Dazu verwenden Sie einen 5/8" (16 mm) Steckschlüssel mit Griff, den sich in der Werkzeugtasche befindet.
5. Zündkerze kontrollieren. Tauschen Sie die Zündkerze aus, wenn die Elektroden abgenutzt sind oder die Isolatoren Risse haben oder beschädigt sind.
6. Messen Sie den Abstand der Elektrode mit einer Drahtfühlerlehre. Der Abstand sollte 0.8-0.9 mm (0.031-0.035 Inches) betragen. Wenn der Abstand anders sein sollte, tauschen Sie die Zündkerze aus.

Verwenden Sie eine NGK DCPR-6E Zündkerze.

dem korrekten Drehmoment an, sobald Sie einen Drehmomentschlüssel zur Hand haben.



1. Elektrode
  2. Spaltabstand (0.8-0.9 mm, 0.031-0.035 in)
7. Drehen Sie die Zündkerze vorsichtig mit der Hand rein, um ein schiefes Eindrehen zu verhindern.
  8. Ziehen Sie die Zündkerze mit dem richtigen Drehmoment an.

ENON00028-0

### Anmerkung

- **Anzugsdrehmoment der Zündkerze:**  
**18.0 N·m (13.3 ft·lb) [1.84 kgf·m]**

Wenn kein Drehmomentschlüssel zum Befestigen der Zündkerze zur Verfügung steht, dann gilt als Faustregel: Handfest anziehen und 1/4 bis 1/2 Umdrehung nachziehen. Ziehen Sie die Zündkerze mit

ENOM00088-A

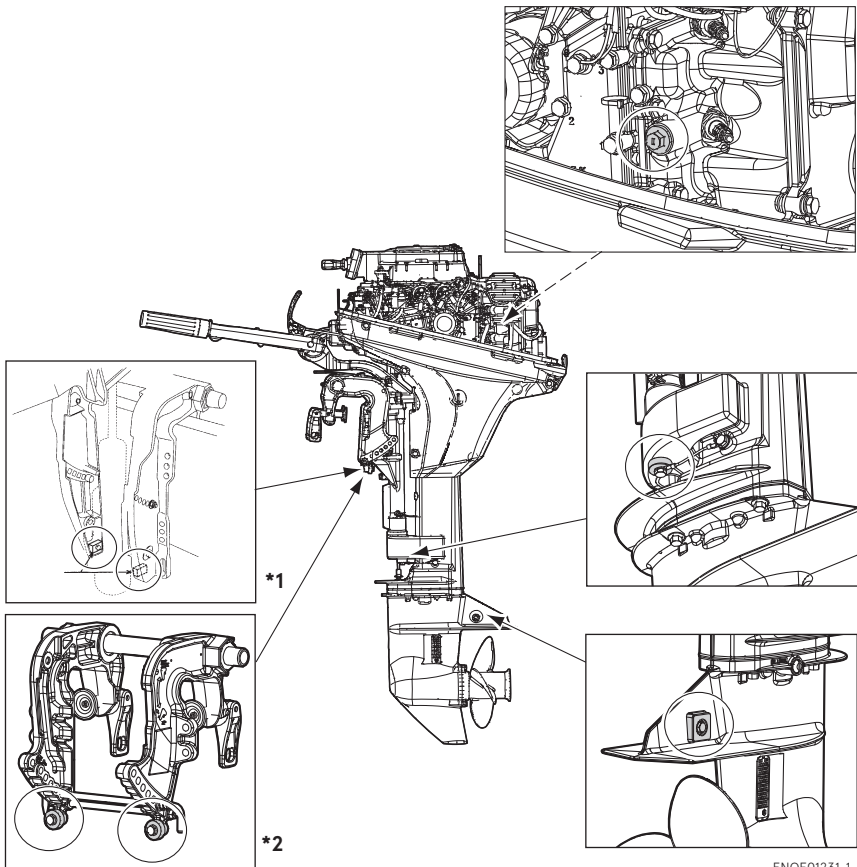
## Anodenwechsel

Eine Opferanode schützt den Außenborder vor elektrolytischer Korrosion. Die Anode befindet sich am Getriebegehäuse, Zylinder usw.. Wenn die Anode mehr als 1/3 der Originalgröße abgenutzt ist, muss sie ausgewechselt werden.

ENON00029-A

### Anmerkungen

- Niemals die Anode einfetten oder anstreichen.
- Bei jeder Inspektion die Befestigungsschrauben der Anode nachziehen. Auch sie sind der elektrolytischen Korrosion ausgesetzt.
- Weil der Antikorrosionseffekt nachlässt, müssen Sie die Anode und jedes Erdungskabel so einsetzen, dass sie mit der Halterung verbunden ist, wenn die Anode ersetzt wird.



ENOF01231-1

\*1 : PT-Modell

\*2 : Modell für manuelle Kippen

ENOM00089-B

## Öl des Power-Kippsystems überprüfen

ENOW00088-0

### ! WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

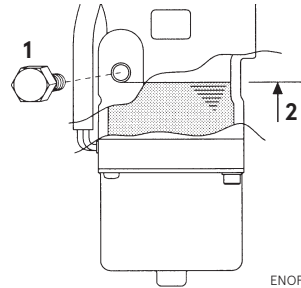
ENOW00089-A

### ! VORSICHT

**Drehen Sie den Öldeckel nicht ganz heraus, wenn der Motor heruntergekippt ist. Das unter Druck stehende Öl im Öltank könnte herausspritzen.**

Überprüfen Sie den Ölstand im Vorratstank, wenn der Tank senkrecht steht.

1. Kippen Sie den Außenbordmotor nach oben und blockieren Sie die Kippvorrichtung mit der Kipp Sperre.
2. Drehen Sie den Ölstopfen gegen den Uhrzeigersinn heraus und überprüfen Sie, ob der Ölstand die untere Kante der Öffnung erreicht hat



1. Ölkappe
2. Ölstand

### Empfohlenes Öl

Verwenden Sie ein Automatikgetriebeöl oder ähnliches.

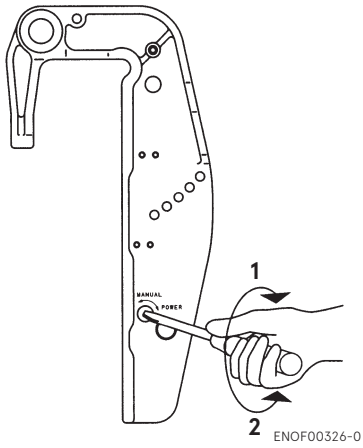
Folgende Ölsorten werden empfohlen.

### ATF Dexron III

### Entlüftung des Powertrimm- und Kippsystems.

Durch Luft im Powerkippsystem wird eine schlechte Kippbewegung und Geräusche verursacht.

1. Wenn der Motor am Boot installiert ist, drehen Sie die Ventilschraube in Richtung "Manual" (Handbetrieb) und kippen Sie den Außenborder manuell 5 bis 6 mal rauf und runter, wobei Sie den Ölstand im Auge behalten.
2. Wenn Sie diesen Vorgang beendet haben, schließen Sie das Ventil wieder, indem Sie die Schraube im Uhrzeigersinn in Richtung POWER (Motorbetrieb) drehen.



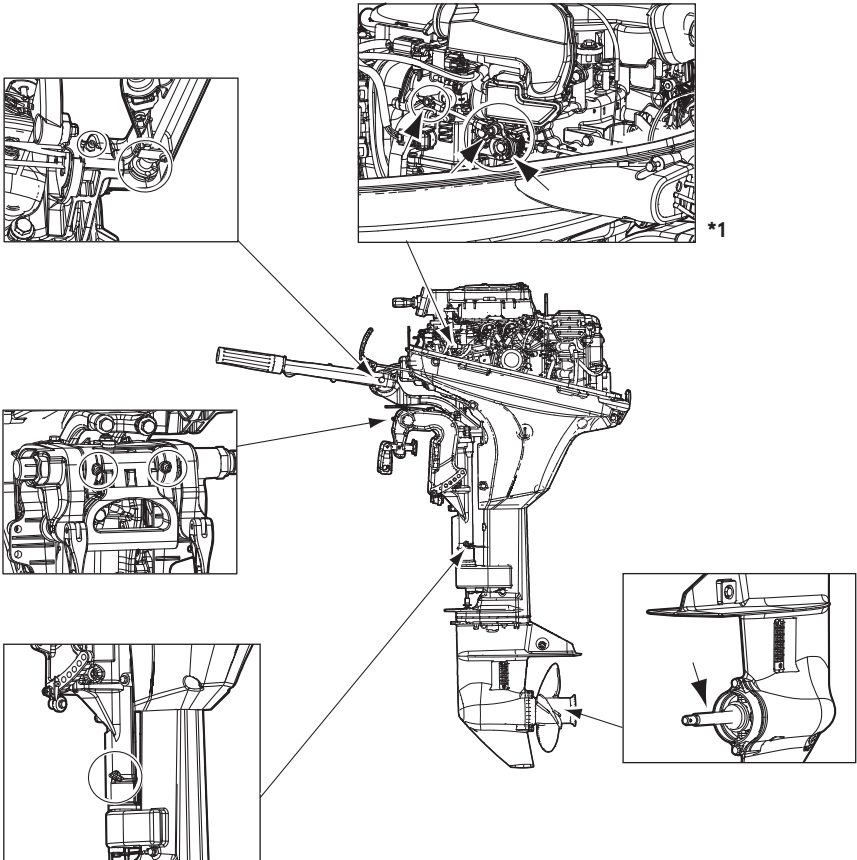
ENOF00326-0

1. POWER
2. MANUAL (Handbetrieb)

ENOM00960-0

**Schmierpunkt**

Verwenden Sie wasserbeständiges Fett, um die unten gezeigten Teile zu schmieren.



\*1 : Andere Seite.

ENOF01232-1

ENOM00100-A

### 3. Lagerung außerhalb der Saison

ENOW00934-0

#### **WARNUNG**

- **Trennen Sie die Benzinzufuhr, wenn der Motor nicht in Betrieb ist.**
- **Ein Treibstoffleck ist eine Feuer- oder Explosionsgefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.**

ENOW00097-0

#### **WARNUNG**

**Versichern Sie sich, dass Sie mit einem Tuch Benzinreste im Gehäuse entfernen und es in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften für Brandschutz und Umweltschutz entsorgen.**

ENOW00096-0

#### **VORSICHT**

**Bevor der Motor für die Lagerung entsprechend gewartet wird:**

- **Entfernen Sie die Batteriekabel.**
- **Ziehen Sie die Zündkerzenstecker ab.**
- **Lassen Sie den Motor nicht außerhalb des Wassers laufen.**

Bevor sie Ihren Außenborder einlagern, ist es eine sehr gute Gelegenheit, ihn von Ihrem Fachhändler warten und überholen zu lassen.

Versichern Sie sich, einen Kraftstoffstabilisator zu verwenden, wenn der Motor vor der Lagerung benutzt wird. (Siehe page 79)

ENOM00101-B

### Motor

1. Waschen Sie den Motor außen und spülen Sie den Kühlwasserkreislauf mit Süßwasser. Wasser komplett ablaufen lassen.

Wischen Sie Wasser auf sämtlichen Oberflächen mit einem Öltuch ab.

2. Entfernen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor.
3. Lassen Sie den Kraftstoff aus den Kraftstoffschläuchen, Kraftstoffpumpe und dem Dampfabscheider vollständig ab (siehe page 80) und reinigen Sie diese Teile.

Denken Sie daran, dass bei längerer Lagerung von Kraftstoff im Dampfabscheider, eine gummiartige Schicht gebildet wird, durch die das Schwimmventil verklebt und somit der Benzinfluss verringert wird.

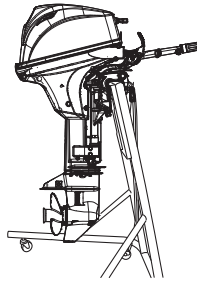
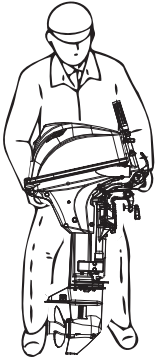
4. Entfernen Sie die Zündkerzen und füllen Sie durch die Öffnungen einen Teelöffel Motoröl oder Lagerspray in die Verbrennungskammer.
5. Betätigen Sie den Anlasser mehrmals, um die Zylinderinnenwände zu schmieren.

ENOW00930-0

#### **WARNUNG**

- **Versichern Sie sich, die Stoppschaltersperre zu entfernen, damit das Entzünden der Zündkerzen verhindert wird.**
- **Stecken Sie ein Stück Stoff in die Öffnung der Zündkerze und entfernen Sie übergelaufenes Öl vom Starten des Außenbordmotors.**

6. Motoröl wechseln (siehe Seite page 65).
7. Wechseln Sie das Getriebeöl im Getriebegehäuse (siehe page 69).
8. Fetten Sie die Schmierstelle (Siehepage 77).
9. Stellen Sie den Motor an einem trockenen Ort senkrecht auf.



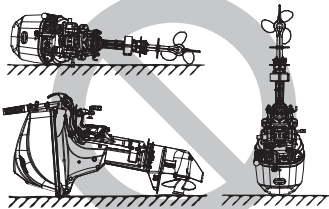
ENOF01220-1

ENOW00066-0

**⚠ VORSICHT**

**Transportieren oder lagern Sie den Außenbordmotor nicht wie unten abgebildet.**

**Ansonsten wird der Motor beschädigt oder es kann durch austretendes Öl Schaden im Umfeld entstehen.**

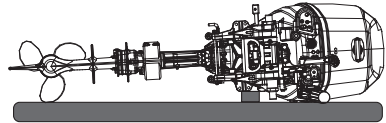


ENOF01219-1

ENON00021-1

**Anmerkung**

- Stellen Sie sicher, dass Kraftstoff und Motoröl abgelassen werden, wenn der Außenbordmotor hingelegt werden muss. Dann legen Sie den Motor auf ein Kissen, so wie es auf der unteren Zeichnung abgebildet ist. (siehe Seite page 79 und page 54).
- Halten Sie den Antrieb beim Transport immer 5-10 cm (2-4 inch) höher, um ein Austreten von Öl zu verhindern.



ENOF01221-1

ENOM00950-0

**Hinzufügen eines Kraftstoffstabilisators**

Wenn Sie einen handelsüblichen Kraftstoffstabilisatorzusatz hinzufügen, dann füllen Sie den Kraftstofftank zuerst mit frischem Benzin. Wenn der Tank nicht voll ist, kann der Kraftstoff bei der Lagerung durch die Luft im Tank Schaden nehmen.

1. Vor dem Hinzufügen des Kraftstoffstabilisatorzusatzes, entfernen Sie das Wasser aus dem Dampfabscheider (siehe page 80).
2. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Hinweisschild, wenn Sie einen Kraftstoffstabilisatorzusatz hinzugeben.

- Nachdem der Zusatz hinzugegeben wurde, lassen Sie den Außenbordmotor im Wasser ca. 10 Minuten laufen, um sicherzustellen, dass sich keine alten Kraftstoffreste mehr im Kraftstoffsystem befinden und vollständig durch den Kraftstoff mit dem Zusatz ersetzt wurde.
- Schalten Sie den Motor AUS

ENON00891-0

### Anmerkung

Wenn Ihr Motor nur gelegentlich benutzt wird, ist es empfehlenswert, bei jeder Tankfüllung einen guten Kraftstoffstabilisator zu verwenden. Der Tank sollte auch immer voll sein, um Kondensation und Verdunstung zu verringern.

ENOM00970-E

### Ablassen der Kraftstoffanlage

ENOW00936-0

## ! WARNUNG

Für mehr Information zum Umgang mit Kraftstoffen wenden Sie sich bitte an einen offiziellen Händler.

Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.

- Verschütteter Kraftstoff muss sofort aufgewischt werden.
- Halten Sie den Kraftstofftank von jeder Zündquelle wie Funken oder offenem Feuer fern.
- Erledigen Sie alle Arbeiten im Freien oder in einem gut belüfteten Platz.

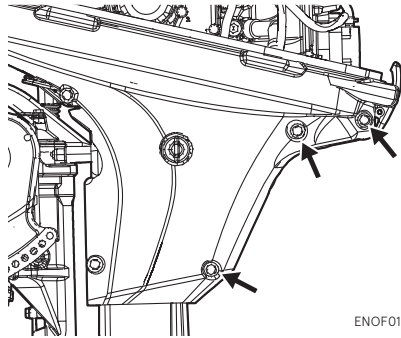
ENOW00097-0

## ! WARNUNG

Versichern Sie sich, dass Sie mit einem Tuch Benzinreste im Gehäuse entfernen und es in Übereinstimmung mit den lokalen

### Vorschriften für Brandschutz und Umweltschutz entsorgen.

- Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor.
- Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
- Lösen Sie die Schrauben (3 Stück) des Antriebswellengehäuses auf der Backbordseite.



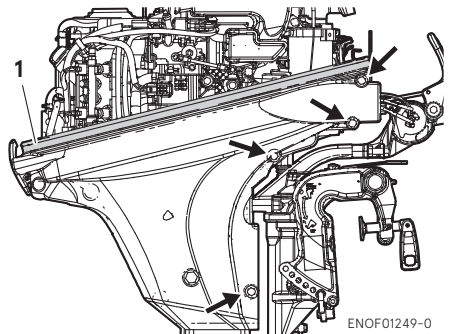
ENOF01248-0

ENON00936-0

### Anmerkung

Um die Bolzen nicht zu verlieren, können die gelösten Bolzen nicht entfernt werden.

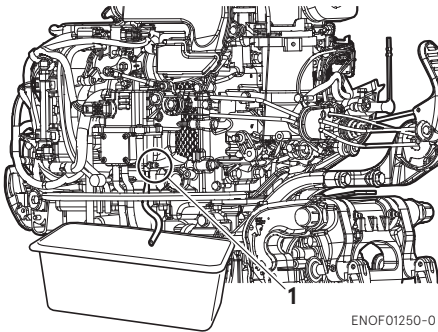
- Entfernen Sie das Lüftersiegel und lösen Sie die Schrauben (4 Stück) des Antriebswellengehäuses auf der Steuerbordseite.



ENOF01249-0



1. Lüftersiegel
5. Platzieren Sie einen zugelassenen Kraftstoffbehälter unter das Ende des Ablassschlauchs und verwenden Sie einen Trichter, damit kein Kraftstoff verschüttet wird.
6. Lösen Sie die Ablassschraube des Dampfabscheiders.
7. Anschließend ziehen Sie die Ablassschraube erneut an.
8. Überprüfen Sie den abgelassenen Kraftstoff auf Wasser oder andere Verunreinigungen. Sollten Sie fündig werden, bauen Sie den Außenbordmotor wieder zusammen, befüllen den Vergaser mit Kraftstoff und lassen den Kraftstoff erneut ab. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis sich kein Wasser oder andere Verunreinigungen mehr im abgelassenen Kraftstoff befinden.



1. Ablassschraube

ENOM00102-0  
**Batterie**

ENOW00931-A

**! WARNUNG**

- die Batterie nicht neben Feuerquellen, Funken und offenen Flammen platziert wird wie z. B. Brenner oder Schweißgeräte.

- **Setzen Sie die Batterie, entfernt von dem Kraftstofftank, ein. Versehentliche Funken der Batterie, können möglicherweise eine Explosion des Benzens verursachen.**

1. Trennen Sie die Batteriekabel und versichern Sie sich, das Massekabel zuerst zu entfernen.
2. Entfernen Sie chemische Überreste, Schmutz oder Fett.
3. Fetten Sie die Batteriepole ein.
4. Laden Sie die Batterie vollständig auf, bevor Sie sie im Winter einlagern.
5. Laden Sie die Batterie einmal monatlich auf, um eine Entladung und eine Verschlechterung der Elektrolyten zu verhindern.
6. Lagern Sie die Batterie an einem trockenen Platz.

ENOM00104-A

### 4. Überprüfen vor Saisonbeginn

Folgende Schritte müssen befolgt werden, wenn der Motor nach der Nebensaison wieder in Betrieb genommen wird.

1. Überprüfen Sie, ob die Schaltung und die Drosselklappenregelung ordnungsgemäß funktionieren. (Vergessen Sie nicht die Propellerwelle zu drehen, wenn Sie die Schaltung überprüfen, sonst könnte das Schaltgestänge beschädigt werden.)
2. Überprüfen Sie die Batterieflüssigkeit, messen Sie die Spannung und die spezifische Dichte der Batterie.

10

Spezifische Gravität bei 20° C	Batteriespannung (V)	Ladezustand
1.120	10.5	Komplett entladen

Spezifische Gravität bei 20° C	Batteriespannung (V)	Ladezustand
1.160	11.1	1/4 geladen
1.210	11.7	1/2 geladen
1.250	12	3/4 geladen
1.280	13.2	Voll geladen

3. Überprüfen Sie, ob die Batterie fest sitzt und ob die Batteriekabel richtig montiert sind.
4. Motoröl wechseln (siehe Seite page 65).
5. Trennen Sie vor dem Starten des Motors, die Stoppschaltersperre und kurbeln Sie ca. 10 mal, während Sie den Rückholstarter (manuelles Start-Modell) ziehen oder 3 mal für 3 Sek. den Anlasser drehen (Elektrostarter-Modell), um die Ölpumpe vorzupumpen.
6. Füllen Sie den Kraftstofftank vollständig.
7. Lassen Sie den Motor 3 Minuten in der Leerlaufposition (NEUTRAL) warmlaufen.
8. Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl für 5 Minuten laufen.
9. Lassen Sie den Motor bei halbem Gas für 10 Minuten laufen. Das Öl, das für die Einlagerungszeit im Motor verwendet wurde, wird ausgestoßen, um eine optimale Leistungsfähigkeit zu gewährleisten.

ENOM00105-A

## 5. Eingetauchter Außenbordmotor

ENOW00098-0

 **VORSICHT**

**Versuchen Sie nicht, einen untergegangenen Außenborder sofort nach der Bergung zu starten. Der Motor könnte schwer beschädigt werden.**

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 untergetauchten 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. Entfernen Sie die Zündkerzen und lassen Sie das Wasser im Motor ab, indem Sie den Rückholstarter mehrmals ziehen.

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 Feuchtigkeit komplett aus dem Kurbelwellengehäuse zu beseitigen.

4. Sprühen Sie eine ausreichende Menge von Originalmotoröl durch die Zündkerzenbohrungen. Ziehen Sie mehrmals den Rückholstarter, damit das Öl durch den Motor zirkulieren kann.

ENOM00106-A

## 6. Vorkehrungen bei kaltem Wetter

Wenn Sie bei Temperaturen unter 0° C (32° F) das Boot ankern, besteht die Gefahr, dass das Wasser in der Kühlwasserpumpe gefriert, was zu Schäden an Pumpe, Impeller usw. führen kann. Um dieses Problem zu vermeiden, muss sich die untere Hälfte des Außenborders im Wasser befinden.

ENOM00107-A

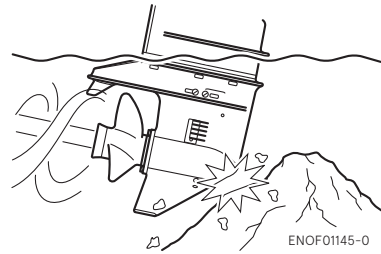
## 7. Auf einen Gegenstand unter Wasser schlagen

ENOW00935-0

**⚠ VORSICHT**

**Grundberührung oder ein Zusammenstoß mit einem Objekt, das unter der Wasseroberfläche treibt, kann zu schweren Schäden am Außenborder führen.**

1. Stoppen Sie den Motor sofort.
2. Überprüfen Sie das Kontrollsystem, Getriebegehäuse, Spiegelhöhe des Boots usw.
3. Kehren Sie langsam und vorsichtig zum nächsten Hafen zurück.
4. Kontaktieren Sie einen Händler, um den Außenborder zu überprüfen, bevor er erneut verwendet wird.



ENOM00120-2

## 8. Hilfsaußenbordmotorbetrieb

Wenn der Hilfsaußenbordmotor nicht in Betrieb ist, achten Sie darauf, dass die Stoppschaltersperre entfernt wurde, schalten Sie in den Vorwärtsgang und kippen Sie dann den Außenborder nach oben. Andernfalls könnte ein Überdrehen des Propellers durch Sprühwasser und Wasseraufnahme den Außenborder beschädigen.

# FEHLERBEHEBUNG

ENOM00326-0

Wenn Sie ein Problem entdecken, soll Ihnen die folgende Fehlerbehebungsliste dabei helfen, dieses zu lokalisieren und die richtigen Maßnahmen zu ergreifen  
Ein offizieller Händler steht Ihnen dabei gerne mit Hilfe und Information zur Seite.

\*ESG bei niedriger Drehzahl AN:

		Der Motor startet nicht.	Der Motor würgt sofort nach dem Starten ab.	Fehler im Leerlauf	Fehler bei der Beschleunigung	Die Motorgeschwindigkeit ist sehr hoch und schaltet ESG bei hoher Geschwindigkeit an.	Die Motorgeschwindigkeit ist sehr niedrig und schaltet ESG bei niedriger Geschwindigkeit an.	Das Boot kann nicht mit hoher Geschwindigkeit betrieben werden.	Der Motor überhitzt.	Die Batterie ist nicht geladen.	Startermotor kurbelt nicht.	Power Tilt funktioniert nicht.	Die Warnlampe leuchtet.	Die Warnlampe blinkt.	Mögliche Ursache
Kraftstoff- und Schmiersystem		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>												Es ist nur noch wenig Kraftstoff im Tank.
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						Die Verbindung mit dem Kraftstoffanlage ist unterbrochen.
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						Die Kraftstoffanlage zieht Luft.
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						Die Kraftstoffleitung ist verdreht.
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						Die Öffnungsklappe ist verschlossen.
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						Der Kraftstofffilter, die Kraftstoffpumpe oder die Einspritzdüse ist verstopft.
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						Es wird Benzin mit schlechter Qualität verwendet.
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						Der Pumpball ist verstopft.
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						Die Kraftstoffpumpe (FFP) weist eine Fehlfunktion auf oder ist verstopft.
							<input type="radio"/> *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					<input type="radio"/> *	Der Wassertempersensord oder MAP-Sensor ist defekt oder der Sensorschaltkreis ist nicht verbunden.
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						Es wird Motoröl mit schlechter Qualität verwendet.
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						Es wurde zu viel Motoröl eingefüllt (Auspuffqualm wird erzeugt).
							<input type="radio"/> *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				<input type="radio"/> *		Zu wenig Motoröl (Öldruckschalter ausgelöst).
							<input type="radio"/> *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				<input type="radio"/> *		Ölfiter ist verstopft (Öldruckschalter ausgelöst).
						<input type="radio"/> *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				<input type="radio"/> *		Ölpumpe ist defekt (Öldruckschalter ausgelöst).	

<p>Der Motor startet nicht. Der Motor würgt sofort nach dem Starten ab. Fehler im Leerlauf Fehler bei der Beschleunigung Die Motorgeschwindigkeit ist sehr hoch und schaltet ESC bei hoher Geschwindigkeit an. Die Motorgeschwindigkeit ist sehr niedrig und schaltet ESC bei niedriger Geschwindigkeit an. Das Boot kann nicht mit hoher Geschwindigkeit betrieben werden. Der Motor überhitzt. Die Batterie ist nicht geladen. Startermotor kurbelt nicht. Power Tilt funktioniert nicht. Die Warnlampe leuchtet. Die Warnlampe blinkt.</p>						Mögliche Ursache
	○	○	○	○	○	Die Verwendung von Zündkerzen ist nicht spezifiziert.
	○	○	○	○	○	Die Zündkerze ist verschmutzt.
	○	○	○	○	○	Fehlende oder schwache Zündfunken.
	○	○	○	○	○	Kurzschluss im Stoppschalter.
	○	○	○	○	○	Stoppschaltersperre nicht gesetzt.
Elektrisches System	○	○	○	○	○	Fehler in der Verkabelung, Erdung, nicht verbundenes oder loses Kabel.
Zelle (O)	○	○	○	○	○	Fehler bei der Batterieladung oder im Gleichrichter
○	○	○	○	○	○	Batterie leer, lose Verbindung oder Korrosion. Elektrolytenstand in der Batterie niedrig.
○	○	○	○	○	○	20A-Sicherung defekt.
○	○	○	○	○	○	Leerlaufposition (N) des Schalthebels nicht korrekt eingelegt.
○	○	○	○	○	○	Starterschalter oder Zündschloss defekt.
○	○	○	○	○	○	Startermotor oder Betrieb der Starter-Magnetspule nicht gegeben.
	○	○	○	○	○	PT-Schalter oder Magnetspule defekt.
	○	○	○	○	○	Luftanschluss in PT-Flüssigkeit.
Kompressionssystem	○	○	○	○	○	Ventilsteuerzeiten nicht korrekt (Riemen ist gedehnt oder nicht korrekt installiert).
○	○	○	○	○	○	Ventilspiel defekt.
○	○	○	○	○	○	Ventildichtung defekt.
○	○	○	○	○	○	Kolben, Kolbenring bzw. Zylinder zu sehr abgenutzt.
○	○	○	○	○	○	Zu viele Ablagerungen in der Verbrennungskammer.
○	○	○	○	○	○	Zündkerzen lose.
○	○	○	○	○	○*	(Zu wenig Kühlwasser.) Pumpe ist defekt oder verstopft.
Sonstige	○	○	○	○	○	Thermostat defekt.
○	○	○	○	○	○	Antikavitationsplatte beschädigt.
○	○	○	○	○	○	Falscher Propeller verwendet.
○	○	○	○	○	○	Propeller ist beschädigt oder verformt.
○	○	○	○	○	○	Die Position des Trimmbolzens ist nicht korrekt.
○	○	○	○	○	○	Das Boot ist einseitig beladen.
○	○	○	○	○	○	Spiegelhöhe zu hoch oder zu niedrig.
○	○	○	○	○	○	Drosselklappeneinstellung defekt.

# ZUBEHÖRSATZ

ENOM00327-0

Folgende Werkzeuge und Ersatzteile wurden mit dem Motor ausgeliefert.

Gegenstände		Menge	Hinweis	
Wartungswerkzeuge	Werkzeugtasche	1		
	Zange	1		
	Knarre	1	10 × 13 mm	
	Knarre	1	16 mm	
	Steckschlüsselgriff	1		
	Schraubenzieher	1	Kreuz- und gerader Punkt	
	Schraubendrehergriff	1		
Ersatzteile	Not-Starterseil	1		
	Zündkerze	1	NGK DCPR6E	
	Sicherungssplint	1		
	Stoppschaltersperre	1		
Teile, die im Lieferumfang des Motors enthalten sind	Kraftstofftank	1	12 L	
	Pumpball	1 Satz		
	Fernschaltbox	1 Satz	für EP und EPT	
	Befestigung für Fernbedienung	1 Satz	für EP und EPT	
	Schwenkstrebe	1	für EP und EPT	
	Befestigungsschraube	4	8 mm	
	Mutter	4	8 mm	EPT
	Unterlegscheibe	8	8 mm	
	Befestigungsschraube	2	8 mm	EP/EFT
	Mutter	2	8 mm	EP/EFT
	Unterlegscheibe	4	8 mm	EP/EFT
Schlauch-Anschlussstück	1		Zum Spülen	

# PROPELLERTABELLE

ENOM00329-0

Verwenden Sie einen Originalpropeller.

Ein Propeller muss so gewählt werden, dass bei der Fahrt die Drehzahl bei weit geöffneter Drosselklappe innerhalb des empfohlenen Bereichs liegt.

5400–6100 min<sup>-1</sup> (rpm)

	Propellerkennzeichnung	Propellergröße (Blätter x Durchmesser x Abstand)	
		in.	mm
Leichte Boote	11.5	3 × 9.25 × 11.5	3 × 235 × 292
	10	3 × 9.25 × 10	3 × 235 × 254
	9	3 × 9.25 × 9	3 × 235 × 229
	8	3 × 9.25 × 8	3 × 235 × 203
	7	3 × 9.2 × 6.9	3 × 234 × 174
	6	3 × 9.2 × 6.1	3 × 234 × 155
Schwere Boote	7	4 × 10 × 4	4 × 254 × 178

# BENUTZERHANDBUCH

MFS 9.9E  
MFS 15E  
MFS 20E

**TOHATSU CORPORATION**

5-4, Azusawa 3-Chome, Itabashi-Ku  
Tokyo 174-0051, Japan  
Tel: +81-3-3966-3117 Fax: +81-3-3966-0090

[www.tohatsu.com](http://www.tohatsu.com)

