

**HINWEIS:** Folgendes trifft nur auf Produkte mit der CE-Kennzeichnung zu.

## Konformitätserklärung - Mercury MerCruiser

Wenn dieser Z-Antrieb oder Innenborder gemäß der Anweisungen von Mercury MerCruiser installiert wurde, erfüllt er die Anforderungen der nachstehenden Richtlinien durch Übereinstimmung mit den betreffenden Normen, einschließlich Nachträgen:

Freizeitboot-Richtlinie 94/25/EC; 2003/44/EC

Zutreffende Anforderung	Zutreffende Normen
Betriebsanleitung (A.2.5)	ISO 10240
Öffnungen in Rumpf, Deck und Aufbau (A.3.4)	ISO 9093-1; ISO 9093-2
Fahreigenschaften (A.4)	ISO 8665
Innenborder (A.5.1.1)	ISO 15584; ISO 10088; ISO 7840; ISO 10133
Kraftstoffsystem (A.5.2)	ISO 10088; ISO 7840; ISO 8469
Elektrik (A.5.3)	ISO 10133, ISO 8846
Lenkung (A.5.4)	Zutreffende Abschnitte von: ISO 10592, ISO 8848 und ABYC P-17
Anforderungen an Abgasemissionen (B.2)	ISO 8178
Betriebsanleitung (B.4)	ISO 8665
Geräuschpegel (C.1)	ISO 14509
Explosionssgeschützte Geräte (Anhang II)	ISO 8846; SAE J1171; SAE J1191; SAE J 2031

Mercury MerCruiser erklärt hiermit, dass unsere Z-Antriebe oder Innenborder ohne eingebauten Auspuff beim Einbau in ein Freizeitboot gemäß der Herstelleranweisungen die Abgasanforderungen der oben genannten Richtlinie erfüllen. Der Motor darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn das Freizeitboot, in das er installiert werden soll, mit den relevanten Paragraphen der Richtlinie konform ist (sofern dies erforderlich ist).

Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 89/336/EC, 92/31/EEC und 93/68/EEC

Allgemeine Emissionsnorm	EN 50081-1
Allgemeine Störfestigkeitsnorm	EN 50082-1
Fahrzeuge, Boote und mit Verbrennungsmotoren angetriebene Geräte - Funkstörungsmerkmale	SAE J551 (CISPR 12)
Prüfung auf elektrostatische Entladung	EN 61000-6-2; EN 61000-4-2; EN61000-4-3

Die für die Überwachung des Qualitätssystems unter Modul H zur umfassenden Qualitätssicherung von Richtlinie 2003/44/EC benannte Stelle ist:

Det Norske Veritas  
Norwegen  
Nummer der benannten Stelle: 0575

Diese Erklärung wird unter ausschließlicher Verantwortung von Mercury Marine und Mercury MerCruiser herausgegeben.



Kevin Grodzki

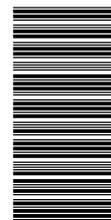
President - Mercury MerCruiser, Stillwater, OK, USA

Aufsichtsführende Stelle:  
Regulations and Product Safety Department  
Mercury Marine  
W6250 W. Pioneer Road  
Fond du Lac, WI 54936  
USA

## Identifizierungsunterlagen

Folgende Informationen bitte aufschreiben:

Motormodell und Leistung (in PS)	Motor-Seriennummer



Seriennummer der Spiegelplatte (Z-Antrieb)	Übersetzungsverhältnis	Seriennummer des Z-Antriebs
Getriebemodell (Innenborder)	Übersetzungsverhältnis	Seriennummer des Getriebes
Propellernummer	Steigung	Durchmesser
Bootsnummer (HIN)	Kaufdatum	
Bootshersteller	Bootsmodell	Länge

Die Seriennummern geben dem Hersteller Aufschluss über eine Vielzahl technischer Details Ihres Mercury MerCruiser® Antriebssystems. Wenn Sie sich zwecks Reparaturfragen an Ihren Mercury MerCruiser Vertragshändler wenden, **geben Sie bitte stets die Modell- und Seriennummern an.**

Die hierin enthaltenen Beschreibungen und technischen Daten galten zum Zeitpunkt der Drucklegung. Mercury Marine behält sich das Recht vor, zum Zwecke der ständigen Verbesserung Modelle jederzeit auslaufen zu lassen und technische Daten oder Konstruktionen ohne Vorankündigung oder daraus entstehende Verpflichtungen zu ändern.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, USA Gedruckt in den USA.

© 2008, Mercury Marine

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, #1 On The Water, Alpha, Bravo, Bravo Two, Pro Max, OptiMax, Sport-Jet, K-Planes, MerCathode, RideGuide, SmartCraft, Zero Effort, M mit Wellenlogo, Mercury mit Wellenlogo, VesselView und das SmartCraft Logo sind eingetragene Marken der Brunswick Corporation. Das Mercury Product Protection Logo ist eine eingetragene Dienstleistungsmarke der Brunswick Corporation.

## Willkommen

Sie haben einen der besten Bootsmotoren auf dem Markt gewählt. Zahlreiche Konstruktionsmerkmale gewährleisten eine leichte Bedienung und lange Lebensdauer. Bei guter Pflege und Wartung wird Ihnen dieser Motor viele Jahre lang Freude bereiten. Um optimale Leistung und einwandfreien Betrieb sicherzustellen, sollten Sie dieses Handbuch gut durchlesen.

Das Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch enthält spezifische Anweisungen für die Bedienung und Wartung Ihres Produktes. Sie sollten dieses Handbuch bei dem Produkt aufbewahren, damit es bei Bedarf immer griffbereit ist.

Wir möchten uns bei Ihnen für den Kauf eines unserer Mercury MerCruiser Produkte bedanken. Wir sind davon überzeugt, dass Sie Freude daran haben werden!

Mercury MerCruiser

## Garantiehinweis

Das von Ihnen gekaufte Produkt wird mit einer **Garantie** von Mercury Marine geliefert; die Garantiebedingungen sind im Abschnitt „Garantie“ in diesem Handbuch festgelegt. Die Garantie enthält eine Beschreibung der gedeckten und ausgeschlossenen Garantieleistungen, die Laufzeit, Empfehlungen zur Geltendmachung eines Garantieanspruchs, **wichtige Ausschlüsse und Beschränkungen** sowie andere relevante Informationen. Lesen Sie sich diese wichtigen Informationen bitte durch.

Die Produkte von Mercury Marine sind so entwickelt und gefertigt, dass sie unseren hohen Qualitätsstandards und den jeweiligen Industrienormen und -vorschriften entsprechen sowie bestimmte Abgasvorschriften erfüllen. Bei Mercury Marine wird jeder Motor betrieben und getestet, bevor er für den Versand verpackt wird, um seine Betriebsbereitschaft sicherzustellen. Außerdem werden bestimmte Mercury Marine Produkte in einem kontrollierten und überwachten Umfeld bis zu 10 Motorbetriebsstunden lang getestet, um die Einhaltung der geltenden Normen und Vorschriften zu gewährleisten und festzuhalten. Alle neuen Mercury Marine Produkte werden mit der entsprechenden Garantie geliefert, ungeachtet dessen, ob der Motor an einem der oben beschriebenen Testprogramme beteiligt war oder nicht.

**Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch**

**WICHTIG: Wenn Sie etwas nicht verstehen, lassen Sie sich die Start- und Betriebsverfahren von Ihrem Händler vorführen.**

#### Hinweis

Die in diesem Handbuch und auf Ihrem Antriebssystem verwendeten Hinweise „Gefahr“, „Warnung“ und „Vorsicht“ und die sonstigen Hinweise, zusammen mit dem internationalen Symbol für GEFAHR (  ) weisen den Mechaniker bzw. Benutzer auf besondere Anweisungen für bestimmte Wartungsarbeiten oder Verfahren hin, die bei falscher oder unvorsichtiger Ausführung gefährlich sein können. Diese Sicherheitshinweise entsprechen den ANSI Normen Z535.6-2006 bezüglich Produktsicherheitsinformationen in Produkthandbüchern, Anleitungen und anderem Begleitmaterial. **Diese Hinweise unbedingt beachten.**

Diese Sicherheitshinweise können die angezeigten Gefahren selbstverständlich nicht vermeiden. Zur Durchführung von Wartungsarbeiten gehört neben der strikten Einhaltung dieser Hinweise auch gesunder Menschenverstand, um Unfällen vorzubeugen.

### GEFAHR

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.

### VORSICHT

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

### ACHTUNG

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

### HINWEIS

Weist auf eine Situation hin, deren Nichtbeachtung zum Ausfall des Motors oder anderer Hauptkomponenten führen kann.

**WICHTIG:** Informationen, die für die erfolgreiche Durchführung der Aufgabe unabdinglich sind.

**HINWEIS:** Informationen, die beim Verständnis eines bestimmten Schritts oder einer Maßnahme helfen.

 **VORSICHT**

Der Bootsführer (Fahrer) ist für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Boots, die an Bord befindliche Ausrüstung und die Sicherheit aller Insassen verantwortlich. Wir empfehlen dringendst, dass sich der Bootsführer das Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch gut durchliest und sich mit den Bedienungsanleitungen für das Antriebssystem und allen Zubehörteilen vertraut macht, bevor das Boot in Betrieb genommen wird.

 **VORSICHT**

Dem Staat Kalifornien ist bekannt, dass die Abgase dieses Motors Chemikalien enthalten, die Krebs, Geburtsschäden oder andere Schäden des Reproduktionssystems verursachen.

# INHALTSVERZEICHNIS

---

## Kapitel 1 - Garantie

---

Garantieregistrierung: USA und Kanada.....	2	Globale Garantietabellen.....	6
Garantieregistrierung: Außerhalb der USA und Kanada.....	2	Garantietabelle für Endkundenanwendungen..	6
Übertragung der Garantie.....	3	Garantietabelle für kommerzielle Anwendungen .....	7
Mercury Produktschutzprogramm: USA und Kanada.....	4	Garantietabelle für Regierungsanwendungen .....	7
Mercury MerCruiser Garantie (nur benzinbetriebene Produkte) - USA& Kanada (für weitere Länder siehe Tabelle) .....	4	Installation Quality Zertifizierungsprogramm von Mercury.....	8
3-jährige Garantie gegen Korrosion.....	5	Informationsplakette zur Emissionsbegrenzung...9	
		Verantwortung des Eigners.....	10

---

## Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

---

Identifizierung.....	12	Ausstattungsmerkmale der Konsole –	
Motor-Seriennummernschild.....	12	Doppelmotor.....	20
Notstoppschalter.....	12	Doppelmotoren-Synchronisation.....	20
Instrumente.....	13	Doppelruder-Stationenübertragung.....	21
Digitale Anzeigen.....	13	Doppelruder-Synchronisation vor einer Stationsübertragung.....	22
Analoge Anzeigen.....	14	Zero Effort Funktionen.....	22
Fernschaltungen (Motoren ohne DTS).....	14	Überlastungsschutz der Elektrik.....	22
Fernschaltungen.....	14	Akustisches Warnsystem.....	24
Merkmale der Instrumententafel.....	15	Test des akustischen Warnsystems.....	25
Funktionen bei Konsolenmontage.....	16	Engine Guardian Strategy (Motorschutzsystem) 25	
Zero Effort Funktionen.....	16	Transmission Guardian Strategie (Getriebeüberwachung).....	25
Fernschaltungen (Motoren mit DTS).....	17	Warnhornsignale.....	26
Fernschaltungen.....	17		
Merkmale der Instrumententafel.....	17		
Merkmale der Konsole – Einzelmotor.....	18		
Funktionen der Konsole „Slim Binnacle“ – Einzelmotor.....	19		

---

## Kapitel 3 - Auf dem Wasser

---

Vorschläge zur Sicherheit beim Bootsfahren.....	28	Allgemeine Anweisungen zum Bootsbetrieb (Modelle mit DTS).....	33
Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung.....	29	Aussetzen und Bootsbetrieb.....	33
Gute Belüftung.....	30	Betriebstabelle.....	33
Schlechte Belüftung .....	30	Anlassen und Abstellen des Motors.....	33
Allgemeine Anweisungen zum Bootsbetrieb (Modelle ohne DTS).....	30	Anlassen des Motors.....	33
Aussetzen und Bootsbetrieb.....	30	Abstellen des Motors.....	34
Betriebstabelle.....	31	Nur-Gas-Betrieb.....	35
Starten und Stoppen des Motors.....	31	Betrieb in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt.....	35
Starten des Motors.....	31	Ablasstopfen und Bilgenpumpe.....	36
Stoppen des Motors.....	32	Schutz von Personen im Wasser.....	36
Nur-Gas-Betrieb.....	32	Bei Marschfahrt.....	36
Betrieb in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt.....	32	Bei still im Wasser liegendem Boot.....	36
Ablasstopfen und Bilgenpumpe.....	32	Betrieb mit hoher Geschwindigkeit und Leistung 36	

---

Sicherheit von Passagieren – Ponton- und Deckboote.....	36	Der Bootsboden.....	39
Boote mit offenem Vorderdeck.....	37	Kavitation.....	39
Boote mit erhöhten Anglersitzen im Bug.....	37	Ventilation.....	39
Springen über Wellen und Kielwasser.....	37	Höhenlage und Klima.....	40
Aufprall auf Unterwasserhindernisse.....	38	Erste Schritte.....	40
Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken.....	39	20-stündige Einfahrzeit.....	40
Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung) im Boot.....	39	Nach der Einfahrzeit.....	40
		Prüfung nach der ersten Saison.....	40

---

## Kapitel 4 - Technische Daten

---

Drehzahl bei Marschfahrt.....	42	Alkohohlhaltiges Benzin.....	42
Kraftstoffanforderungen.....	42	Motoröl.....	43
Kraftstoffwerte.....	42	Motor – Technische Daten.....	44
Verwendung umformulierter (sauerstoffangereicherter) Kraftstoffe (nur USA).....	42	Flüssigkeitsdaten.....	44
		Getriebe.....	44
		Motor.....	44

---

## Kapitel 5 - Wartung

---

Verantwortungsbereiche des Eigners/ Bootsführers.....	48	Wechseln.....	54
Verantwortungsbereiche des Händlers.....	48	Motorkühlflüssigkeit.....	54
Wartung.....	48	Prüfen.....	54
Do-It-Yourself-Wartungsempfehlungen.....	49	Füllen.....	55
Überprüfung.....	49	Wechseln.....	55
Wartungsplan – Innenborder.....	50	Wasserabscheidenden Kraftstofffilter wechseln.....	56
Rutinewartung.....	50	Reinigung des Flammschutzes.....	57
Wartungsplan.....	50	Rippenkeilriemen.....	58
Wartungsprotokoll.....	50	Prüfen.....	58
Motoröl.....	51	Austauschen.....	59
Prüfen.....	51	Spülen des Seewassersystems – Innenborder.....	61
Füllen.....	52	Boot aus dem Wasser - Innenborder.....	61
Öl- und Filterwechsel.....	53	Boot im Wasser - Innenborder.....	62
Motoröl-Ablasspumpe.....	53	Batterie.....	63
Filterwechsel.....	53	Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Batterien für Mehrfachmotoren mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung.....	63
Getriebeöl.....	54		
Bei betriebswarmem Motor prüfen.....	54		
Bei kaltem Motor prüfen.....	54		

---

## Kapitel 6 - Lagerung

---

Winter- oder Langzeitlagerung.....	66	Luftbetätigtes Zentralablasssystem.....	69
Vorbereitung des Antriebssystems auf die Lagerung.....	66	Boot im Wasser.....	69
Vorbereitung von Motor und Kraftstoffsystem.....	67	Boot aus dem Wasser.....	71
Entleeren des Seewassersystems.....	68	Manuelles Ablasssystem.....	73
Identifizierung des Ablasssystems.....	68	Boot im Wasser.....	73
Luftbetätigtes Zentralablasssystem.....	68	Boot aus dem Wasser.....	74
Manuelles Ablasssystem.....	69	Batterielagerung.....	74
		Wiederinbetriebnahme des Antriebssystems....	74

---

## Kapitel 7 - Fehlersuche

---

Diagnose von Problemen des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems.....	78	Überhöhte Motortemperatur.....	79
Diagnose von Problemen des DTS-Systems.....	78	Motortemperatur zu niedrig.....	79
Motorschutzsystem.....	78	Niedriger Motoröldruck.....	79
Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam.....	78	Batterie lässt sich nicht laden.....	80
Motor springt nicht oder nur schwer an.....	78	Fernschaltung ist schwergängig, klemmt, hat zu viel Spiel oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich.....	80
Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl. . .	79	Lenkrad bewegt sich nur schwer oder ruckt.....	80
Schlechte Motorleistung.....	79		

---

## Kapitel 8 - Kundendienstinformationen

---

Serviceunterstützung für Besitzer.....	82	Ersatzteil- und Zubehöranfragen.....	83
Örtlicher Reparaturdienst.....	82	Im Falle eines Anliegens oder Problems.....	83
Service unterwegs.....	82	Mercury Marine Serviceniederlassungen.....	83
Diebstahl des Antriebssystems.....	82	Bestellen von Literatur.....	84
Maßnahmen nach Untertauchen.....	82	USA und Kanada.....	84
Ersatzteile.....	82	Außerhalb der USA und Kanada.....	84

---



# Kapitel 1 - Garantie

1

## Inhaltsverzeichnis

Garantieregistrierung: USA und Kanada.....	2	Garantietabelle für Endkundenanwendungen	6
Garantieregistrierung: Außerhalb der USA und Kanada.....	2	Garantietabelle für kommerzielle Anwendungen	7
Übertragung der Garantie.....	3	Garantietabelle für Regierungsanwendungen	7
Mercury Produktschutzprogramm: USA und Kanada.....	4	Installation Quality Zertifizierungsprogramm von Mercury.....	8
Mercury MerCruiser Garantie (nur benzinbetriebene Produkte) - USA& Kanada (für weitere Länder siehe Tabelle) .....	4	Informationsplakette zur Emissionsbegrenzung	9
3-jährige Garantie gegen Korrosion.....	5	Verantwortung des Eigners .....	10
Globale Garantietabellen.....	6		

## Garantieregistrierung: USA und Kanada

Um sicherzustellen, dass Ihre Garantiedeckung unverzüglich beginnt, muss Ihr Verkaufshändler direkt nach dem Verkauf des neuen Produkts die Garantiekarte vollständig ausfüllen und an das Werk schicken.

Auf der Karte stehen Name und Anschrift des Erstkäufers, Modell- und Seriennummer(n) des Produkts, Kaufdatum, Verwendungszweck sowie Code, Name und Anschrift des Verkaufshändlers. Der Händler bestätigt ebenfalls, dass Sie der Erstkäufer und -nutzer des Produkts sind. Beim Kauf des Produkts wird Ihnen eine vorläufige Registrierungskarte ausgestellt.

Nach Eingang der Garantiekarte im Werk erhalten Sie von Mercury MerCruiser ein Ressourcenhandbuch für Eigentümer, dem Ihre Garantiebestätigung beiliegt. Wenn Sie das Ressourcenhandbuch nicht innerhalb von 60 Tagen ab dem Kaufdatum erhalten haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufshändler.

Da der Händler immer ein persönliches Interesse an Ihrer Zufriedenheit hat, sollten Sie das Produkt zu ihm bringen, falls Reparaturen unter der Garantie anfallen.

Die Produktgarantie tritt erst in Kraft, wenn das Produkt im Werk registriert ist.

**HINWEIS:** *Gemäß dem US-Bundesgesetz zur Bootssicherheit (Federal Boat Safety Act) müssen Werk und Händler für alle in den Vereinigten Staaten verkauften Bootsmotoren eine Registrierungsliste führen, falls eine Benachrichtigung der Besitzer wie beispielsweise bei einem Rückruf erforderlich wird.*

Sie können Ihre Anschrift jederzeit ändern, auch beim Einreichen eines Garantieanspruchs. Hierzu geben Sie der Mercury MerCruiser Garantieregistrierungsabteilung entweder telefonisch, per Post oder Fax folgende Informationen: Ihren Namen, alte und neue Anschrift sowie Motorseriennummer. Ihr Händler kann diese Daten ebenfalls aktualisieren.

Kontaktinformationen für Kunden und Händler in den Vereinigten Staaten:

Mercury Marine

Attn: Warranty Registration Department

W6250 Pioneer Road

P.O. Box 1939

Fond du Lac, WI 54936-1939

920-929-5054

Fax 920-929-5893

Kontaktinformationen für Kunden und Händler in Kanada:

Mercury Marine Canada Limited

2395 Meadowpine Blvd.

Mississauga, ON

Kanada L5N 7W6

Fax 1-800-663-8334

## Garantieregistrierung: Außerhalb der USA und Kanada

Um sicherzustellen, dass Ihre Garantiedeckung unverzüglich beginnt, muss Ihr Verkaufshändler die Garantiekarte vollständig ausfüllen und an den Vertriebshändler senden, der für die Bearbeitung der Garantieregistrierung und des Garantieanspruchprogramms in Ihrem Gebiet verantwortlich ist.

Die Garantiekarte enthält Informationen über Ihren Namen und Ihre Adresse, die Modell- und Seriennummern des Produkts, das Kaufdatum, die Verwendungsart und die Codenummer des Vertriebs-/Verkaufshändlers sowie dessen Namen und Anschrift. Der Vertriebs-/Verkaufshändler bestätigt ebenfalls, dass Sie der Erstkäufer und -nutzer des Produkts sind. Sie MÜSSEN umgehend eine Kopie der Garantiekarte (die Ausführung für den Käufer) erhalten, nachdem der Vertriebs-/Verkaufshändler die Karte vollständig ausgefüllt hat. Diese Karte dient zur Identifizierung der Registrierung im Werk. Bewahren Sie die Karte auf; wenn Sie jemals Garantiarbeiten an diesem Produkt vornehmen lassen müssen, fragt Ihr Händler Sie eventuell nach Ihrer Garantiekarte, um das Kaufdatum zu prüfen und um die Garantieanspruchsformulare mit Hilfe der Daten auf der Karte ausfüllen zu können.

In manchen Ländern erteilt Ihnen der Vertriebshändler innerhalb von 30 Tagen nach Erhalt der Werkskopie der Garantiekarte vom Vertriebs-/Verkaufshändler eine permanente (Plastik-) Garantiekarte. Wenn Sie eine Plastikkarte erhalten, können Sie die Käuferkopie, die Sie beim Kauf des Produkts vom Vertriebs-/Verkaufshändler erhalten haben, wegwerfen. Fragen Sie Ihren Vertriebs-/Verkaufshändler, ob dieses Programm auf Sie zutrifft. Weitere Informationen bzgl. der Garantiekarte und deren Bedeutung bei der Bearbeitung eines Garantieanspruchs sind unter „Internationale Garantie“ zu finden. Siehe „Inhaltsverzeichnis“.

***HINWEIS:** Gemäß dem US-Bundesgesetz zur Bootssicherheit (Federal Boat Safety Act) müssen Werk und Händler für alle in den Vereinigten Staaten verkauften Bootsmotoren eine Registrierungsliste führen, falls eine Benachrichtigung der Besitzer wie beispielsweise bei einem Rückruf erforderlich wird.*

## Übertragung der Garantie

Die Produktgarantie kann auf Zweitkäufer übertragen werden, jedoch nur für die Restlaufzeit der Garantie. Dies gilt nicht für kommerziell genutzte Produkte.

Um die Garantie auf einen Zweitkäufer zu übertragen, müssen eine Kopie des Lieferscheins oder Kaufvertrags, Name und Anschrift des neuen Besitzers sowie die Seriennummer des Motors per Post oder Fax an die Garantierregistrierungsabteilung von Mercury Marine geleitet werden. Kontaktinformationen in den Vereinigten Staaten:

Mercury Marine  
Attn: Warranty Registration Department  
W6250 W. Pioneer Road  
P.O. Box 1939  
Fond du Lac, WI 54936-1939  
920-929-5054  
Fax 920-929-5893

Kontaktinformationen in Kanada:  
Mercury Marine Canada Limited  
2395 Meadowpine Blvd.  
Mississauga, ON  
Kanada L5N 7W6  
Fax 1-800-663-8334

Nach Bearbeitung der Garantieübertragung sendet Mercury Marine dem neuen Besitzer eine schriftliche Garantiebestätigung.

Dieser Service ist kostenlos.

Für Produkte, die außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder den nächstgelegenden Vertriebshändler kontaktieren.

## Mercury Produktschutzprogramm: USA und Kanada

(Gewisse Hochleistungsprodukte, Dreifachmotoren und kommerzielle Anwendungen sind ausgeschlossen.)

Das Mercury Produktschutzprogramm bietet eine Deckung für unvorhersehbare mechanische und elektrische Ausfällen, die über die normale Garantie hinaus auftreten können.

Das optionale Mercury Produktschutzprogramm ist der einzige erhältliche Werksplan für Ihren Motor.

Bis zu 12 Monate nach der ersten Registrierung des Motors können Programme mit einer Laufzeit von einem, zwei, drei, vier oder fünf Jahren erworben werden.

Für Programmeinheiten wenden Sie sich bitte an einen teilnehmenden Mercury MerCruiser Händler.

## Mercury MerCruiser Garantie (nur benzinbetriebene Produkte) - USA& Kanada (für weitere Länder siehe Tabelle)

<b>MERCURY MERCUISER GARANTIE (NUR BENZINBETRIEBENE PRODUKTE) - USA&amp; Kanada (für weitere Länder siehe Tabelle)</b>	
<b>Deckungsumfang</b>	Mercury Marine gewährleistet, dass die neuen Produkte während des nachstehend festgelegten Deckungszeitraumes frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind.
<b>Deckungszeitraum</b>	<p><b>Deckungszeitraum für zum Freizeitsport genutzte Produkte</b> Die Garantiedeckung beginnt mit dem Datum des erstmaligen Verkaufs an einen Freizeitnutzer bzw. mit dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintritt). Produkte, die von einem Installateur mit Installation Quality Zertifikat eingebaut wurden, erhalten ein (1) zusätzliches Jahr Garantiedeckung. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängert den Gültigkeitszeitraum dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Der Deckungszeitraum gilt nur für das betroffene Modell; den Grundzeitraum für Ihr spezifisches Modell entnehmen Sie bitte der Liste:</p> <p><b>Deckung für Horizon Modelle mit Z-Antrieb und Innenborder und MX 6.2 Black Scorpion Tow Sport Modelle</b> Der Deckungszeitraum für die Horizon Modelle mit Z-Antrieb und Innenborder und die MX 6.2 Black Scorpion Tow Sport Modelle beträgt vier (4) Jahre, wenn diese von einem Installateur mit Installation Quality Zertifikat eingebaut wurden oder drei (3) Jahre, wenn der Einbau nicht von einem zertifizierten Installateur vorgenommen wurde.</p> <p><b>Garantiedeckung für SeaCore Modelle mit Z-Antrieb</b> Der Deckungszeitraum für SeaCore Modelle mit Z-Antrieb beträgt vier (4) Jahre, wenn diese von einem Installateur mit Installation Quality Zertifikat eingebaut wurden oder drei (3) Jahre, wenn der Einbau nicht von einem zertifizierten Installateur vorgenommen wurde.</p> <p><b>Garantiedeckung für Standardmodelle</b> Der Deckungszeitraum für Standardmodelle außer Horizon Modelle mit Z-Antrieb und Innenborder, MX 6.2 Black Scorpion Tow Sport Modelle oder SeaCore Modelle mit Z-Antrieb beträgt zwei (2) Jahre, wenn diese von einem Installateur mit Installation Quality Zertifikat eingebaut wurden oder ein (1) Jahr, wenn der Einbau nicht von einem zertifizierten Installateur vorgenommen wurde.</p> <p><b>Deckungszeitraum für kommerziell genutzte Produkte</b> Die Garantiedeckung beginnt mit dem Datum des erstmaligen Verkaufs an einen kommerziellen Endverbraucher bzw. ab dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintritt). Kommerzielle Nutzer dieser Produkte erhalten eine Deckung für entweder ein (1) Jahr ab Erstkaufdatum oder 500 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintritt). Unter kommerzieller Nutzung versteht sich eine arbeitsrelevante Nutzung des Produktes bzw. eine Nutzung, die Umsatz erzeugt, und zwar zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Garantiezeit, auch wenn das Produkt nur gelegentlich für solche Zwecke benutzt wird. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängert den Gültigkeitszeitraum dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus.</p>
<b>Übertragung der Garantiedeckung</b>	Eine verbleibende Restgarantiezeit kann bei ordnungsgemäßer Neuregistrierung des Produktes von einem Freizeitnutzer auf einen Zweitkäufer übertragen werden, der das Boot ebenfalls für Freizeit Zwecke nutzt. Die Restgarantiezeit kann weder von einem noch an einen Kunden übertragen werden, der das Produkt für kommerzielle Zwecke genutzt hat bzw. nutzen wird.
<b>Beendigung der Garantiedeckung</b>	Die Garantiedeckung wird für gebrauchte Produkte, die auf folgende Art und Weise erworben wurden, beendet: <ul style="list-style-type: none"><li>• Sachpfändung von einem Endkunden</li><li>• Ersteigerung</li><li>• Kauf von einem Schrottplatz</li><li>• Kauf von einer Versicherungsgesellschaft, die das Produkt aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben hat</li></ul>

**Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um Garantiedeckung zu erhalten**

Garantiedeckung wird nur den Endkunden gewährt, die das Produkt von einem Händler kaufen, der von Mercury Marine zum Vertrieb des Produktes in dem Land, in dem der Kauf stattfand, autorisiert ist, und auch dann nur, nachdem die von Mercury Marine festgelegte Inspektion vor Auslieferung durchgeführt und dokumentiert wurde. Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produktes durch den Vertragshändler wirksam. Bei falschen Angaben bei der Registrierung bezüglich der Freizeitznutzung oder bei einer nachfolgenden Änderung der Nutzung von Freizeit- zur kommerziellen Nutzung (falls dies nicht ordnungsgemäß registriert wurde) kann Mercury Marine nach eigenem Ermessen diese Garantie nichtig machen. Routinemäßige Wartungsarbeiten, wie sie im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch beschrieben sind, müssen durchgeführt werden, um die Garantiedeckung zu gewährleisten. Mercury Marine behält sich das Recht vor, eine Garantiedeckung vom Nachweis ordnungsgemäßer Wartung abhängig zu machen.

**Mercury Marines Verantwortungsbereich**

Mercurys einzige und ausschließliche Verpflichtung unter dieser Garantie beschränkt sich – nach eigenem Ermessen – auf die Reparatur eines defekten Teils, auf den Austausch eines oder mehrerer solcher Teile durch neue oder von Mercury Marine zertifizierte überholte Teile oder die Rückerstattung des Kaufpreises des Mercury Produktes. Mercury Marine behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, zuvor hergestellte Produkte zu modifizieren.

**So erhalten Sie Service unter der Garantie**

Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury Marine eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Garantieansprüche können geltend gemacht werden, indem das Produkt zwecks Inspektion zu einem von Mercury Marine zur Reparatur des Produktes autorisierten Vertragshändler gebracht wird. Wenn der Käufer das Produkt nicht zu einem solchen Händler bringen kann, muss Mercury Marine schriftlich benachrichtigt werden. Daraufhin wird Mercury Marine eine Inspektion und evtl. Reparaturen unter der Garantie vereinbaren. Der Käufer kommt in diesem Fall für alle anfallenden Transport- und/oder Anfahrtskosten auf. Wenn der durchgeführte Kundendienst nicht von dieser Garantie gedeckt ist, kommt der Käufer für alle anfallenden Arbeits- und Materialkosten sowie alle anderen für diesen Service anfallenden Kosten auf. Der Käufer darf das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury Marine schicken, es sei denn, er wird von Mercury Marine dazu aufgefordert. Dem Händler muss ein Nachweis des registrierten Besitzes vorgelegt werden, wenn Reparaturen unter der Garantie angefordert werden, damit diese Reparaturen abgedeckt sind.

**Von der Deckung ausgeschlossen**

Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Routinemäßige Wartungsarbeiten
- Einstellungen
- Normaler Verschleiß
- Durch Missbrauch entstandene Schäden
- Abnormale Nutzung
- Schäden, die durch Verwendung eines Propellers bzw. einer Getriebeübersetzung entstanden sind, mit dem/der der Motor nicht in seinem empfohlenen Drehzahlbereich laufen kann (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch)
- Betrieb des Produktes auf eine Weise, die dem empfohlenen Betriebs-/Wartungszyklus (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch) nicht entspricht
- Vernachlässigung
- Unfall
- Untertauchen
- Falsche Installation (korrekte Installationsdaten und -verfahren sind in den Installationsanleitungen für das Produkt festgelegt)
- Unsachgemäße Wartung
- Verwendung eines Zubehör- oder Ersatzteils, das nicht von Mercury Marine hergestellt oder verkauft wurde und das Schäden am Mercury Produkt verursacht
- Jetpumpenimpeller und -buchsen
- Betrieb mit Kraftstoffen, Ölen oder Schmiermitteln, die für die Verwendung mit dem Produkt nicht geeignet sind (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch)
- Änderung oder Abmontieren von Teilen
- Wasser, das durch den Kraftstoff- oder Lufterlass oder das Abgassystem in den Motor eintritt oder Schäden am Produkt aufgrund von unzureichender Kühlwasserzufuhr, die wiederum aus einer Blockierung des Systems durch Fremdkörper resultiert
- Betrieb des Motors aus dem Wasser
- Zu hohe Montage des Außenborders am Spiegel
- Betrieb des Boots mit zu weit ausgetrimmtem Motor

Einsatz des Produktes bei Rennen oder anderen Wettbewerben oder Betrieb mit einem Rennunterteil zu irgendeinem Zeitpunkt, auch durch einen vorherigen Besitzer des Produktes, macht die Garantie nichtig. Kosten für Kranen, Aussetzen, Abschleppen, Lagerung, Telefon, Miete, Unannehmlichkeiten, Anlegeplatz, Versicherungsprämien, Kreditzahlungen, Zeitverlust, Einkommensverlust oder andere Neben- oder Folgeschäden sind nicht von dieser Garantie gedeckt. Kosten, die durch den Ausbau und/oder Austausch von Bootstrennwänden oder Material, um Zugang zum Produkt zu erhalten, entstehen, sind von dieser Garantie nicht gedeckt. Keine Person oder Firma, einschließlich Mercury Marine Vertragshändler, hat von Mercury Marine die Befugnis erhalten, neben den in dieser Garantie beinhalteten weiteren Zusagen, Vorstellungen oder Gewährleistungen bezüglich des Produktes zu leisten. Falls solche geleistet wurden, können sie bei Mercury Marine nicht durchgesetzt werden.

**AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN**

**DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK WERDEN AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN. FALLS DIESE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, BESCHRÄNKEN SICH DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUF DIE DAUER DER AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE. NEBEN- UND FOLGESCHÄDEN WERDEN VON EINER DECKUNG UNTER DIESER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN. IN EINIGEN BUNDESSTAATEN/LÄNDERN SIND DIE OBEN DARGELEGTE AUSSCHLÜSSE UND EINSCHRÄNKUNGEN NICHT ZULÄSSIG. DAHER TREFFEN DIESE NICHT UNBEDINGT AUF SIE ZU. DIESE GARANTIE VERLEIHT IHNEN BESTIMMTE RECHTE, UND SIE VERFÜGEN U.U. ÜBER WEITERE RECHTE, DIE VON BUNDESSTAAT ZU BUNDESSTAAT UND LAND ZU LAND UNTERSCHIEDLICH SEIN KÖNNEN.**

## 3-jährige Garantie gegen Korrosion

**3-JÄHRIGE GARANTIE GEGEN KORROSION****Deckungsumfang**

Mercury Marine garantiert, dass kein neuer Mercury Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, M<sup>2</sup> Jet Drive, Tracker von Mercury Marine Outboard, MerCruiser Innenborder oder Z-Antrieb („Produkt“) während des nachstehend festgelegten Zeitraums als direkte Folge von Korrosion funktionsuntauglich wird.

**Deckungszeitraum**

## Kapitel 1 - Garantie

Diese Garantie gegen Korrosion bietet eine Deckung von drei (3) Jahren ab Erstkaufdatum bzw. ab dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintritt). Die Reparatur und der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängert die Laufzeit dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Nicht abgelaufene Garantiedeckung kann nach ordnungsgemäßer Neuregistrierung des Produktes auf einen Zweitkäufer (nicht kommerziell) übertragen werden. Garantiedeckung wird für gebrauchte und von einem Endkunden gepfändete Produkte, Produkte, die auf einer Auktion ersteigert wurden, oder solche, die von einem Schrottplatz oder einer Versicherungsgesellschaft aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben wurden, für nichtig erklärt.

### Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um Garantiedeckung zu erhalten

Garantiedeckung wird nur für Endkunden gewährt, die das Produkt von einem Verkaufshändler kaufen, der von Mercury Marine zum Vertrieb des Produktes in dem Land, in dem der Kauf stattfand, autorisiert ist, und auch dann nur, nachdem die von Mercury Marine festgelegte Inspektion vor Auslieferung durchgeführt und belegt wurde. Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produkts durch den Vertragshändler wirksam. Die im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch angegebenen Korrosionsschutzvorrichtungen müssen am Boot verwendet werden und die im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch angegebenen routinemäßigen Wartungsarbeiten müssen regelmäßig ausgeführt werden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf den Austausch der Opferanoden, die Verwendung der angegebenen Schmiermittel und das Ausbessern von Kratzern und Kerben), um die Garantiedeckung aufrechtzuerhalten. Mercury Marine behält sich das Recht vor, eine Garantiedeckung vom Nachweis ordnungsgemäßer Wartung abhängig zu machen.

### Mercurys Verantwortungsbereich

Mercurys einzige und ausschließliche Verpflichtung unter dieser Garantie beschränkt sich – nach eigenem Ermessen – auf die Reparatur eines korrodierten Teils, auf den Austausch eines oder mehrerer solcher Teile durch neue oder von Mercury Marine zertifizierte, überholte Teile oder die Rückerstattung des Kaufpreises des Mercury Produktes. Mercury behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, zuvor hergestellte Produkte zu modifizieren.

### So erhalten Sie Service unter der Garantie

Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Garantieansprüche können geltend gemacht werden, indem das Produkt zwecks Inspektion zu einem von Mercury zur Reparatur des Produktes autorisierten Vertragshändler gebracht wird. Wenn der Käufer das Produkt nicht zu einem solchen Händler bringen kann, muss Mercury schriftlich benachrichtigt werden. Daraufhin werden wir eine Inspektion und Reparaturen unter der Garantie vereinbaren. Der Käufer kommt in diesem Fall für alle anfallenden Transport- und/oder Anfahrtskosten auf. Wenn der durchgeführte Service nicht von dieser Garantie gedeckt ist, kommt der Käufer für alle anfallenden Arbeits- und Materialkosten sowie alle anderen für diesen Service anfallenden Kosten auf. Der Käufer darf das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury schicken, es sei denn, er wird von Mercury dazu aufgefordert. Dem Händler muss ein Nachweis des registrierten Besitzes vorgelegt werden, wenn Reparaturen unter der Garantie angefordert werden, damit diese Reparaturen abgedeckt sind.

### Von der Deckung ausgeschlossen

Von der Garantie sind ausgeschlossen: Korrosion der Elektrik; aus Schäden resultierende Korrosion; Korrosion, die rein kosmetische Schäden verursacht; Missbrauch oder unsachgemäße Wartung; Korrosion an Zubehör, Instrumenten, Steuersystemen; Korrosion an werksseitig installiertem Jetantrieb; Schäden durch Bewuchs; Produkte, die mit einer Produktgarantie von weniger als einem Jahr verkauft wurden; Ersatzteile (vom Kunden gekaufte Teile) und kommerziell genutzte Produkte. Unter kommerzieller Nutzung versteht sich eine arbeitsrelevante Nutzung des Produktes bzw. eine Nutzung, die Umsatz erzeugt, und zwar zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Garantiezeit, auch wenn das Produkt nur gelegentlich für solche Zwecke benutzt wird.

## Globale Garantietabellen

**WICHTIG:** Die aktuellen Globalen Garantietabellen finden Sie auf [www.mercurymarine.com/global\\_warranty](http://www.mercurymarine.com/global_warranty).

### Garantietabelle für Endkundenanwendungen

Endkundenanwendungen: Standard-Werksgarantie nach Region und Bootsmarke									Korrosionsschutzgarantie	
Region	Nicht zertifizierte Bootsmarke				Zertifizierte Bootsmarke				Alle Bootsmarken	
	Standard	SeaCore	Horizon	6.2 Scorpion	Standard	SeaCore	Horizon	6.2 Scorpion	Standard und Horizon	SeaCore
USA und Kanada	1 Jahr	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	2 Jahre	4 Jahre	4 Jahre	4 Jahre	3 Jahre	4 Jahre
Lateinamerika	1 Jahr	3 Jahre	1 Jahr	1 Jahr	2 Jahre	4 Jahre	2 Jahre	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre
Mexiko	1 Jahr	3 Jahre	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	4 Jahre	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	4 Jahre
Europa, Naher Osten und Afrika	2 Jahre	3 Jahre	2 Jahre	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	4 Jahre
Japan	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr
Australien und Neuseeland	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre alle Tow Sports	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre alle Tow Sports	3 Jahre	4 Jahre
Südpazifik	1 Jahr	3 Jahre	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	3 Jahre	1 Jahr	1 Jahr	3 Jahre	4 Jahre
Asien (außer Japan, Südpazifik, Australien, Neuseeland)	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre	3 Jahre alle Tow Sports	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre	3 Jahre alle Tow Sports	2 Jahre	2 Jahre

**HINWEIS:** In Regionen, in denen das zertifizierte Bootsbauerprogramm nicht gültig ist, gilt immer die normale Garantie.

**HINWEIS:** In Regionen, bei denen TBD (Wird noch festgelegt) steht, können Sie Ihren Händler über Laufzeit und Bedingungen der Garantie befragen.

## Garantietabelle für kommerzielle Anwendungen

Kommerzielle Anwendung: Standard-Werksgarantie nach Region und Bootsmarke									Korrosionsschutz
Region	Nicht zertifizierte Bootsmarke				Zertifizierte Bootsmarke				Alle Boots-
	Standard	SeaCore	Horizon	6.2 Scorpion	Standard	SeaCore	Horizon	6.2 Scorpion	Standard und Horizon
USA und Kanada	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	keine							
Lateinamerika	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	keine							
Mexiko	1 Jahr	1 Jahr							
Europa, Naher Osten und Afrika	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	keine							
Japan	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	keine							
Australien und Neuseeland	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	keine							
Südpazifik	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	keine							
Asien (außer Japan, Südpazifik, Australien, Neuseeland)	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	keine							

**HINWEIS:** In Regionen, in denen das zertifizierte Bootsbauerprogramm nicht gültig ist, gilt immer die normale Garantie.

## Garantietabelle für Regierungsanwendungen

Regierungsanwendung: Standard-Werksgarantie nach Region und Bootsmarke									Korrosionsschutz
Region	Nicht zertifizierte Bootsmarke				Zertifizierte Bootsmarke				Alle Boots-
	Standard	SeaCore	Horizon	6.2 Scorpion	Standard	SeaCore	Horizon	6.2 Scorpion	Standard und Horizon
USA und Kanada	1 Jahr	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	2 Jahre	4 Jahre	4 Jahre	4 Jahre	3 Jahre
Lateinamerika	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	keine							
Mexiko	1 Jahr	1 Jahr							
Europa, Naher Osten und Afrika	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	keine							
Japan	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	keine							
Australien und Neuseeland	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	keine							
Südpazifik	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	keine							
Asien (außer Japan, Südpazifik, Australien, Neuseeland)	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	keine							

**HINWEIS:** In Regionen, in denen das zertifizierte Bootsbauerprogramm nicht gültig ist, gilt immer die normale Garantie.

## Installation Quality Zertifizierungsprogramm von Mercury



15502

Mercury MerCruiser Produkte, die von einem von Mercury Installation Quality zertifizierten Hersteller eingebaut wurden, weisen das Installation Quality Zertifikat auf und erhalten ggf. ein (1) zusätzliches Jahr Garantiedeckung.

Das Zertifizierungsprogramm Installation Quality wurde entwickelt, um die MerCruiser Bootsbauer zu würdigen, die höhere Produktionsstandards erzielt haben. Es ist branchenweit das erste und einzige umfassende Installations-Zertifizierungsprogramm für Bootsbauer.

Das Programm hat drei Ziele:

1. Die allgemeine Verbesserung der Produktqualität
2. Die Verbesserung der Erfahrung mit dem Boot für den Eigner
3. Die Verbesserung der allgemeinen Kundenzufriedenheit

Das Zertifizierungsprogramm dient dazu, alle Facetten der Produktion und Motorinstallation zu prüfen. Das Programm besteht aus Prüfungen für Design, Fertigung und Installation, die die Bootsbauer bestehen müssen. Zur Zertifizierung werden marktführende Methodologien angewandt, um folgende Eigenschaften zu gewährleisten:

- Effizienz und beste Verfahren beim Einbau des Motors.
- Erstklassige Montage und Spezifikationen der Bauteile.
- Effiziente Einbauverfahren.
- Prüfverfahren nach Industrienorm am Bandende.

Bootsbauer, die das Programm erfolgreich absolvieren und alle Zertifizierungsanforderungen erfüllen, verdienen den Status Installation Quality System Zertifizierter Hersteller und erhalten ein (1) zusätzliches Jahr der Mercury Werksgarantie auf alle Boote mit MerCruiser Motor, die ab dem Datum der Zertifizierung des Bootsbauers weltweit registriert werden.

Mercury hat einen Teil der Website für die Förderung des Installation Quality Zertifizierungsprogramms und die Kommunikation mit den Verbrauchern über die Vorzüge dieses Programms reserviert. Eine aktuelle Liste der Bootsmarken mit MerCruiser Motor und Installation Quality Zertifikat finden Sie unter [www.mercurymarine.com/mercruiser\\_warranty](http://www.mercurymarine.com/mercruiser_warranty).

## Informationsplakette zur Emissionsbegrenzung

Während der Fertigung wurde von Mercury MerCruiser eine manipulationssichere Emissionsbegrenzungs-Informationsplakette an einer sichtbaren Stelle am Motor angebracht. Zusätzlich zu der vorgeschriebenen Emissionserklärung enthält die Plakette Angaben über die Motorseriennummer, die Produktfamilie, die STD (Emissionsstandard/-werte), das Fertigungsdatum (Monat, Jahr) und den Hubraum. Bitte beachten Sie, dass die Prüfplakette Passung, Funktion und Leistung des Motors nicht beeinflusst. Bootsbauer und Händler dürfen weder diese Plakette noch das Teil, auf dem sie angebracht ist, vor dem Verkauf entfernen. Falls Modifizierungen notwendig sind, fragen Sie zuerst Mercury MerCruiser nach der Verfügbarkeit von Ersatzaufklebern.

**HINWEIS:** Wenn das CE-Zeichen in der rechten unteren Ecke der Emissionsbegrenzungs-Informationsplakette am Motor klebt, gilt die Konformitätserklärung. Weitere Informationen sind auf der ersten Seite dieses Handbuchs zu finden.

		EMISSION CONTROL INFORMATION		
THIS ENGINE CONFORMS TO XXXX CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS				
SERIAL #	XXXXXXXX	D.O.M.	MMM YYYY	
FAMILY	XXXXXXXXXXXXXX	DISP	X.XL	
STD.	XX.X g/kW-hr			

31656

### Emissionsbegrenzungsplakette—Erfüllt kalifornische Emissionsvorschriften

- „SERIAL#" - Motorseriennummer
- „FAMILY" - Motorfamilie
- „STD."—Emissionsnorm
- „D.O.M." - Herstellungsdatum
- „DISP" - Hubraum

		EMISSION CONTROL INFORMATION		
<b>NOT FOR SALE IN CALIFORNIA</b>				
REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS				
SERIAL #	XXXXXXXX	D.O.M.	MMM YYYY	
FAMILY	XXXXXXXXXXXXXX	DISP	X.XL	
STD.	XX.X g/kW-hr			

31657

### Emissionsbegrenzungsplakette—Nicht für den Verkauf in Kalifornien

- „SERIAL#" - Motorseriennummer
- „FAMILY" - Motorfamilie
- „STD."—Emissionsnorm
- „D.O.M." - Herstellungsdatum
- „DISP" - Hubraum

## Verantwortung des Eigners

Der Bootsführer muss routinemäßige Motorwartungen durchführen lassen, um die Abgaswerte innerhalb der vorgeschriebenen Zulassungsnormen zu halten.

Der Bootsführer darf den Motor auf keine Weise modifizieren, durch die die Motorleistung geändert oder Abgaswerte die vom Werk vorgeschriebenen Werte übersteigen würden.

# Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

2

## Inhaltsverzeichnis

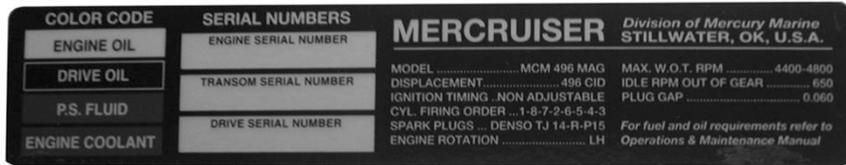
Identifizierung.....	12	Ausstattungsmerkmale der Konsole –	
Motor-Seriennummernschild.....	12	Doppelmotor.....	20
Notstoppschalter.....	12	Doppelmotoren-Synchronisation.....	20
Instrumente.....	13	Doppelruder-Stationenübertragung.....	21
Digitale Anzeigen .....	13	Doppelruder-Synchronisation vor einer	
Analoge Anzeigen .....	14	Stationsübertragung .....	22
Fernschaltungen (Motoren ohne DTS).....	14	Zero Effort Funktionen.....	22
Fernschaltungen.....	14	Überlastungsschutz der Elektrik.....	22
Merkmale der Instrumententafel .....	15	Akustisches Warnsystem.....	24
Funktionen bei Konsolenmontage .....	16	Test des akustischen Warnsystems .....	25
Zero Effort Funktionen.....	16	Engine Guardian Strategy (Motorschutzsystem)	
Fernschaltungen (Motoren mit DTS).....	17	.....	25
Fernschaltungen.....	17	Transmission           Guardian           Strategie	
Merkmale der Instrumententafel.....	17	(Getriebeüberwachung).....	25
Merkmale der Konsole – Einzelmotor.....	18	Warnhornsignale.....	26
Funktionen der Konsole „Slim Binnacle“ –			
Einzelmotor.....	19		

## Identifizierung

Die Seriennummern geben dem Hersteller Aufschluss über eine Vielzahl technischer Details Ihres MerCruiser Antriebssystems. Wenn Sie sich mit Serviceangelegenheiten an MerCruiser wenden, müssen Sie stets die Modell- und Seriennummern angeben.

### Motor-Seriennummernschild

Das Seriennummernschild ist oben am Motor angebracht.



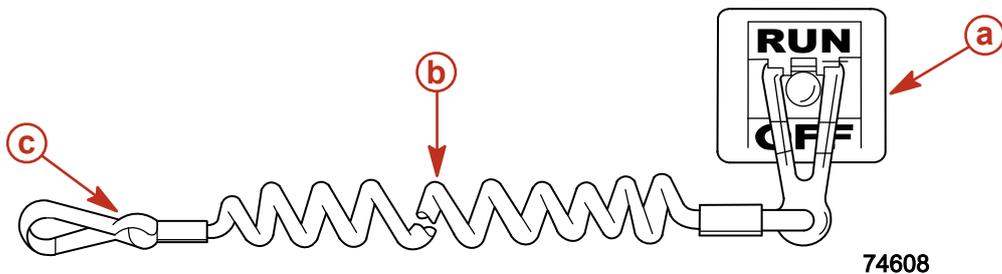
25902

### Aufkleber mit Seriennummer und Wartungspunkt-Farbcodes

Die Motor-Seriennummer ist auch in den Motorblock eingestanz.

## Notstoppschalter

Der Notstoppschalter mit Reißleine stellt den Motor ab, wenn sich der Betriebsführer von seiner Position entfernt (wie z.B. bei einem Sturz).



a - Stoppschalter

b - Reißleine

c - Am Bootsführer befestigt

Stürze (auch über Bord) geschehen am häufigsten in:

- Sportbooten mit niedrigem Freibord
- Bass-Booten
- Hochleistungsbooten

Stürze können auch durch folgende Fehlverhalten verursacht werden:

- Schlechtes Fahrverhalten
- Sitzen auf dem Sitzrücken oder Schandek bei Gleitfahrt
- Stehen bei Gleitfahrt
- Gleitfahrt in flachen oder hindernisreichen Gewässern
- Loslassen eines einseitig ziehenden Lenkrads
- Alkohol- oder Drogenkonsum
- Bootsmanöver bei hoher Geschwindigkeit

Die Reißleine ist im ausgedehnten Zustand zwischen 122 und 152 cm (4 und 5 ft) lang und verfügt am einen Ende über ein Element, das auf den Schalter gesteckt wird, und am anderen Ende über einen Schnappverschluss, der am Bootsführer befestigt wird. Die Reißleine ist aufgerollt, damit sie im Ruhezustand so kurz wie möglich ist und sich nicht leicht in umliegenden Objekten verfängt. Die gestreckte Gesamtlänge verhindert das unbeabsichtigte Auslösen des Schalters, falls der Bootsführer sich etwas von seiner Position entfernt. Wird eine kürzere Reißleine erwünscht, kann sie um das Handgelenk oder Bein des Bootsführers gewickelt oder mit einem Knoten versehen werden.

Bei Aktivierung des Notstoppschalters wird der Motor sofort abgestellt. Das Boot wird allerdings je nach Geschwindigkeit und Wendungsgrad noch ein Stück weitergleiten. Es wird jedoch keinen vollen Kreis mehr ausführen. Während das Boot weitergleitet, kann es Personen, die sich in seinem Fahrweg befinden, genauso schwere Verletzungen zufügen als stünde es noch unter Motorantrieb.

Wir empfehlen dringendst, dass andere Bootsinsassen mit den korrekten Start- und Betriebsverfahren vertraut gemacht werden, damit sie das Boot in einem Notfall betreiben können (falls der Bootsführer beispielsweise unbeabsichtigt aus dem Boot geschleudert wird).

**⚠ VORSICHT**

**Wenn der Bootsführer aus dem Boot fällt, muss der Motor sofort abgestellt werden, um das Risiko einer schweren oder tödlichen Verletzung durch das Boot zu reduzieren. Der Bootsführer muss stets über die Reißleine mit dem Notstoppschalter verbunden sein.**

Der Schalter kann während der normalen Fahrt auch unbeabsichtigt ausgelöst werden. Dadurch können sich die folgenden gefährlichen Situationen ergeben:

- Insassen können aufgrund des unerwarteten Verlusts des Vorwärtsdralls nach vorne geschleudert werden. Dieses Risiko ist besonders hoch für Personen, die sich vorne im Boot befinden und die über den Bug aus dem Boot geschleudert und von Antriebs- oder Steuerungskomponenten getroffen werden.
- Verlust des Antriebs und der Steuerbarkeit bei schwerem Seegang, starker Strömung oder starkem Wind.
- Verlust der Kontrolle beim Andocken.

**⚠ VORSICHT**

**Schwere oder tödliche Verletzungen durch die bei einem versehentlichen oder unerwarteten Auslösen des Notstoppschalters entstehende Verzögerungskraft vermeiden. Der Bootsführer sollte seine Bedienposition auf keinen Fall verlassen, ohne zuvor die Reißleine zu lösen.**

## Instrumente

### Digitale Anzeigen

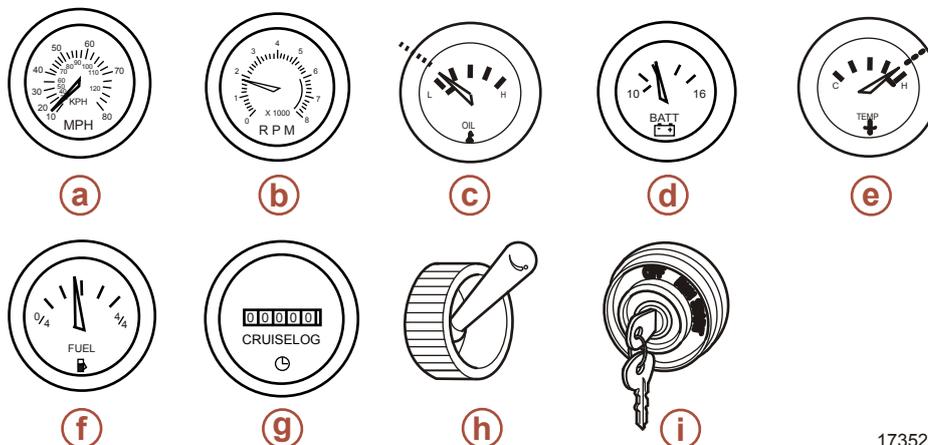
Für diesen Motor ist ein Mercury SmartCraft Instrumentenpaket erhältlich. Das Instrumentenpaket zeigt unter anderem die folgenden Funktionen an: Motordrehzahl, Kühlmitteltemperatur, Öldruck, Batteriespannung, Kraftstoffverbrauch und Motorbetriebsstunden.

Das SmartCraft Instrumentenpaket hilft ebenfalls bei der Motorschutzsystem-Diagnose. Das SmartCraft Instrumentenpaket zeigt kritische Motoralarmdaten und potenzielle Probleme an.

Die überwachten Funktionen und die allgemeine Bedienung des SmartCraft Instrumentenpakets bitte dem beiliegenden Handbuch entnehmen.

## Analoge Anzeigen

Es folgt eine kurze Erläuterung der Instrumente, die in den meisten Booten zu finden sind. Der Besitzer/Bootsführer sollte mit allen Instrumenten und deren Funktionen vertraut sein. Aufgrund der großen Unterschiede bei Instrumenten und Herstellern sollten Sie sich die jeweiligen Anzeigen und normalen Anzeigewerte für Ihr Boot von Ihrem Bootshändler erklären lassen.



- a - Tachometer
- b - Drehzahlmesser
- c - Öldruckanzeige
- d - Voltmeter
- e - Wassertemperaturanzeige
- f - Kraftstoffanzeige
- g - Betriebsstundenzähler
- h - Bilgengebläseschalter
- i - Zündschalter

**Tachometer:** Zeigt die Bootsgeschwindigkeit an.

**Drehzahlmesser:** Zeigt die Motordrehzahl an.

**Öldruckanzeige:** Zeigt den Motoröldruck an.

**Voltmeter:** Zeigt die Batteriespannung an.

**Wassertemperaturanzeige:** Zeigt die Betriebstemperatur des Motors an.

**Kraftstoffanzeige:** Zeigt die Kraftstoffmenge im Tank an.

**Betriebsstundenzähler:** Zeichnet die Motorbetriebsstunden auf.

**Bilgengebläseschalter:** Betreibt das Bilgengebläse.

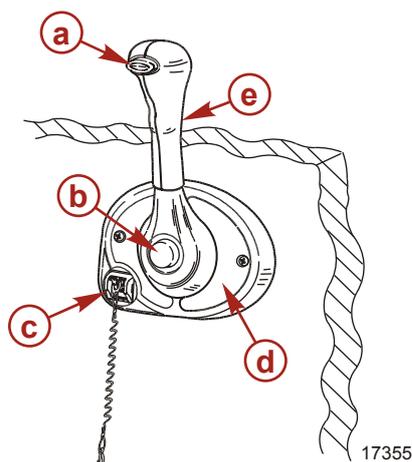
**Zündschalter:** Zum Starten und Stoppen des Motors.

## Fernschaltungen (Motoren ohne DTS)

### Fernschaltungen

Ihr Boot kann mit einer Fernschaltung von Mercury Precision Parts oder Quicksilver ausgestattet sein. Es werden u. U. nicht alle Funktionen der Fernschaltungen aufgeführt. Fragen Sie Ihren Händler nach einer Beschreibung und/oder Vorführung Ihrer Fernschaltung.

## MERKMALE DER INSTRUMENTENTAFEL



- |                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>a</b> - Neutralsperrknopf | <b>d</b> - Fernschalthebel-Spannungsschraube |
| <b>b</b> - „Nur Gas“-Knopf   | <b>e</b> - Fernschalthebel                   |
| <b>c</b> - Notstoppschalter  |  |

**Neutralsperrknopf** – Verhindert unbeabsichtigtes Schalten und Gas geben. Der Neutralsperrknopf muss eingedrückt werden, um den Schaltgriff aus der Neutralstellung zu ziehen.

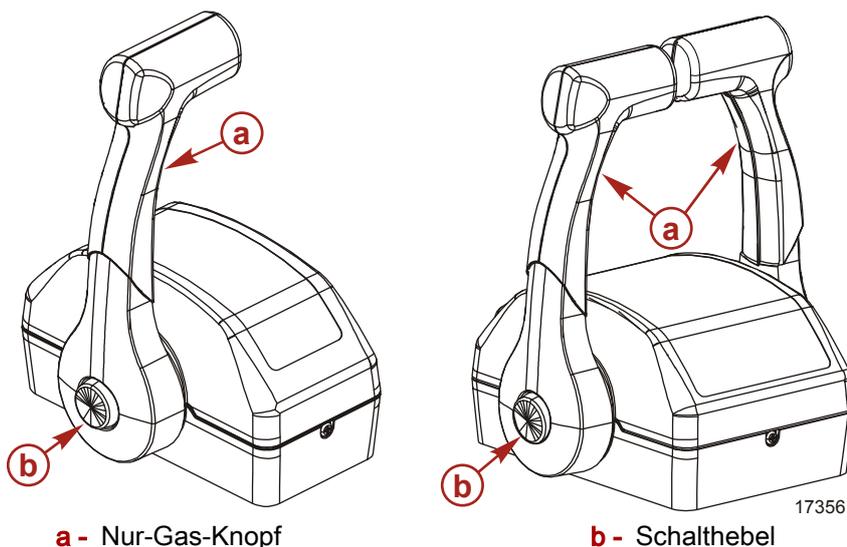
**Nur-Gas-Knopf** – Ermöglicht das Vorschieben des Gashebels ohne Einlegen des Ganges. Hierzu wird der Schaltmechanismus vom Fernschalthebel getrennt. Der „Nur Gas“ Knopf kann nur dann gedrückt werden, wenn der Fernschalthebel auf Neutral steht. Außerdem sollte er nur verwendet werden, um das Starten des Motors zu unterstützen.

**Notstoppschalter** – Schaltet die Zündung aus, wenn sich der (mit der Reißleine verbundene) Bootsführer weit genug von seiner Position entfernt, um den Schalter auszulösen. Siehe **Notstoppschalter** bzgl. Informationen über die Verwendung dieses Schalters.

**Fernschaltgriff** – Bedienung von Gas und Schaltung wird durch den Fernschaltgriff gesteuert. Den Fernschalthebel aus Neutral zügig nach vorne in die erste Einrastposition schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Fernschalthebel aus Neutral zügig nach hinten in die erste Einrastposition ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen, und weiter nach hinten ziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.

**Reibmoment-Einstellschraube am Fernschaltgriff (nicht sichtbar)** – Mit dieser Schraube wird das zum Verstellen des Fernschaltgriffs erforderliche Reibmoment eingestellt. Das Einstellungsverfahren den der Fernschaltung beiliegenden Anweisungen entnehmen.

FUNKTIONEN BEI KONSOLENMONTAGE

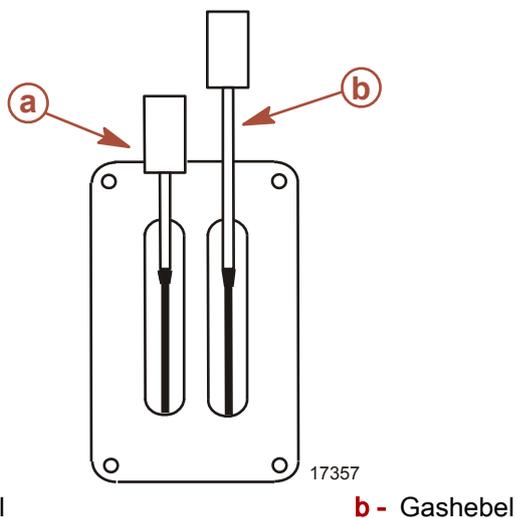


**Nur-Gas-Knopf** – Ermöglicht das Verschieben des Gashebels ohne Einlegen des Ganges. Hierzu wird der Schaltmechanismus vom Fernschalthebel getrennt. Der Nur-Gas-Knopf kann nur gedrückt werden, wenn die Fernschaltung auf Neutral steht.

**Fernschalthebel** – Bedienung von Gas und Schaltung wird durch den Fernschalthebel gesteuert. Den Fernschalthebel aus Neutral zügig nach vorne in die erste Einrastposition schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen, und weiter nach vorne schieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Fernschalthebel aus Neutral zügig nach hinten in die erste Einrastposition ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen, und weiter nach hinten ziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.

**Reibmoment-Einstellschraube am Fernschaltgriff (nicht sichtbar)** – Mit dieser Schraube wird das zum Verstellen des Fernschaltgriffs erforderliche Reibmoment eingestellt. Das Einstellungsverfahren den der Fernschaltung beiliegenden Anweisungen entnehmen.

Zero Effort Funktionen



**Schalthebel** – Die Schaltfunktionen werden durch den Schalthebel gesteuert. In den Rückwärtsgang schalten, indem der Hebel nach hinten gestellt wird. Den Schalthebel in die mittlere Stellung bewegen, um das Getriebe auf Neutral zu schalten. Den Hebel nach vorne schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen.

**Gashebel** – Die Gasregelung wird durch den Gashebel gesteuert. Die Drehzahl erhöhen, indem der Gashebel nach vorn gedrückt wird. Die Vollastdrehzahl wird erreicht, wenn der Gashebel bis zum Anschlag nach vorn gedrückt ist. Die Drehzahl mindern, indem der Gashebel nach hinten gezogen wird. Die minimale Drehzahl (Leerlauf) wird erreicht, indem der Gashebel bis zum Anschlag zurückgezogen wird.

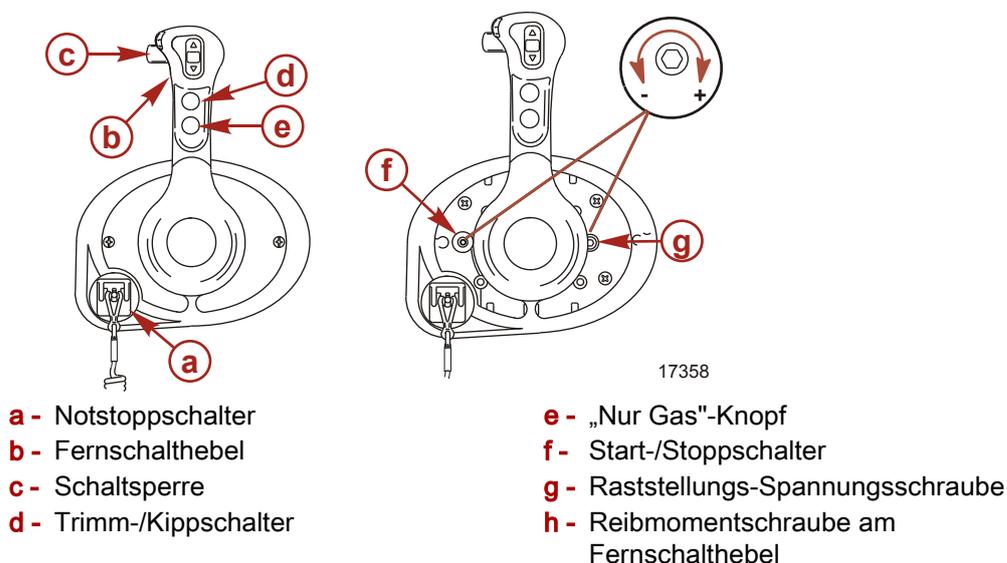
## Fernschaltungen (Motoren mit DTS)

### Fernschaltungen

**WICHTIG:** Ihr Boot ist mit einer elektronischen Fernschaltung von Mercury Marine ausgestattet. Diese Fernschaltung ist mit einem Schutz vor Start bei eingelegtem Gang ausgestattet. Wenn dieser Schutz aktiviert ist, wird verhindert, dass der Motor anspringt, wenn der Vor- oder Rückwärtsgang eingelegt ist. Siehe hierzu das Zubehörhandbuch von Mercury Precision Parts/Quicksilver.

Die digitale Gasregelung und Schaltung (DTS), die zum Betrieb dieses Motors erforderlich ist, bietet die folgenden Funktionen: Start- und Stoppfunktionen, Gasregelung, Schaltung, Schutz vor Start bei eingelegtem Gang und Notstoppschalter. Das DTS-System funktioniert mit speziellen Ruderstandteilen, wie einem Befehlsmodulkit und einer elektronischen Fernschaltung. Fragen Sie Ihren Händler nach einer Beschreibung und/oder Vorführung Ihrer Fernschaltung.

### Merkmale der Instrumententafel



**Notstoppschalter** –Schaltet die Zündung aus, wenn sich der (mit der Reißleine verbundene) Bootsführer weit genug von seiner Position entfernt, um den Schalter auszulösen. Siehe **Notstoppschalter** bzgl. Informationen über die Verwendung dieses Schalters.

**Fernschaltgriff** –Bedienung von Gas und Schaltung wird durch den Fernschaltgriff gesteuert. Den Schalthebel aus Neutral zügig nach vorne in die erste Einrastposition schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Schalthebel aus Neutral zügig nach hinten in die erste Einrastposition ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen, und weiter nach hinten ziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.

**Schaltsperre** –Durch Drücken auf die Schaltsperre kann das Getriebe geschaltet werden. Die Schaltsperre muss immer gedrückt werden, um den Schaltgriff aus der neutralen Position zu bewegen.

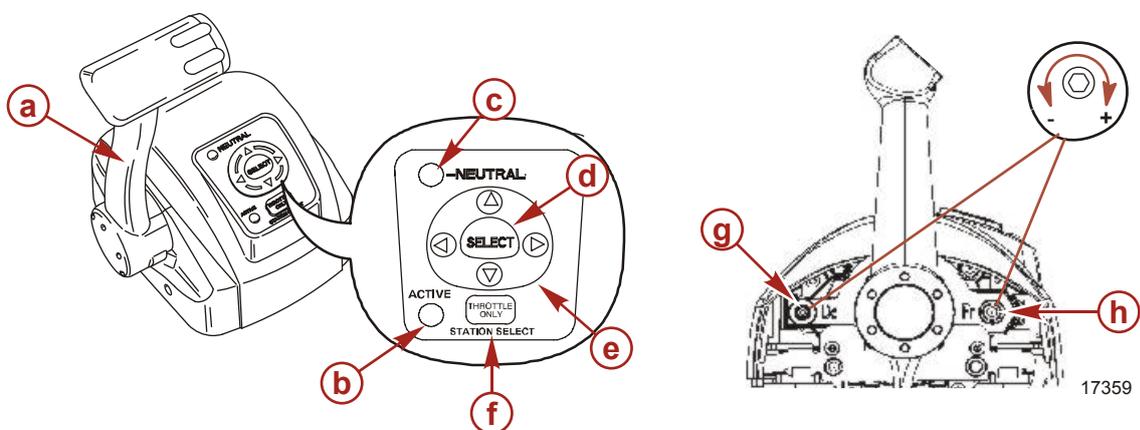
**Nur-Gas-Knopf** –Ermöglicht das Verschieben des Gashebels ohne Einlegen des Ganges. Der „Nur Gas" Knopf kann nur dann gedrückt werden, wenn der Fernschalthebel auf Neutral steht. Außerdem sollte er nur verwendet werden, um das Starten oder Aufwärmen des Motors zu unterstützen.

**Start-/Stoppschalter** –Hiermit kann der Bootsführer den Motor ohne Verwendung des Zündschlüssels starten bzw. stoppen.

**Raststellungs-Spannungsschraube** –Diese Schraube kann eingestellt werden, um die zum Bewegen des Bedienhebels aus der Raststellung erforderliche Zugspannung zu erhöhen oder zu verringern (Abdeckung muss entfernt werden). Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Spannung zu erhöhen.

**Reibmomentschraube am Fernschalthebel** –Diese Schraube kann eingestellt werden, um die Zugspannung am Fernschalthebel zu erhöhen oder zu verringern (Abdeckung muss entfernt werden). Dies verhindert ungewollte Hebelbewegungen bei hohem Wellengang. Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Zugspannung zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um die Zugspannung zu verringern.

### Merkmale der Konsole – Einzelmotor



- a - Fernschalthebel
- b - Aktiv-Leuchte
- c - Neutral-Leuchte
- d - Taste „SELECT“

- e - Pfeiltastenfeld
- f - „Nur Gas“-/Stationen-Auswahlknopf
- g - Raststellungs-Spannungsschraube
- h - Reibmomentschraube am Fernschalthebel

**Fernschaltgriff** –Bedienung von Gas und Schaltung wird durch den Fernschaltgriff gesteuert. Den Schalthebel aus Neutral zügig nach vorne in die erste Einrastposition schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Schalthebel aus Neutral zügig nach hinten in die erste Einrastposition ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen, und weiter nach hinten ziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.

**Aktiv-Leuchte** –Leuchtet auf, um den betriebsbereiten Zustand der Fernschaltung anzuzeigen.

**Neutral-Leuchte** –Leuchtet auf, wenn das Getriebe auf Neutral geschaltet ist.

**Taste „Select“** –Dient zur Auswahl von Optionen auf der System View-Anzeige und zur Bestätigung von Dateneingaben.

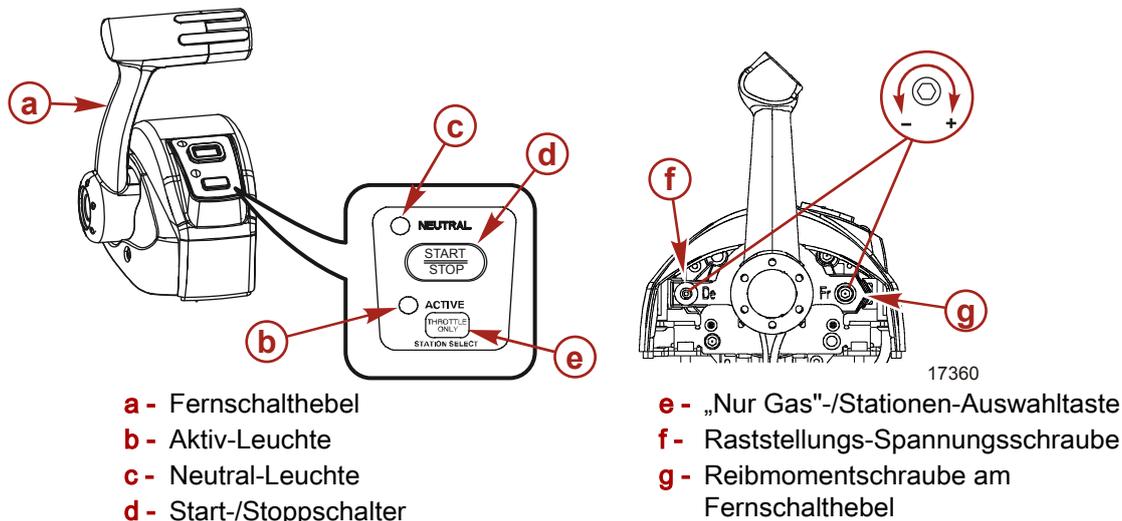
**Pfeiltastenfeld** –Durchläuft die Funktionsmeldungen der System View-Anzeige.

**„Nur Gas“-/Stationen-Auswahlknopf** –Ermöglicht das Verschieben des Gashebels ohne Einlegen des Ganges. Mit dem „Nur Gas“-/Stationen-Auswahlknopf kann der Bootsführer bei mehreren Ruderständen wählen, welche Fernschaltung den Motorbetrieb steuert. Siehe **Doppeler-Stationenübertragung**.

**Raststellungs-Spannungsschraube** –Diese Schraube kann eingestellt werden, um die zum Bewegen des Bedienhebels aus der Raststellung erforderliche Zugspannung zu erhöhen oder zu verringern (Abdeckung muss entfernt werden). Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Spannung zu erhöhen.

**Reibmomentschraube am Fernschalthebel** –Diese Schraube kann eingestellt werden, um die Zugspannung am Fernschalthebel zu erhöhen oder zu verringern (Abdeckung muss entfernt werden). Dies verhindert ungewollte Hebelbewegungen bei hohem Wellengang. Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Zugspannung zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um die Zugspannung zu verringern.

### Funktionen der Konsole „Slim Binnacle“ – Einzelmotor



**Fernschaltgriff** –Bedienung von Gas und Schaltung wird durch den Fernschaltgriff gesteuert. Den Schalthebel aus Neutral zügig nach vorne in die erste Einrastposition schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Schalthebel aus Neutral zügig nach hinten in die erste Einrastposition ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen, und weiter nach hinten ziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.

**Aktiv-Leuchte** –Leuchtet auf, um den betriebsbereiten Zustand der Fernschaltung anzuzeigen.

**Neutral-Leuchte** –Leuchtet auf, wenn das Getriebe auf Neutral geschaltet ist.

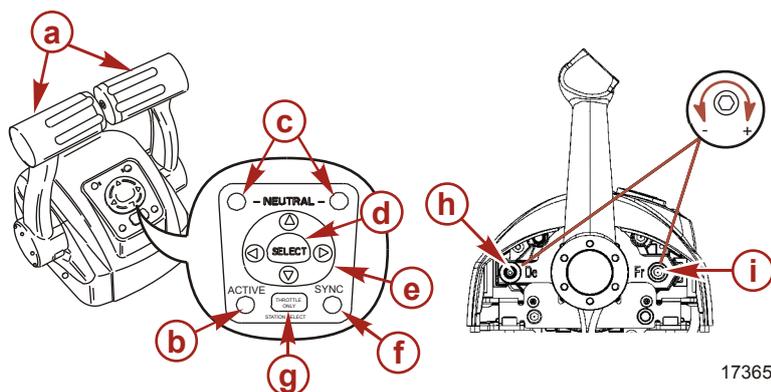
**Start-/Stoppeschalter** –Hiermit kann der Bootsführer den Motor ohne Verwendung des Zündschlüssels starten bzw. stoppen.

**„Nur Gas“-/Stationen-Auswahltaste** –Ermöglicht das Vorschieben des Gashebels ohne Einlegen des Ganges. Mit dem „Nur Gas“-/Stationen-Auswahlknopf kann der Bootsführer bei mehreren Ruderständen wählen, welche Fernschaltung den Motorbetrieb steuert. Siehe **Doppelruder-Stationenübertragung**.

**Raststellungs-Spannungsschraube** –Diese Schraube kann eingestellt werden, um die zum Bewegen des Bedienhebels aus der Raststellung erforderliche Zugspannung zu erhöhen oder zu verringern (Abdeckung muss entfernt werden). Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Spannung zu erhöhen.

**Reibmomentschraube am Fernschalthebel** –Diese Schraube kann eingestellt werden, um die Zugspannung am Fernschalthebel zu erhöhen oder zu verringern (Abdeckung muss entfernt werden). Dies verhindert ungewollte Hebelbewegungen bei hohem Wellengang. Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Zugspannung zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um die Zugspannung zu verringern.

## Ausstattungsmerkmale der Konsole – Doppelmotor



- a - Fernschalthebel
- b - Aktiv-Leuchte
- c - Neutral-Leuchte
- d - Taste „SELECT“
- e - Pfeiltastenfeld
- f - Sync-Leuchte
- g - „Nur Gas“-/Stationen-Auswahl-taste
- h - Raststellungs-Spannungsschraube
- i - Reibmomentschraube am Fernschalthebel

**Fernschaltgriff** –Bedienung von Gas und Schaltung wird durch den Fernschaltgriff gesteuert. Den Schalthebel aus Neutral zügig nach vorne in die erste Einrastposition schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Schalthebel aus Neutral zügig nach hinten in die erste Einrastposition ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen, und weiter nach hinten ziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.

**Aktiv-Leuchte** –Leuchtet auf, um den betriebsbereiten Zustand der Fernschaltung anzuzeigen.

**Neutral-Leuchte** –Leuchtet auf, wenn das Getriebe auf Neutral geschaltet ist.

**Taste „Select“** –Dient zur Auswahl von Optionen auf der System View-Anzeige und zur Bestätigung von Dateneingaben.

**Pfeiltastenfeld** –Durchläuft die Funktionsmeldungen der System View-Anzeige.

**Sync-Leuchte** –Die Sync-Leuchte leuchtet auf, während die Drehzahl der beiden Motoren vom DTS-System synchronisiert wird.

**„Nur Gas“-/Stationen-Auswahl-taste** –Ermöglicht das Vorschieben des Gashebels ohne Einlegen des Ganges. Mit dem „Nur Gas“-/Stationen-Auswahlknopf kann der Bootsführer bei mehreren Ruderständen wählen, welche Fernschaltung den Motorbetrieb steuert. Siehe **Doppelnuder-Stationenübertragung**.

**Raststellungs-Spannungsschraube** –Diese Schraube kann eingestellt werden, um die zum Bewegen des Bedienhebels aus der Raststellung erforderliche Zugspannung zu erhöhen oder zu verringern (Abdeckung muss entfernt werden). Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Spannung zu erhöhen.

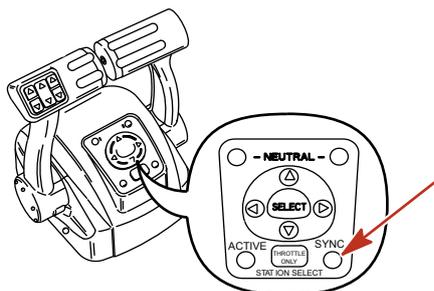
**Reibmomentschraube am Fernschalthebel** –Diese Schraube kann eingestellt werden, um die Zugspannung am Fernschalthebel zu erhöhen oder zu verringern (Abdeckung muss entfernt werden). Dies verhindert ungewollte Hebelbewegungen bei hohem Wellengang. Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Zugspannung zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um die Zugspannung zu verringern.

### Doppelmotoren-Synchronisation

Wenn die automatische Synchronisation aktiviert ist, wird die Drehzahl des Backbordmotors an die Drehzahl des Steuerbordmotors angepasst.

Die Synchronisation der Motoren wird automatisch eingeschaltet, wenn die Drehzahl der beiden Motoren zwei Sekunden lang über 900 U/min liegt und die Schalthebel in einem Winkel von 5° zueinander stehen.

Die automatische Synchronisation bleibt bis zu einem Drosselklappen-Öffnungswinkel von 95 % aktiviert. Die Sync-Leuchte leuchtet auf, wenn die Motoren synchronisiert sind.



3434

Zum Auskuppeln einen oder beide Hebel verstellen, bis sie mehr als 5° voneinander entfernt sind, die Motordrehzahl unter 900 U/min reduzieren oder auf mehr als 95 % erhöhen.

### Doppelruder-Stationenübertragung

Mit dem „Nur Gas“-/Stationen-Auswahlknopf kann der Bootsführer wählen, welche Fernschaltung den Motorbetrieb steuert.

Die Aktiv-Leuchte leuchtet an derjenigen Fernschaltstation auf, die den Motor steuert.

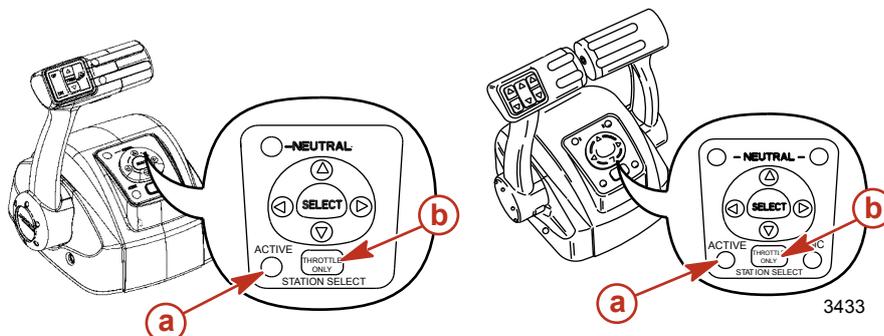
#### ⚠ VORSICHT

Schwere oder tödliche Verletzungen durch einen Verlust der Kontrolle über das Boot vermeiden. Auf keinen Fall darf der Bootsführer die aktive Station verlassen, wenn ein Gang eingelegt ist. Eine Ruderübertragung sollte nur dann durchgeführt werden, wenn beide Stationen besetzt sind. Eine Ruderübertragung von einer einzigen Person sollte nur dann durchgeführt werden, wenn sich der Motor in Neutral befindet.

**HINWEIS:** Bei einer Stationsübertragung ist es ratsam, den Motor in den Leerlauf zu stellen. Kann der Fernschalthebel nicht in die Leerlaufstellung bewegt werden, kann eine Stationsübertragung durchgeführt werden, wenn ein Gang eingelegt ist.

**HINWEIS:** Durch kurzes Drücken des Stationen-Auswahlknopfs bei neuen Stationen kann die Motorsteuerung auf die neue Station übertragen werden. Die Steuerung beginnt automatisch damit, die Motordrehzahl und Getriebestellung an die Einstellung des Schaltgriffs an der neuen Station anzupassen. Die Fernschaltgriffe auf die gewünschte Drehzahl- und Getriebestellung einstellen.

1. Den aktiven Fernschalthebel in die Leerlaufstellung bewegen.
2. Den Fernschalthebel der inaktiven Station in die Leerlaufstellung bewegen.
3. Den „Nur Gas“-/Stationen-Auswahlknopf einmal Drücken. Die AKTIV-Leuchte leuchtet auf und zeigt damit an, dass die Fernschaltstation den Motor steuert.



3433

a - Aktiv-Leuchte

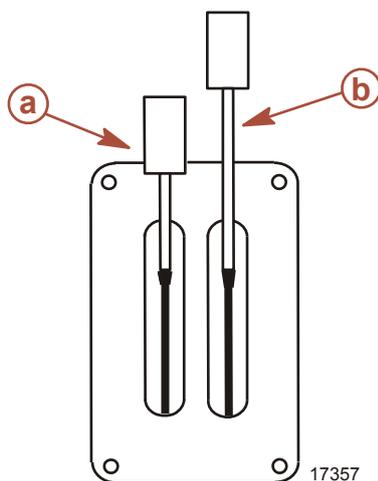
b - „Nur Gas“-/Stationen-Auswahlknopf

4. Die Aktiv-Leuchte erlischt an der ursprünglichen Fernschaltstation.

## DOPPELRUDER-SYNCHRONISATION VOR EINER STATIONSÜBERTRAGUNG

Durch Drücken und Festhalten des Stationen-Auswahlknopfes kann der Bootsführer innerhalb von 10 Sekunden die Einstellungen des Fernschaltgriffs an der neuen Station an die Griffeinstellungen der alten Station (die inaktiv wird) anpassen. Stimmen die Griffeinstellungen nicht überein, beginnt die Neutralleuchte zu blinken. Die Leuchte blinkt schneller, sobald die Griffe beinahe übereinstimmen. Sobald die Leuchte kontinuierlich leuchtet, stimmen die Griffe überein und der Knopf kann freigegeben werden. Der Transferprozess ist beendet und die neue Station hat die Steuerung übernommen. Wird der Knopf länger als 10 Sekunden gedrückt gehalten, wird die Stationenübertragung abgebrochen.

### Zero Effort Funktionen



a - Schalthebel

b - Gashebel

**Schalthebel** – Die Schaltfunktionen werden durch den Schalthebel gesteuert. In den Rückwärtsgang schalten, indem der Hebel nach hinten gestellt wird. Den Schalthebel in die mittlere Stellung bewegen, um das Getriebe auf Neutral zu schalten. Den Hebel nach vorne schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen.

**Gashebel** – Die Gasregelung wird durch den Gashebel gesteuert. Die Drehzahl erhöhen, indem der Gashebel nach vorn gedrückt wird. Die Vollastdrehzahl wird erreicht, wenn der Gashebel bis zum Anschlag nach vorn gedrückt ist. Die Drehzahl mindern, indem der Gashebel nach hinten gezogen wird. Die minimale Drehzahl (Leerlauf) wird erreicht, indem der Gashebel bis zum Anschlag zurückgezogen wird.

## Überlastungsschutz der Elektrik

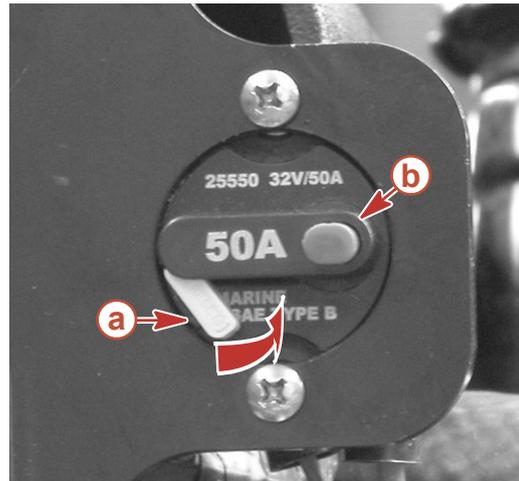
Bei einer elektrischen Überlastung brennt eine Sicherung durch oder Sicherungsautomat wird geöffnet. Die Ursache für die Überlastung muss gefunden und behoben werden, bevor die Sicherung ausgetauscht bzw. der Sicherungsautomat rückgesetzt wird.

**HINWEIS:** Wenn der Motor in einem Notfall betrieben werden muss und die Ursache für den überhöhten Stromverbrauch nicht gefunden werden kann, müssen alle an den Motor oder die Instrumentenverdrahtung angeschlossenen Zubehörteile ausgeschaltet bzw. abgeklemmt werden. Den Sicherungsautomaten rücksetzen. Wenn der Sicherungsautomat geöffnet bleibt, wurde die elektrische Überlastung nicht behoben. Den Vertragshändler aufsuchen.

Der Sicherungsautomat schützt den Motorkabelbaum und das Stromkabel der Instrumente. Testen oder Rücksetzen des Sicherungsautomaten:

1. Motorhaube entfernen.
2. Den roten Testknopf drücken. Ein gelber Hebel erscheint, wenn der Sicherungsautomat ordnungsgemäß funktioniert.

3. Zum Rücksetzen des Sicherungsautomaten den gelben Hebel in das Gehäuse zurück drücken.



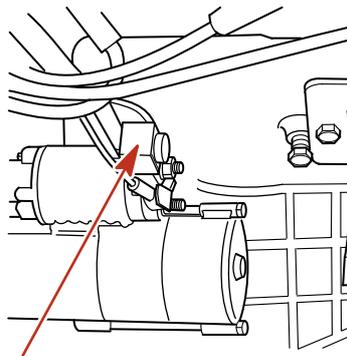
22529

### Sicherungsautomat mit gelbem Hebel

**a** - Gelber Hebel

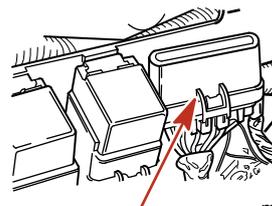
**b** - Roter Testknopf

Eine 90-A-Sicherung auf dem großen Anschluss des Einrückrelais schützt den Motorkabelbaum im Fall einer elektrischen Überlastung.



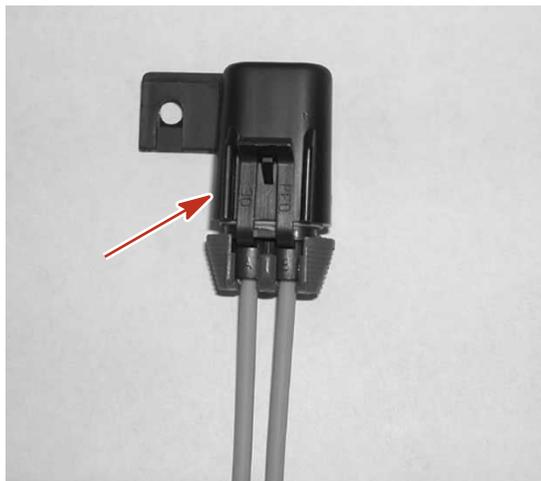
mc74907-1

Vier Sicherungen an der Backbordseite des Motors schützen die verschiedenen elektronischen Einspritzkreise (EFI).



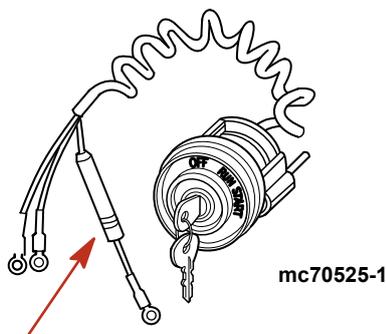
mc77602-1

Eine 15-A-Zubehörsicherung schützt die Zubehörkreise. Diese Sicherung befindet sich an der Rückseite des Motors.

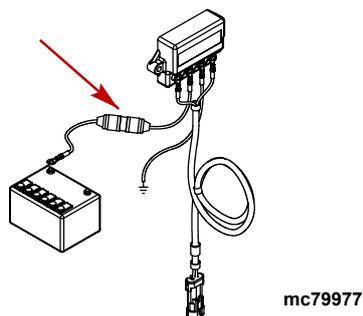


7524

Im Zündschalter-Anschlusskabel „I“ befindet sich ggf. eine 20-A-Sicherung zum Schutz der Elektrik. Auf eine unterbrochene Sicherung prüfen, wenn der Motor nicht anspringt und der Sicherungsautomat nicht ausgelöst wurde.



Das Quicksilver MerCathode System ist mit einer 20-A-Sicherung in dem Kabel versehen, das an die Plusklemme (+) der Steuerung angeschlossen ist. Wenn die Sicherung unterbrochen ist, funktioniert das System nicht und schützt nicht vor Korrosion.



## Akustisches Warnsystem

Ihr Mercury MerCruiser Antriebssystem ist ggf. mit einem akustischen Warnsystem ausgestattet. Das akustische Warnsystem schützt den Motor nicht vor Beschädigung. Es dient nur dazu, den Bootsführer auf ein Problem hinzuweisen.

Das akustische Warnsystem gibt in einer der folgenden Situationen einen Dauerton ab:

- Motoröldruck zu niedrig
- Motortemperatur zu hoch
- Seewasserdruck zu niedrig

Das akustische Warnsystem gibt in einer der folgenden Situationen Intervalltöne ab:

- Getriebeflüssigkeit zu heiß
- Getriebedruck zu niedrig

**▲ ACHTUNG**

**Wird der Motor nach Ertönen des Alarms weiter betrieben, kann das Antriebssystem beschädigt werden. Den Motor nach Ertönen des Alarms nur weiter betreiben, um eine gefährliche Situation zu vermeiden.**

Wenn der Alarm ertönt, den Motor sofort abstellen. Die Ursache feststellen und wenn möglich beheben. Wenn die Ursache nicht festgestellt werden kann, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler auf.

### Test des akustischen Warnsystems

1. Den Zündschlüssel auf ON (EIN) drehen, ohne den Motor zu drehen.
2. Auf das akustische Warnsignal achten. Der Warnton ertönt, wenn das System ordnungsgemäß funktioniert.

### Engine Guardian Strategy (Motorschutzsystem)

**WICHTIG: Die Motordrehzahl kann auf Leerlauf reduziert werden und der Motor reagiert u. U. nicht auf die Bewegung des Gashebels.**

Das Motorschutzsystem reduziert potenzielle Motorschäden, indem es die Motorleistung reduziert, wenn das Steuergerät ein mögliches Problem feststellt. Das Motorschutzsystem überwacht:

- Öldruck
- Kühlmitteltemperatur
- Seewasserdruck
- Motorüberdrehung
- Abgassammlertemperatur (nur Modelle 8.1 und 496)

Das Motorschutzsystem drosselt außerdem die Motorhöchstleistung um 10 Prozent, wenn ein beliebiger Sensor am Antriebssystem ausfällt.

Wenn zum Beispiel der Wassereinlass teilweise verstopft ist, reduziert das Motorschutzsystem die verfügbare Motorleistung, um Motorschäden durch mangelnde Wasserzufuhr zu vermeiden. Wenn sich die Verstopfung löst und das Wasser wieder ungehindert durchfließen kann, wird das normale Motorleistungsniveau wiederhergestellt.

Um eine mögliche Wiederholung des Problems auszuschließen, sollten Sie sich an einen Vertragshändler wenden. Mit den vom Steuergerät gespeicherten Fehlerinformationen kann der Mechaniker das Problem schneller diagnostizieren.

### Transmission Guardian Strategie (Getriebeüberwachung)

**WICHTIG: Die Motordrehzahl kann auf Leerlauf reduziert werden und der Motor reagiert u. U. nicht auf das Gas.**

Transmission Guardian ist eine Funktion der MerCruiser DTS (Digitale Gas- und Schaltregelung), die das Getriebe vor Kupplungsschäden schützt. Transmission Guardian überwacht den Druck des Kupplungspakets in den Vorwärts- und Rückwärtsgängen. Wenn der Druck des Getriebeschmiermittels unter einen zuvor festgelegten Wert abfällt, reduziert der Transmission Guardian das Motordrehmoment und die Drehzahl und verhindert so ein Rutschen der Kupplung.

Um eine mögliche Wiederholung des Problems auszuschließen, sollten Sie sich an einen Vertragshändler wenden. Mit den vom Steuergerät gespeicherten Fehlerinformationen kann der Mechaniker das Problem schneller diagnostizieren.

## Warnhornsignale

Die meisten Fehler aktivieren den Warnhornschaltkreis. Inwieweit das Warnhorn aktiviert wird, ist vom Schweregrad der Störung abhängig. Das Warnhorn hat vier Zustände:

- Vorsicht – Hornsignal ist je nach Modellreihe und Kalibrierung unterschiedlich. Minimaler Motorschutz.
- Warnung – Hornsignal ist je nach Modellreihe und Kalibrierung unterschiedlich.
- Schwer – Warnhorn ertönt dauerhaft.
- Kritisch – Warnhorn ertönt dauerhaft und Motorschutz erzwingt Leerlauf.

Zusätzlich und in Abhängigkeit des jeweiligen Anzeigenpakets werden Warnsymbole und Fehlermeldungen auf den im Instrumentenbrett montierten Anzeigen angezeigt.

# Kapitel 3 - Auf dem Wasser

## Inhaltsverzeichnis

Vorschläge zur Sicherheit beim Bootsfahren	Ablasstopfen und Bilgenpumpe.....	36
.....	Schutz von Personen im Wasser.....	36
Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung.....	Bei Marschfahrt .....	36
Gute Belüftung .....	Bei still im Wasser liegendem Boot .....	36
Schlechte Belüftung .....	Betrieb mit hoher Geschwindigkeit und Leistung	36
Allgemeine Anweisungen zum Bootsbetrieb	.....	36
(Modelle ohne DTS).....	Sicherheit von Passagieren – Ponton- und	36
Aussetzen und Bootsbetrieb.....	Deckboote.....	36
Betriebstabelle .....	Boote mit offenem Vorderdeck .....	37
Starten und Stoppen des Motors.....	Boote mit erhöhten Anglersitzen im Bug	37
Starten des Motors .....	.....	37
Stoppen des Motors .....	Springen über Wellen und Kielwasser.....	37
Nur-Gas-Betrieb.....	Aufprall auf Unterwasserhindernisse.....	38
Betrieb in Temperaturen unter dem	Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken	39
Gefrierpunkt.....	.....	39
Ablasstopfen und Bilgenpumpe.....	Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung)	39
Allgemeine Anweisungen zum Bootsbetrieb	im Boot.....	39
(Modelle mit DTS).....	Der Bootsboden.....	39
Aussetzen und Bootsbetrieb.....	Kavitation.....	39
Betriebstabelle .....	Ventilation.....	39
Anlassen und Abstellen des Motors.....	Höhenlage und Klima.....	40
Anlassen des Motors .....	Erste Schritte.....	40
Abstellen des Motors .....	20-stündige Einfahrzeit.....	40
Nur-Gas-Betrieb.....	Nach der Einfahrzeit.....	40
Betrieb in Temperaturen unter dem	Prüfung nach der ersten Saison.....	40
Gefrierpunkt.....		

## Vorschläge zur Sicherheit beim Bootsfahren

Um die Gewässer sicher genießen zu können, sollten Sie sich mit örtlichen und allen anderen geltenden Schifffahrtsregeln und -vorschriften vertraut machen und die folgenden Vorschläge beachten.

### **Kennen und achten Sie alle Schifffahrtsregeln und -gesetze.**

- Wir empfehlen, dass alle Fahrer eines Motorboots einen Kurs über Bootssicherheit absolvieren. In den USA bieten die Unterabteilung der US Küstenwache, die Power Squadron, das Rote Kreuz und die staatliche oder lokale Wasserschutzpolizei solche Kurse an. Nähere Informationen erhalten Sie in den USA bei der Boat U.S. Foundation unter 1-800-336-BOAT (2628).

### **Sicherheitsprüfungen und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchführen.**

- Einen regelmäßigen Wartungsplan einhalten und sicherstellen, dass alle Reparaturen ordnungsgemäß ausgeführt werden.

### **Sicherheitsausrüstung an Bord prüfen.**

- Folgendes sind einige Vorschläge für an Bord mitzuführende Sicherheitsausrüstung:
  - Zugelassene Feuerlöscher
  - Signalausstattung: Taschenlampe, Leuchtraketen oder Leuchtkugeln, Fahne und Pfeife oder Horn
  - Werkzeug für kleinere Reparaturen
  - Anker und zusätzliche Ankerleine
  - Manuelle Bilgenpumpe und Ersatz-Ablassstopfen
  - Trinkwasser
  - Transistorradio
  - Paddel oder Ruder
  - Ersatzpropeller, Druckstücke und einen passenden Schraubenschlüssel
  - Erste-Hilfe-Kasten und Anleitungen
  - Wasserdichte Behälter
  - Ersatzausstattung wie Ersatzbatterien, -glühbirnen und -sicherungen
  - Kompass und Land- bzw. Seekarte der Gegend
  - Schwimmweste (1 pro Person an Bord)

**Auf Zeichen eines Wetterumschwungs achten und Bootsfahrten bei schlechtem Wetter und schwerem Seegang vermeiden.**

**Jemanden über das Ziel der Fahrt und den voraussichtlichen Zeitpunkt der Rückkehr informieren.**

### **Einsteigen von Passagieren.**

- Wenn Passagiere ein- oder aussteigen oder sich in der Nähe des Bootshecks befinden, muss immer der Motor abgestellt werden. Es reicht nicht aus, den Antrieb nur in die Neutralstellung zu schalten.

### **Rettungshilfen verwenden.**

- Bundesgesetze der USA schreiben vor, dass für alle Bootsinsassen eine zugelassene Schwimmweste der richtigen Größe (Rettungshilfe) an Bord und griffbereit sein muss, sowie ein Rettungskissen oder ein Rettungsring. Wir empfehlen dringendst, dass alle Bootsinsassen stets eine Schwimmweste tragen.

### **Andere Personen mit der Bootsführung vertraut machen.**

- Mindestens eine weitere Person an Bord muss mit den Grundlagen für den Start und Betrieb des Motors und dem Umgang mit dem Boot vertraut gemacht werden, um einspringen zu können, falls der Fahrer betriebsunfähig wird oder über Bord fällt.

**Das Boot nicht überlasten.**

- Die meisten Boote sind auf eine Höchstlast (Gewicht) ausgelegt (siehe Nutzlastplakette an Ihrem Boot). Sie sollten die Betriebs- und Belastungsgrenzen Ihres Bootes kennen und wissen, ob Ihr Boot noch schwimmt, wenn es voll Wasser ist. Im Zweifelsfall den Mercury MerCruiser Vertragshändler oder den Bootshersteller befragen.

**Sicherstellen, dass alle Bootsinsassen ordnungsgemäß auf einem Sitzplatz sitzen.**

- Insassen dürfen nicht auf nicht für diesen Zweck vorgesehenen Plätzen sitzen. Dies umfasst Sitzlehnen, Schandecks, Spiegelplatte, Bug, Decks, erhöhte Anglersitze und alle drehbaren Anglersitze sowie überall dort, wo plötzliche, unerwartete Beschleunigung, plötzliches Stoppen, unerwarteter Verlust über die Kontrolle des Boots oder eine plötzliche Bewegung des Boots einen Sturz im Boot oder über Bord verursachen könnte. Sicherstellen, dass alle Passagiere über einen richtigen Sitzplatz verfügen und diesen auch benutzen, bevor das Boot anfährt.

**Drogen- oder Alkoholkonsum am Steuer ist gesetzlich verboten.**

- Drogen und Alkohol beeinträchtigen Ihr Urteilsvermögen und Ihre Reaktionsfähigkeit.

**Mit dem Gebiet vertraut sein und alle gefährlichen Orte meiden.**

**Immer achtsam sein.**

- Der Bootsführer ist gesetzlich dafür verantwortlich, Augen und Ohren offen zu halten, um mögliche Gefahren rechtzeitig zu erkennen. Er muss insbesondere nach vorne unbehinderte Sicht haben. Wenn das Boot mit mehr als Leerlaufdrehzahl oder Gleitfahrtübergangsdrehzahl betrieben wird, dürfen keine Passagiere, Ladung oder Anglersitze die Sicht des Bootsführers blockieren. Auf andere Boote, das Wasser und Ihr Kielwasser achten.

**Niemals mit dem Boot direkt hinter einem Wasserskifahrer herfahren, da dieser stürzen könnte.**

- Wenn Sie zum Beispiel mit Ihrem Boot mit einer Geschwindigkeit von 40 km/h (25 MPH) fahren, holen Sie einen gestürzten Wasserskifahrer, der sich 61 m (200 ft) vor Ihrem Boot befindet, innerhalb von 5 Sekunden ein.

**Auf gefallene Wasserskifahrer achten.**

- Wenn das Boot zum Wasserskifahren oder für ähnliche Aktivitäten genutzt wird, muss das Boot so zu gestürzten oder im Wasser liegenden Personen zurückfahren, dass diese sich immer auf der Fahrerseite befinden. Der Bootsführer muss gestürzte Wasserskifahrer stets im Auge behalten und darf niemals rückwärts zu einer Person im Wasser fahren.

**Unfälle melden.**

- Es ist gesetzlich vorgeschrieben, dass Bootsführer einen Bootsunfallbericht bei der örtlichen Wasserschutzpolizei einreichen, wenn ihr Boot an bestimmten Arten von Unfällen beteiligt war. Ein Bootsunfall muss gemeldet werden, wenn 1) ein Todesfall vorliegt oder vermutet wird, 2) eine Verletzung zugefügt wurde, die nicht mit Erster Hilfe behandelt werden kann, 3) ein Schaden an Booten oder anderem Eigentum entsteht, der \$500,00 übersteigt oder 4) das Boot verloren ist. Weitere Unterstützung von der örtlichen Wasserschutzpolizei erbitten.

## **Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung**

Die Abgase aller Verbrennungsmotoren, einschließlich Bootsmotoren wie Außenborder, Z-Antriebe und Innenborder, sowie die Generatoren, die verschiedenes Bootszubehör antreiben, enthalten Kohlenmonoxid. Kohlenmonoxid ist ein geruchloses, farbloses, geschmacksneutrales Gas, das tödlich ist.

Zu den frühen Symptomen einer Kohlenmonoxidvergiftung, die nicht mit Seekrankheit oder Trunkenheit zu verwechseln sind, gehören Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Benommenheit und Übelkeit.

**⚠ VORSICHT**

Kohlenmonoxidvergiftung kann Bewusstlosigkeit, Hirnschäden oder Tod verursachen. Sicherstellen, dass das Boot während des Stillstands und der Fahrt gut belüftet ist, um längeren Kontakt mit Kohlenmonoxid zu vermeiden..

**Gute Belüftung**

Den Passagierbereich entlüften, und die Seitenvorhänge oder vorderen Luken öffnen, um Dämpfe zu beseitigen.

1. Beispiel einer optimalen Belüftung des Boots.



mc79553-1

**Schlechte Belüftung**

Unter gewissen Bedingungen können geschlossen ausgebildete oder mit Segeltuch geschlossene Kabinen oder Cockpits mit ungenügender Entlüftung Kohlenmonoxid anziehen. Mindestens einen Kohlenmonoxidmelder im Boot installieren.

In seltenen Fällen können Schwimmer und Passagiere an windstillen Tagen in einem offenen Bereich um ein liegendes Boot, dessen Motor läuft oder das sich in der Nähe eines laufenden Motors befindet, einer gefährlichen Menge von Kohlenmonoxid ausgesetzt werden.

1. Beispiele schlechter Entlüftung bei liegendem Boot:



**(a)**

**a -** Betrieb des Motors, wenn das Boot an einem engen Platz vertäut ist.



**(b)**

mc79554-1

**b -** Vertäuen direkt neben einem anderen Boot, dessen Motor läuft.

2. Beispiele schlechter Entlüftung bei fahrendem Boot:



**(a)**

**a -** Betrieb des Boots mit zu hoch eingestelltem Bugtrimmwinkel.



**(b)**

mc79556-1

**b -** Betrieb des Boots mit geschlossenen Vorderluken (Kombiwagenwirkung).

**Allgemeine Anweisungen zum Bootsbetrieb (Modelle ohne DTS)**

**Aussetzen und Bootsbetrieb**

**WICHTIG:** Vor Aussetzen des Boots den Bilgenablassstopfen einsetzen.

**▲ ACHTUNG**

Um ein Ansaugen von Wasser und dadurch entstehende Motorschäden zu vermeiden, die Zündung nicht ausschalten, wenn der Motor bei Drehzahlen über Leerlauf betrieben wird. Bei Aussetzen des Boots von einer steilen Rampe langsam in das Wasser fahren. Den Notstoppschalter nicht benutzen, um den Motor abzustellen, wenn dieser mit mehr als der Leerlaufdrehzahl läuft. Beim Ausfahren aus der Gleitfahrt kann eine nachlaufende Welle hinten über den Bootsspiegel schwappen. Um dies zu vermeiden, kurz etwas Gas geben, um die Stärke des Wellenschlags gegen das Bootsheck abzuschwächen. Nicht schnell die Gleitfahrt verlassen, den Rückwärtsgang einlegen und den Motor abstellen.

**BETRIEBSTABELLE**

Betrieb Tabelle			
VOR DEM START	NACH DEM START	UNTERWEGS	NACH DEM ABSTELLEN
Bilgenablassstopfen einsetzen.	Alle Anzeigen beobachten, um den Motorzustand zu prüfen. Bei abnormalen Anzeigewerten den Motor abstellen.	Alle Anzeigen beobachten, um den Motorzustand zu prüfen. Bei abnormalen Anzeigewerten den Motor abstellen.	Zündschlüssel auf OFF (AUS) drehen.
Motorhaube öffnen.	Auf Kraftstoff-, Öl-, Wasser-, Flüssigkeits- und Abgaslecks prüfen.	Auf das akustische Warnsignal achten.	Batterieschalter ausschalten (OFF).
Batterieschalter einschalten.	Funktion von Schalt- und Gashebel prüfen.		Kraftstoffabsperrentil öffnen.
Bilgengebläse betätigen.	Lenkung prüfen.		Seehahn (falls vorhanden) schließen.
Kraftstoffabsperrentil öffnen.			Kühlsystem nach Betrieb in Seewasser spülen.
Seehahn (falls vorhanden) öffnen.			Bilge entleeren.
Ablasssystem schließen.			
Motoröl prüfen.			
Alle anderen, vom Händler und/oder Bootsbauer angegebenen Prüfungen durchführen.			
Auf den akustischen Alarm achten, wenn der Zündschlüssel auf ON (EIN) gedreht wird.			

**Starten und Stoppen des Motors**

**HINWEIS:** Nur die Funktionen durchführen, die auf Ihr spezifisches Antriebssystem zutreffen.

**STARTEN DES MOTORS**

1. Alle in der Betriebstabelle aufgeführten Punkte prüfen.
2. Den Fernschalthebel in die Neutralstellung legen.

**HINWEIS**

Bei unzureichender Kühlwasserversorgung des Motors wird die Wasserpumpe beschädigt und der Motor überhitzt. Während des Betriebs eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen gewährleisten.

**▲ VORSICHT**

Explosive Dämpfe im Motorraum können schwere oder tödliche Verletzungen durch Brand oder Explosion hervorrufen. Vor Starten des Motors das Bilgengebläse laufen lassen oder den Motorraum mindestens fünf Minuten lang entlüften.

3. Zündschlüssel auf START drehen. Wenn der Motor startet, den Zündschlüssel auf die Position ON (EIN) zurückkehren lassen. Den Motor warmlaufen lassen (zu Beginn des Tages 6-10 Minuten).

4. Wenn der Motor nach 3 Versuchen immer noch nicht startet:
  - a. Den „Nur Gas“- Knopf drücken und den Fernschalthebel/Gasgriff ein Viertel vorschieben.
  - b. Zündschlüssel auf START drehen. Wenn der Motor startet, den Zündschlüssel auf die Position ON (EIN) zurückkehren lassen.
5. Wenn der Motor nach Schritt 4 immer noch nicht startet:
  - a. Fernschalthebel/Gashebel auf Volllast stellen, dann zurück auf Viertelgas.
  - b. Zündschlüssel auf START drehen. Wenn der Motor startet, den Zündschlüssel auf die Position ON (EIN) zurückkehren lassen.
6. Das Antriebssystem auf Kraftstoff-, Öl-, Wasser- und Abgaslecks untersuchen.
7. Um den Vorwärtsgang einzulegen, den Hebel zügig nach vorne schieben bzw. für den Rückwärtsgang nach hinten ziehen. Nach dem Schalten den Gashebel in die gewünschte Stellung bringen.

### **HINWEIS**

Durch Schalten bei höheren als Leerlaufdrehzahlen wird das Antriebssystem beschädigt. Den Antrieb nur dann in einen Gang schalten, wenn der Motor mit Leerlaufdrehzahl läuft.

#### **STOPPEN DES MOTORS**

1. Den Fernschalthebel auf Neutral/Leerlauf stellen und den Motor auf Leerlaufdrehzahl abfallen lassen. Wenn der Motor lange Zeit mit hoher Drehzahl betrieben wurde, sollte er abgekühlt werden, indem er 3 bis 5 Minuten mit Leerlaufdrehzahl laufen gelassen wird.
2. Zündschlüssel auf OFF (AUS) drehen.

#### **Nur-Gas-Betrieb**

1. Siehe **Fernschaltungen** bzgl. der Fernschaltungsfunktionen.
2. Den Fernschalthebel in die Leerlauf-/Neutralstellung bewegen.
3. Den „Nur Gas“-Knopf drücken und festhalten und den Fernschalthebel auf Leerlauf/Vorwärts oder Leerlauf/Rückwärts stellen.
4. Wenn der Fernschalthebel weiter vorgeschoben bzw. zurückgezogen wird, erhöht sich die Motordrehzahl.

**WICHTIG: Wenn der Fernschalthebel wieder zurück in die Leerlauf-/Neutralposition gestellt wird, wird der „Nur Gas“-Modus deaktiviert und das Getriebe kann geschaltet werden.**

5. Der „Nur Gas“-Modus wird durch Stellen des Fernschalthebels in die Leerlauf-/Neutralposition deaktiviert. Wenn der Fernschalthebel ohne den „Nur Gas“-Knopf zu drücken von der Leerlauf-/Neutralposition auf Leerlauf/Vorwärts oder Leerlauf/Rückwärts gestellt wird, schaltet das Getriebe in den gewünschten Gang.

#### **Betrieb in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt**

**WICHTIG: Wenn das Boot in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt betrieben wird, müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um Frostschäden am Antriebssystem zu vermeiden. Frostschäden werden nicht von der Mercury MerCruiser Garantie abgedeckt.**

#### **Ablasstopfen und Bilgenpumpe**

Im Motorraum des Boots sammelt sich oft Wasser an. Aus diesem Grund sind Boote normalerweise mit einem Ablassstopfen und/oder einer Bilgenpumpe ausgestattet. Diese Teile müssen regelmäßig geprüft werden, um sicherzustellen, dass der Wasserstand nicht bis an das Antriebssystem reicht und Motorteile beschädigt. Schäden, die durch Untertauchen entstehen, werden nicht von der Mercury MerCruiser Garantie abgedeckt.

## Allgemeine Anweisungen zum Bootsbetrieb (Modelle mit DTS)

### Aussetzen und Bootsbetrieb

**WICHTIG:** Vor Aussetzen des Boots den Bilgenablassstopfen einsetzen.

<b>▲ ACHTUNG</b>
<p>Um ein Ansaugen von Wasser und dadurch entstehende Motorschäden zu vermeiden, die Zündung nicht ausschalten, wenn der Motor bei Drehzahlen über Leerlauf betrieben wird. Bei Aussetzen des Boots von einer steilen Rampe langsam in das Wasser fahren. Den Notstoppschalter nicht benutzen, um den Motor abzustellen, wenn dieser mit mehr als der Leerlaufdrehzahl läuft. Beim Ausfahren aus der Gleitfahrt kann eine nachlaufende Welle hinten über den Bootsspiegel schwappen. Um dies zu vermeiden, kurz etwas Gas geben, um die Stärke des Wellenschlags gegen das Bootsheck abzuschwächen. Nicht schnell die Gleitfahrt verlassen, den Rückwärtsgang einlegen und den Motor abstellen.</p>

### BETRIEBSTABELLE

Betrieb Tabelle			
VOR DEM START	NACH DEM START	UNTERWEGS	NACH DEM ABSTELLEN
Bilgenablassstopfen einsetzen.	Alle Anzeigen beobachten, um den Motorzustand zu prüfen. Bei abnormalen Anzeigewerten den Motor abstellen.	Alle Anzeigen beobachten, um den Motorzustand zu prüfen. Bei abnormalen Anzeigewerten den Motor abstellen.	Zündschlüssel auf OFF (AUS) drehen.
Motorhaube öffnen.	Auf Kraftstoff-, Öl-, Wasser-, Flüssigkeits- und Abgaslecks prüfen.	Auf das akustische Warnsignal achten.	Batterieschalter ausschalten (OFF).
Batterieschalter einschalten.	Funktion von Schalt- und Gashebel prüfen.		Kraftstoffabsperrventil öffnen.
Bilgengebläse betätigen.	Lenkung prüfen.		Seehahn (falls vorhanden) schließen.
Kraftstoffabsperrventil öffnen.			Kühlsystem nach Betrieb in Seewasser spülen.
Seehahn (falls vorhanden) öffnen.			Bilge entleeren.
Ablasssystem schließen.			
Motoröl prüfen.			
Alle anderen, vom Händler und/oder Bootsbauer angegebenen Prüfungen durchführen.			
Auf den akustischen Alarm achten, wenn der Zündschlüssel auf ON (EIN) gedreht wird.			

### Anlassen und Abstellen des Motors

***HINWEIS:** Nur die Funktionen durchführen, die auf Ihr spezifisches Antriebssystem zutreffen.*

#### ANLASSEN DES MOTORS

1. Alle in der Betriebstabelle aufgeführten Punkte prüfen.
2. Den Fernschalthebel in die Neutralstellung legen.

<b>HINWEIS</b>
<p>Bei einer unzureichenden Kühlwasserversorgung überhitzen Motor, Wasserpumpe und andere Komponenten und werden beschädigt. Während des Betriebs für eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen sorgen.</p>

**▲ VORSICHT**

**Explosive Dämpfe im Motorraum können schwere oder tödliche Verletzungen durch Brand oder Explosion hervorrufen. Vor Anlassen des Motors das Bilgengebläse laufen lassen oder den Motorraum mindestens fünf Minuten lang entlüften.**

***HINWEIS:** MerCruiser DTS-Modelle sind mit SmartStart ausgestattet. Das SmartStart-System ist mit einem Startknopf ausgestattet. Statt zum Anlassen des Motors den Startknopf oder den Zündschalter zu halten und dann loszulassen, wenn der Motor anspringt, wird der gesamte Startvorgang durch SmartStart gesteuert. Wenn der Startknopf gedrückt wird, signalisiert das DTS-System dem Antriebssteuergerät, dass der Motor angelassen werden soll. Wenn der Motor nicht anspringt, wird der Startvorgang nach einigen Sekunden beendet oder wenn die Motordrehzahl 400 U/min erreicht hat. Bei dem Versuch, einen bereits laufenden Motor zu anzulassen, wird der Motor abgestellt.*

3. Zündschlüssel auf RUN (Betrieb) drehen.
4. Den Zündschlüssel auf START drehen und sofort loslassen oder den Start-/Stoppknopf drücken und loslassen. Bei kaltem Motor den Motor 6 bis 10 Minuten lang mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen oder bis die Temperatur 60 °C (140 °F) erreicht.
5. Wenn der Motor nach 3 Versuchen immer noch nicht anspringt:
  - a. Den „Nur Gas“-Knopf drücken und den Fernschalthebel bzw. Gasgriff auf Viertelgas schieben.
  - b. Zündschlüssel auf START drehen. Wenn der Motor anspringt, den Zündschlüssel auf die Position ON (EIN) zurückkehren lassen.
6. Wenn der Motor nach Schritt 5 immer noch nicht anspringt:
  - a. Fernschalthebel/Gashebel auf Vollast stellen, dann zurück auf Viertelgas.
  - b. Zündschlüssel auf START drehen. Wenn der Motor anspringt, den Zündschlüssel auf die Position ON (EIN) zurückkehren lassen.
7. Das Antriebssystem auf Kraftstoff-, Öl-, Wasser- und Abgaslecks untersuchen.
8. Den Hebel zügig nach vorne schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen bzw. nach hinten ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen. Nach dem Schalten den Gashebel in die gewünschte Stellung bringen.

**HINWEIS**

**Durch Schalten bei höheren als Leerlaufdrehzahlen wird das Antriebssystem beschädigt. Den Antrieb nur dann in einen Gang schalten, wenn der Motor mit Leerlaufdrehzahl läuft**

**ABSTELLEN DES MOTORS**

1. Den Fernschalthebel auf Neutral/Leerlauf stellen und den Motor auf Leerlaufdrehzahl abfallen lassen. Wenn der Motor lange Zeit mit hoher Drehzahl betrieben wurde, sollte er abgekühlt werden, indem er 3 bis 5 Minuten mit Leerlaufdrehzahl laufen gelassen wird.
2. Der Motor kann mit einer der vier nachstehenden Methoden abgestellt werden:
  - a. Zündschlüssel auf „ACCESSORY“ oder „OFF“ drehen. Der Motor stellt ab und das Steuersystem wird deaktiviert.
  - b. Den Start-/Stoppknopf (falls vorhanden) betätigen. Der Motor stellt ab und das Steuersystem bleibt aktiviert.

- c. Den Zündschlüssel kurz auf START drehen und sofort loslassen. Das Steuersystem erkennt, dass der Motor läuft und stellt den Motor ab. Das Steuersystem bleibt aktiviert. Wenn der Zündschlüssel wieder auf START gedreht wird, wird eine Startanforderung an das Steuersystem gesendet, das daraufhin den Motor anlässt, sofern die Bedingungen gegeben sind.
- d. Betätigung des Notstoppschalters (falls vorhanden). Der Motor stellt ab, aber das Steuersystem bleibt aktiviert. Das Steuersystem verhindert, dass der Motor anspringt, wenn der Notstoppschalter aktiviert ist.

### Nur-Gas-Betrieb

**HINWEIS:** Bei Betrieb im „Nur Gas“-Modus (Neutral) verhindert das DTS-System eine Erhöhung der Motordrehzahl auf über 3500 U/min.

**Zero Effort-Fernschaltungen:** Zero Effort-Fernschaltungen sind mit separaten Gas- und Schalthebeln ausgestattet. Wenn der Gashebel über die Leerlaufposition hinaus bewegt wird, während der Schalthebel auf Neutral steht, erhöht sich die Motordrehzahl nur bis zur maximalen Leerlaufdrehzahl von 3500 U/min.

#### ⚠ VORSICHT

Die Zero Effort digitale Gasregelung und Schaltung (DTS) kann den Motor oder das Getriebe bei Drehzahlen über Leerlaufdrehzahl schalten, wodurch eine unerwartete Bewegung des Boots verursacht wird, was schwere oder tödliche Verletzungen oder Sachschäden durch einen Verlust der Kontrolle über das Boot verursachen kann. Vor dem Schalten des Schalthebels in den Vor- oder Rückwärtsgang stets den Gashebel auf Leerlauf stellen.

**Fernschaltungen am Instrumentenbrett und an der Konsole:** Die am Instrumentenbrett und an der Konsole montierten Fernschaltungen sind mit einem „Nur Gas“-Kopf ausgestattet. Zur Aktivierung des „Nur Gas“-Modus:

1. Siehe **Fernschaltungen** bzgl. der Fernschaltungsfunktionen.
2. Den Fernschalthebel in die Leerlauf-/Neutralstellung bewegen.
3. Den „Nur Gas“-Knopf drücken und den Fernschalthebel auf Leerlauf/Vorwärts oder Leerlauf/Rückwärts stellen. Das DTS-Steuersystem gibt zwei Warntöne ab, um anzuzeigen, dass der „Nur Gas“-Modus aktiviert ist. Bei an der Konsole montierten Fernschaltungen blinkt die Neutralleuchte.
4. Wenn der Fernschalthebel weiter vorgeschoben bzw. zurückgezogen wird, erhöht sich die Motordrehzahl.

**WICHTIG:** Wenn der Fernschalthebel wieder zurück in die Leerlauf-/Neutralposition gestellt wird, wird der „Nur Gas“-Modus deaktiviert und das Getriebe kann geschaltet werden.

5. Der „Nur Gas“-Modus wird durch Stellen des Fernschalthebels in die Leerlauf-/Neutralposition deaktiviert. Wenn der Fernschalthebel ohne den „Nur Gas“-Knopf zu drücken von der Leerlauf-/Neutralposition auf Leerlauf/Vorwärts oder Leerlauf/Rückwärts gestellt wird, schaltet das Getriebe in den gewünschten Gang.

### Betrieb in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt

**WICHTIG:** Wenn das Boot in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt betrieben wird, müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um Frostschäden am Antriebssystem zu vermeiden. Frostschäden werden nicht von der Mercury MerCruiser Garantie abgedeckt.

## Ablasstopfen und Bilgenpumpe

Im Motorraum des Boots sammelt sich oft Wasser an. Aus diesem Grund sind Boote normalerweise mit einem Ablasstopfen und/oder einer Bilgenpumpe ausgestattet. Diese Teile müssen regelmäßig geprüft werden, um sicherzustellen, dass der Wasserstand nicht bis an das Antriebssystem reicht und Motorteile beschädigt. Schäden, die durch Untertauchen entstehen, werden nicht von der Mercury MerCruiser Garantie abgedeckt.

## Schutz von Personen im Wasser

### Bei Marschfahrt

Es ist äußerst schwierig für eine im Wasser befindliche Person, einem auf sie zukommenden Boot, selbst wenn es langsam fährt, schnell genug auszuweichen.



Daher stets die Fahrt verlangsamen und äußerst vorsichtig vorgehen, wenn sich Personen im Wasser befinden könnten.

Wenn ein Boot sich bewegt (auch wenn es nur gleitet) und die Schaltung in der Neutralstellung positioniert ist, übt das Wasser genug Druck aus, um den Propeller zu drehen. Diese neutrale Propellerdrehung kann schwere Verletzungen verursachen.

### Bei still im Wasser liegendem Boot

#### **⚠ VORSICHT**

**Ein drehender Propeller, ein fahrendes Boot und alle anderen festen, am Boot angebrachten Vorrichtungen können Schwimmer schwer oder tödlich verletzen. Den Motor sofort abstellen, wenn sich jemand im Wasser in der Nähe des Boots befindet.**

Das Getriebe in die Neutralstellung schalten und den Motor abstellen, bevor Personen die Erlaubnis erteilt wird, in der Nähe des Bootes zu schwimmen oder ins Wasser zu gehen.

## Betrieb mit hoher Geschwindigkeit und Leistung

Wenn Sie ein Hochleistungs- oder Rennboot haben, mit dem Sie nicht vertraut sind, sollten Sie es erst dann mit hohen Geschwindigkeiten betreiben, wenn Sie eine Orientierung und Vorfahrt mit Ihrem Händler oder einer mit dem Boot vertrauten Person durchgeführt haben. Weitere Informationen können Sie unter **Hi-Performance Boat Operation (Betrieb eines Hochleistungsboots)** (90-849250-R2) entnehmen, die bei Ihrem Verkaufs-, Vertriebs Händler oder Mercury Marine erhältlich ist.

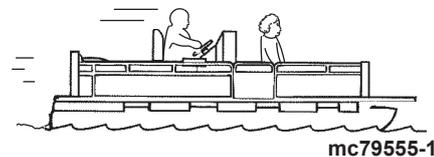
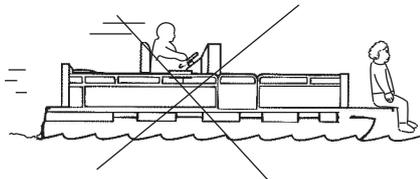
## Sicherheit von Passagieren – Ponton- und Deckboote

Der Bootsführer muss während der Fahrt alle Passagiere beobachten. Passagiere dürfen nicht stehen und keine Sitzplätze benutzen, die nicht für den Gebrauch bei fahrendem Boot vorgesehen sind. Eine plötzliche Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit, wie sie z. B. beim Eintauchen in eine große Welle oder Kielwasser, bei einer plötzlichen Zurücknahme des Gashebels oder einer scharfen Wendung auftritt, kann Passagiere am Bug über Bord schleudern. Wenn Passagiere am Bug zwischen die beiden Schwimmkörper fallen, werden sie überfahren.

## Boote mit offenem Vorderdeck

Während der Fahrt darf sich niemand auf dem Deck vor der Reling befinden. Alle Passagiere müssen sich hinter der Bugreling aufhalten.

Personen auf dem Vorderdeck können leicht über Bord geschleudert werden, und Personen, die ihre Füße über den Bug baumeln lassen, können durch eine Welle ins Wasser gezogen werden.



mc79555-1

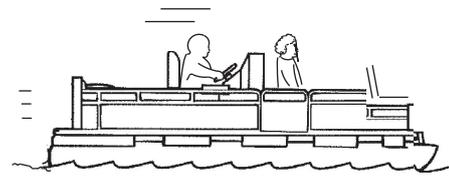
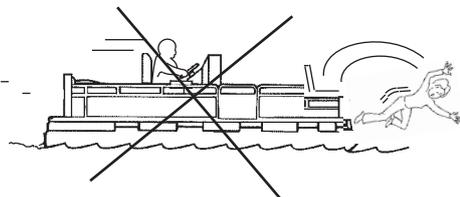
### ⚠ VORSICHT

Wenn das Boot über Leerlaufdrehzahl fährt, kann Sitzen oder Stehen an einer Stelle im Boot, die nicht für Passagiere ausgelegt ist, schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Während der Fahrt müssen alle Personen sitzen bleiben. Es dürfen sich keine Passagiere auf dem Vordeck von Deckbooten oder auf erhöhten Plattformen aufhalten.

## Boote mit erhöhten Anglersitzen im Bug

Erhöhte Anglersitze sind nicht für den Gebrauch während der Fahrt mit erhöhter Drehzahl oder Trolling-Drehzahl vorgesehen. Bei höheren Geschwindigkeiten nur auf angemessenen Sitzplätzen sitzen.

Durch eine plötzliche Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit können Passagiere auf erhöhten Anglersitzen am Bug über Bord stürzen.

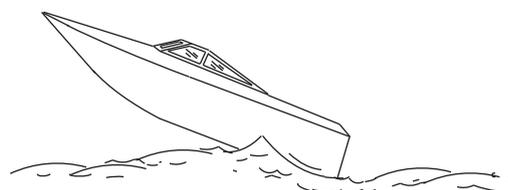


mc79557-1

## Springen über Wellen und Kielwasser

### ⚠ VORSICHT

Beim Springen über Wellen und Kielwasser können Passagiere im Boot oder über Bord stürzen und sich schwere oder tödliche Verletzungen zuziehen. Das Springen über Wellen oder Kielwasser möglichst vermeiden.



mc79680-1

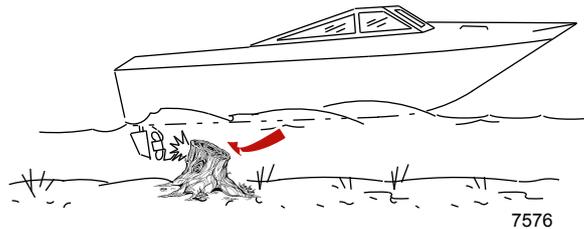
Die Fahrt über Wellen und Kielwasser gehört zum Bootsfahren. Wenn dies jedoch mit so hoher Geschwindigkeit erfolgt, dass der Rumpf teilweise oder ganz aus dem Wasser springt, entstehen bestimmte Risiken, besonders beim Wiedereintritt des Boots ins Wasser.

Die größte Gefahr liegt darin, dass das Boot im Sprung die Richtung ändern kann. In diesem Fall kann das Boot bei der Landung scharf eine neue Richtung einschlagen. Durch einen solchen scharfen Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.

Das Springen über eine Welle oder Kielwasser birgt ein weiteres Risiko. Falls sich der Bug in der Luft zu weit nach unten neigt, kann er beim Landen unter die Wasseroberfläche tauchen. Hierdurch stoppt das Boot sofort fast vollständig, wodurch Insassen nach vorne geschleudert werden können. Das Boot kann außerdem scharf nach einer Seite einschlagen.

### Aufprall auf Unterwasserhindernisse

Wenn ein Boot in seichten Gewässern oder in Gebieten betrieben wird, in denen Antriebsteile, Ruder oder Rumpf auf Unterwasserhindernisse stoßen können, die Drehzahl verringern und umsichtig fahren.



**WICHTIG:** Um das Risiko von Verletzungen oder Schäden durch Aufprall auf Treibgut oder ein unter Wasser liegendes Hindernis so weit wie möglich zu reduzieren, muss die Bootsgeschwindigkeit reduziert werden. Unter diesen Bedingungen sollte das Boot mit einer Geschwindigkeit von maximal 24 bis 40 km/h (15 bis 25 MPH) betrieben werden.

Aufprall auf Treibgut oder ein unter Wasser liegendes Objekt kann viele Risiken bergen und Folgendes bewirken:

- Das Boot kann plötzlich einen scharfen Richtungswechsel ausführen. Durch einen solchen scharfen Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.
- Plötzlichen Geschwindigkeitsabfall. Hierdurch werden Insassen nach vorne oder über Bord geschleudert.
- Aufprallschäden an den Unterwasserteilen von Antrieb, Ruder und/oder Boot.

In diesen Situationen können Verletzungen oder Schäden durch Aufprall weitgehend vermieden werden, wenn die Fahrgeschwindigkeit entsprechend reduziert wird. Das Boot sollte in Gewässern, in denen sich bekanntermaßen Unterwasserhindernisse befinden, mit der niedrigsten Gleitfahrtgeschwindigkeit betrieben werden.

Nach dem Auftreffen auf ein unter Wasser liegendes Objekt den Motor sobald wie möglich abstellen und das Antriebssystem auf gebrochene oder lockere Teile untersuchen. Wenn Schäden vorhanden sind oder vermutet werden, sollte der Antrieb zur Inspektion und für etwaige Reparaturen zu einem Mercury MerCruiser Vertragshändler gebracht werden.

Das Boot muss auf Risse in Rumpf und Spiegel sowie Wasserlecks untersucht werden. Der Betrieb mit beschädigten Unterwasserantriebsteilen, beschädigtem Ruder oder Bootsboden kann weitere Schäden an anderen Teilen des Antriebssystems verursachen oder die Kontrolle über das Boot beeinträchtigen. Wenn das Boot weiter betrieben werden muss, ist die Geschwindigkeit stark zu reduzieren.

**⚠ VORSICHT**

Der Betrieb eines Boots oder eines Motors mit Aufprallschäden kann das Produkt beschädigen und zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Nach einem Aufprall das Boot oder den Antrieb von einem Mercury Marine Vertragshändler überprüfen und ggf. reparieren lassen.

**Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken****Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung) im Boot****Gewichtsverteilung zum Heck:**

- Erhöht im Allgemeinen die Geschwindigkeit und Motordrehzahl
- Verursacht ein Springen des Bugs in rauen Gewässern
- Erhöht das Risiko, dass eine nachlaufende Welle in das Boot schwappt, wenn das Boot die Gleitfahrt verlässt
- Kann im Extremfall zum Aufsteigen des Bootes führen

**Gewichtsverteilung zum Bug:**

- Erleichtert die Gleitfahrt
- Verbessert die Fahrt in rauen Gewässern
- Kann im Extremfall dazu führen, dass das Boot schlingert (Bugsteuerung)

**Der Bootsboden**

Um die Höchstgeschwindigkeit beizubehalten, sollte der Bootsboden folgendermaßen sein:

- Sauber, frei von Muscheln und Bewuchs
- Unverzogen, fast flach am Kontaktpunkt mit dem Wasser
- Gerade und glatt in Längsrichtung

Am angedockten Boot kann sich Bewuchs ansetzen. Dieser Bewuchs muss vor dem Betrieb entfernt werden, da er die Wassereinlässe verstopfen und zu Motorüberhitzung führen kann.

**Kavitation**

Kavitation tritt auf, wenn der Wasserfluss dem Profil eines schnellen Unterwasserobjekts, wie z.B. einem Getriebegehäuse oder Propeller, nicht folgen kann. Kavitation erhöht die Propellerdrehzahl und reduziert die Fahrgeschwindigkeit des Boots. Kavitation kann die Oberfläche von Getriebegehäuse oder Propeller stark zerfressen. Folgendes sind häufige Ursachen von Kavitation:

- Kraut oder andere Fremdkörper, die sich im Propeller verfangen haben
- Verbogener Propellerflügel
- Grate oder scharfe Kanten am Propeller

**Ventilation**

Ventilation wird durch Luft oder Abgase um den Propeller verursacht, durch die der Propeller schneller aber das Boot langsamer wird. Luftblasen schlagen auf die Propellerflügel und fressen die Oberflächen an. Wenn dieser Prozess anhält, brechen die Propellerflügel im Laufe der Zeit. Propellerventilation hat gewöhnlich folgende Umstände zur Ursache:

- Antrieb zu weit nach außen getrimmt.
- Abstrahlring fehlt.
- Propeller oder Getriebegehäuse beschädigt, wodurch Abgase zwischen Propeller und Getriebegehäuse austreten können.
- Antriebssystem zu hoch an der Spiegelplatte montiert.

## Höhenlage und Klima

Änderungen von Höhenlage und Klima beeinflussen die Leistung des Antriebssystems. Ein Leistungsverlust kann folgende Ursachen haben:

- Höhere Lagen
- Höhere Temperaturen
- Niedriger Luftdruck
- Hohe Luftfeuchtigkeit

Um optimale Motorleistung unter wechselnden Witterungsbedingungen aufrechtzuerhalten, muss der Motor mit einem Propeller ausgerüstet sein, mit dem er bei normaler Belastung und in normalen Witterungsbedingungen um den angegebenen Höchstdrehzahlbereich laufen kann.

In den meisten Fällen kann die empfohlene Drehzahl erzielt werden, indem ein Propeller mit geringerer Steigung angebaut wird.

## Erste Schritte

### 20-stündige Einfahrzeit

**WICHTIG: Die ersten 20 Betriebsstunden gelten als Einfahrzeit des Motors. Das korrekte Einfahrverfahren ist unumgänglich für minimalen Ölverbrauch und maximale Motorleistung. Während der Einfahrzeit müssen die folgenden Regeln beachtet werden:**

- Den Motor während der ersten 10 Betriebsstunden nicht längere Zeit unter 1500 U/min betreiben. Nach dem Starten des Motors sobald wie möglich einen Gang einlegen und den Gashebel auf eine Drehzahl über 1500 U/min stellen, **falls die Bedingungen einen sicheren Betrieb zulassen.**
- Den Antrieb nicht längere Zeit mit einer konstanten Drehzahl betreiben.
- Während der ersten 10 Stunden Dreiviertelgas nicht überschreiten. Während der nächsten 10 Stunden ist gelegentlicher Volllastbetrieb zulässig (in Intervallen von maximal 5 Minuten).
- Volllastbeschleunigung aus Leerlaufdrehzahl vermeiden.
- Den Motor erst dann mit Volllast betreiben, wenn er seine normale Betriebstemperatur erreicht hat.
- Den Motorölstand häufig prüfen. Ggf. Öl nachfüllen. Während der Einfahrzeit kann der Ölverbrauch höher sein als normal.

### Nach der Einfahrzeit

Um die Lebensdauer des Mercury MerCruiser Antriebssystems zu erhöhen, sollten die folgenden Empfehlungen beachtet werden:

- Sicherstellen, dass der Motor mit dem angebauten Propeller bei normaler Belastung an oder um den angegebenen maximalen Volllastbereich laufen kann. Siehe **Technische Daten** und **Wartung**.
- Den Motor höchstens mit Dreiviertelgas betreiben. Längerer Volllastbetrieb ist zu vermeiden.
- Motoröl und Ölfilter wechseln. Siehe **Wartung**.
- Getriebeöl und -filter wechseln. Siehe **Wartung** (Modelle mit ZF Getriebe).<sup>1</sup>

### Prüfung nach der ersten Saison

Am Ende der ersten Betriebssaison planmäßige Wartungsarbeiten mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler besprechen bzw. durchführen lassen. In Gegenden, in denen das Boot ganzjährig genutzt wird, sollte der Händler mindestens nach 100 Betriebsstunden bzw. einmal im Jahr aufgesucht werden.

1. Öl- und Filterwechsel nach den ersten 25 Betriebsstunden und danach alle 100 Betriebsstunden erforderlich.

# Kapitel 4 - Technische Daten

## Inhaltsverzeichnis

---

Drehzahl bei Marschfahrt.....	42	Alkoholhaltiges Benzin .....	42
Kraftstoffanforderungen.....	42	Motoröl.....	43
Kraftstoffwerte .....	42	Motor – Technische Daten.....	44
Verwendung umformulierter		Flüssigkeitsdaten.....	44
(sauerstoffangereicherter) Kraftstoffe (nur		Getriebe .....	44
USA) .....	42	Motor .....	44

---

## Drehzahl bei Marschfahrt

Moderne Innenbordmotoren werden mit höheren Drehzahlen betrieben als die Boote, die vor einigen Jahren hergestellt wurden. Diese erhöhten Drehzahlen, zusammen mit einer verbesserten Luftversorgung, gehören zu den Hauptgründen für die beträchtlich höhere Leistung dieser neuen Motoren. Die höheren Vollgas-Drehzahlen führen zu höheren Drehzahlen bei der Marschfahrt. Diese höheren Drehzahlen sind ausschlaggebend für optimale Leistung und Wirtschaftlichkeit. Die bei diesen neuen Motoren verwendeten Materialien und deren Design ermöglichen den Betrieb mit höheren Drehzahlen ohne Einbußen bzgl. der Lebensdauer. Es ist tatsächlich so, dass die Verwendung eines größeren Propellers zur Reduzierung der Marschfahrt-Drehzahl auf die früheren Werte dazu führt, dass der Motor anfälliger für Schäden durch unkontrollierte Verbrennung und Vorentflammung wird. Die folgenden Bereiche werden für die Drehzahlen bei Marschfahrt empfohlen:

Marschfahrt-Drehzahl für höchste Leistung	
Modell	Drehzahlbereich
8.1 H.O.	3400–3800
Horizon 8.1	3200–3600

## Kraftstoffanforderungen

**WICHTIG:** Durch Verwendung einer falschen Kraftstoffsorte kann der Motor beschädigt werden. Motorschäden, die durch Verwendung einer falschen Benzinsorte entstanden sind, werden als Motormissbrauch angesehen und sind daher nicht von der Garantie gedeckt.

### Kraftstoffwerte

Mercury MerCruiser Motoren arbeiten zufrieden stellend mit einem unverbleiten Marken-Normalbenzin, das den folgenden Spezifikationen entspricht:

**USA und Kanada**—eine Oktanzahl von mindestens 87 (R+M)/2. Super-Kraftstoff (Oktanzahl 92 [R+M]/2) ist ebenfalls akzeptabel. Keinen verbleiten Kraftstoff verwenden.

**Alle anderen Länder**—eine Oktanzahl von mindestens 90 ROZ. Super-Kraftstoff (98 ROZ) ist ebenfalls akzeptabel. Wenn kein bleifreier Kraftstoff zur Verfügung steht, hochwertigen verbleiten Kraftstoff verwenden.

### Verwendung umformulierter (sauerstoffangereicherter) Kraftstoffe (nur USA)

Diese Kraftstoffsorte ist in einigen Regionen der USA vorgeschrieben. Die beiden sauerstoffhaltigen Kraftstoffkomponenten sind Alkohol (Ethanol) oder Äther (MTBE oder ETBE). Wenn Ethanol in Ihrem Benzin vorhanden ist, lesen Sie „Alkohohlhaltiges Benzin“.

Dieses umformulierte Benzin ist für die Verwendung in Ihrem Mercury MerCruiser Motor zugelassen.

### Alkohohlhaltiges Benzin

Wenn das in Ihrer Region erhältliche Benzin Methanol (Methylalkohol) oder Ethanol (Ethylalkohol) enthält, sollten Sie sich bestimmter nachteiliger Auswirkungen bewusst sein, die auftreten könnten. Diese nachteiligen Auswirkungen machen sich bei Methanol stärker bemerkbar. Je höher der Prozentsatz von Alkohol im Benzin, desto gravierender können die Auswirkungen sein.

Einige dieser nachteiligen Auswirkungen sind darauf zurückzuführen, dass alkohohlhaltiges Benzin Feuchtigkeit aus der Luft aufnimmt, wodurch eine Wasser/Alkohol-Phasentrennung vom Benzin im Kraftstofftank stattfindet.

Die Komponenten des Kraftstoffsystems Ihres Mercury MerCruiser Motors halten einem Alkoholgehalt von ca. 10 % im Benzin stand. Wir wissen nicht, welchen Prozentsatz das Kraftstoffsystem Ihres Boots aushält. Wenden Sie sich an Ihren Bootshersteller bzgl. spezifischer Empfehlungen für die Kraftstoffsystemkomponenten Ihres Boots (Kraftstofftanks, -leitungen und -anschlüsse). Beachten Sie, dass alkoholhaltiges Benzin folgende Auswirkungen verstärkt:

- Korrosion von Metallteilen
- Verschleiß von Gummi- und Kunststoffteilen
- Undichtigkeiten in Gummi-Kraftstoffleitungen
- Start- und Betriebsprobleme des Motors

<b>⚠ VORSICHT</b>
<p><b>Austretender Kraftstoff kann zu Bränden und Explosionen sowie schweren und tödlichen Verletzungen führen. Alle Komponenten des Kraftstoffsystems sollten intervallmäßig auf Undichtigkeiten, weiche Stellen, Verhärtung, Verdickung und Korrosion untersucht werden. Dies gilt insbesondere nach der Lagerung. Jegliche Anzeichen von Undichtigkeiten oder Verschleiß erfordern den Austausch des jeweiligen Teils vor der erneuten Inbetriebnahme des Motors.</b></p>

Aufgrund der potenziellen negativen Auswirkungen von Alkohol im Kraftstoff sollte möglichst nur Kraftstoff ohne Alkoholanteil verwendet werden. Wenn nur alkoholhaltiges Benzin erhältlich ist oder Sie nicht wissen, ob das Benzin Alkohol enthält, häufiger auf Undichtigkeiten und Abnormalitäten untersuchen.

**WICHTIG:** Wenn ein Mercury MerCruiser Motor mit alkoholhaltigem Kraftstoff betrieben wird, darf der Kraftstoff nicht über einen längeren Zeitraum im Kraftstofftank gelagert werden. Kraftfahrzeuge verbrauchen Mischkraftstoffe gewöhnlich, bevor der Kraftstoff eine Feuchtigkeitsmenge absorbieren kann, die zu Problemen führt. Boote werden jedoch oft so lange nicht betrieben, dass eine Phasentrennung auftreten kann. Darüber hinaus kann während der Lagerung interne Korrosion auftreten, wenn der Alkohol die schützende Ölschicht der internen Komponenten abgespült hat.

## Motoröl

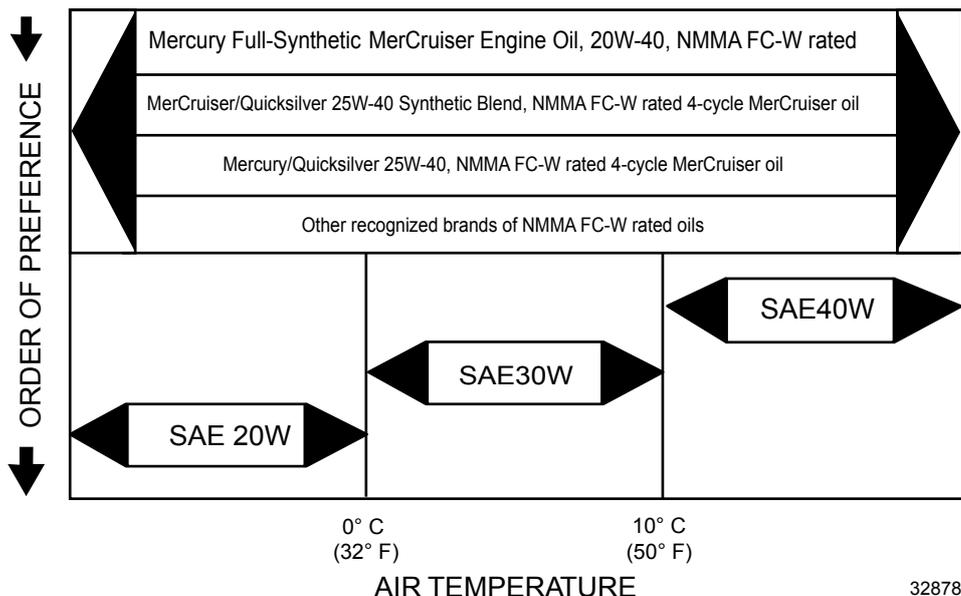
Um optimale Motorleistung zu erzielen und dabei den besten Schutz zu bieten, empfehlen wir das folgende Öl:

Anwendung	Empfohlene Ölart
Alle MerCruiser-Motoren	Mercury MerCruiser vollsynthetisches Motoröl, 20W-40, mit Klassifizierung NMMA FC-W

Wenn kein vollsynthetisches Mercury MerCruiser 20W-40 Öl zur Verfügung steht, können die folgenden Schmiermittel verwendet werden, die in der Reihenfolge unserer Empfehlung aufgelistet sind.

1. Synthetisches Mercury/Quicksilver 25W-40 Öl, MerCruiser Viertaktöl mit Klassifizierung NMMA FC-W
2. Mercury/Quicksilver 25W-40, MerCruiser Viertaktöl mit Klassifizierung NMMA FC-W
3. Andere bekannte Marken von Viertaktölen mit Klassifizierung NMMA FC-W
4. Ein qualitativ hochwertiges Einbereichs-Detergensöl gemäß der nachstehenden Betriebstabelle.

**HINWEIS:** Die Verwendung von Ölen ohne Detergenswirkung, Mehrbereichsölen (außer den angegebenen), Synthetikölen ohne Klassifizierung FC-W, qualitativ minderwertigen Ölen oder Ölen mit Feststoffadditiven wird von uns nicht empfohlen.



32878

## Motor – Technische Daten

Modelle	8.1 H.O.	Horizon 8.1
Leistung	313 kW (420 hp)	276 kW (370 hp)
Hubraum	8,1 l (496 cid)	
Angegebener Vollastdrehzahlbereich	4400–4800	4200-4600
Leerlaufdrehzahl bei Neutral	650	
Mindestöldruck bei Leerlauf	103 kPa (15 psi)	
Thermostat	71 °C (160 °F)	
Zündzeitpunkt bei Leerlaufdrehzahl	Nicht einstellbar	
Zündfolge	1-8-7-2-6-5-4-3	
Elektrik	Masse 12 V (-)	
Generatorkapazität	65 A	
Empfohlene Mindest-Batteriekapazität (Modelle ohne DTS)	750 CCA, 950 MCA oder 180 Ah	
Empfohlene Mindest-Batteriekapazität (Modelle mit DTS)	800 CCA, 1000 MCA oder 190 Ah	
Zündkerzentyp	AC Platin (AC 41-983)	
Elektrodenabstand	1,5 mm (0.060 in.)	

## Flüssigkeitsdaten

### Getriebe

Modell	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
500A	2,8 l (3.0 US qt)	Dexron III Automatikgetriebeöl
5000V	3,3 l (3.5 US qt)	
63A	4,3 l (4.5 US qt)	
63V	4,3 l (4.5 US qt)	
80A	5,7 l (6 US qt)	

### Motor

**WICHTIG:** Alle Füllmengen sind ungefähre Flüssigkeitsmaße.

**WICHTIG:** Je nach Einbauwinkel und Kühlsystemen (Wärmetauscher und Flüssigkeitsleitungen) müssen die Ölstände evtl. angepasst werden.

<b>Alle Modelle</b>	<b>Füllmenge</b>	<b>Flüssigkeitssorte</b>
Motoröl (mit Filter)	8,5 l (9 US qt)	Mercury MerCruiser vollsynthetisches Motoröl, 20W-40, mit Klassifizierung NMMA FC-W
Seewasser-Kühlsystem	20 l (21 US qt)	Propylenglykol und destilliertes Wasser
Geschlossener Kühlkreislauf	18 l (19 US qt)	Mercury Langzeit-Kühl-/Frostschutzmittel oder Langzeit-Ethylenglykol 5/100-Frostschutzmittel zu gleichen Teilen mit destilliertem Wasser gemischt

Notizen:

# Kapitel 5 - Wartung

## Inhaltsverzeichnis

Verantwortungsbereiche des Eigners/ Bootsführers.....	48	Wechseln .....	54
Verantwortungsbereiche des Händlers.....	48	Motor Kühlfüssigkeit.....	54
Wartung.....	48	Prüfen .....	54
Do-It-Yourself-Wartungsempfehlungen.....	49	Füllen .....	55
Überprüfung.....	49	Wechseln .....	55
Wartungsplan – Innenborder.....	50	Wasserabscheidenden Kraftstofffilter wechseln .....	56
Routinewartung.....	50	Reinigung des Flammsschutzes.....	57
Wartungsplan.....	50	Rippenkeilriemen.....	58
Wartungsprotokoll.....	50	Prüfen .....	58
Motoröl.....	51	Austauschen .....	59
Prüfen .....	51	Spülen des Seewassersystems – Innenborder .....	61
Füllen .....	52	Boot aus dem Wasser - Innenborder.....	61
Öl- und Filterwechsel .....	53	Boot im Wasser - Innenborder.....	62
Motoröl-Ablasspumpe .....	53	Batterie.....	63
Filterwechsel .....	53	Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Batterien für Mehrfachmotoren mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung.....	63
Getriebeöl.....	54		
Bei betriebswarmem Motor prüfen .....	54		
Bei kaltem Motor prüfen .....	54		

## Verantwortungsbereiche des Eigners/Bootsführers

Der Bootsführer muss alle Sicherheitskontrollen durchführen, sicherstellen, dass alle Schmier- und Wartungsanweisungen beachtet werden und den Motor regelmäßig von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler inspizieren lassen.

Für normale Wartungsarbeiten und Ersatzteile ist der Bootseigner/Bootsführer verantwortlich. Diese sind nicht als „Material- oder Verarbeitungsfehler“ unter der Garantie abgedeckt. Die erforderlichen Wartungsarbeiten werden von individuellem Fahrverhalten und Nutzung beeinflusst.

Eine sachgemäße Wartung und Pflege Ihres Antriebssystems gewährleistet optimale Leistung und Zuverlässigkeit und reduziert die anfallenden Betriebskosten auf ein Minimum. Für Wartungsarbeiten wenden Sie sich an einen autorisierten Mercury MerCruiser Händler.

## Verantwortungsbereiche des Händlers

Normalerweise gehören eine Inspektion und Vorbereitung vor der Auslieferung zum Verantwortungsbereich des Händlers. Darunter fällt Folgendes:

- Sicherstellen, dass das Boot korrekt ausgerüstet ist.
- Vor Auslieferung sicherstellen, dass das Mercury MerCruiser Antriebssystem und andere Ausrüstungen ordnungsgemäß funktionieren.
- Alle für eine optimale Leistung erforderlichen Einstellungen durchführen.
- Den Kunden mit der Ausrüstung an Bord vertraut machen.
- Den Betrieb des Antriebssystems und Bootes erläutern und vorführen.
- Dem Kunden eine Kopie der Checkliste der Inspektion vor der Auslieferung übergeben.
- Ihr Verkaufshändler muss direkt nach dem Verkauf des neuen Produkts die Garantiekarte vollständig ausfüllen und an das Werk schicken.

## Wartung

### VORSICHT

Die Durchführung von Arbeiten ohne vorheriges Abklemmen der Batterie kann Produktschäden, Personenschäden oder tödliche Unfällen aufgrund von Feuer, Explosionen, Elektroschocks oder einem unerwarteten Starten des Motors führen. Stets die Batteriekabel von der Batterie abklemmen, bevor Reparatur-, Wartungs- und Installationsarbeiten ausgeführt werden bzw. der Motor oder Antriebsteile ausgebaut werden.

### VORSICHT

Im Motorraum eingeschlossene Kraftstoffdämpfe können zu Irritationen führen und die Atmung erschweren oder sich entzünden und ein Feuer oder eine Explosion verursachen. Den Motorraum vor Arbeiten am Antriebssystem stets gut lüften.

**WICHTIG:** Für eine komplette Liste aller durchzuführenden Wartungsarbeiten siehe „Wartungsplan“. Manche Arbeiten können von Ihnen selbst ausgeführt werden, andere sollten jedoch ausschließlich von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler vorgenommen werden. Wir empfehlen, vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die nicht in diesem Handbuch behandelt werden, ein Mercury Marine Werkstatthandbuch zu kaufen und dieses gründlich zu lesen.

*HINWEIS: Wartungspunkte sind farbcodiert, damit sie leichter identifiziert werden können. S. Aufkleber am Motor bzgl. Identifizierung.*

Wartungspunkt - Farbcodes	
Blau	Kühlmittel
Gelb	Motoröl
Orange	Kraftstoff
Schwarz	Getriebeöl (nur Modelle mit Z-Antrieb)
Braun	Getriebe (nur Innenborder)

## Do-It-Yourself-Wartungsempfehlungen

Moderne Bootsgeräte wie z. B. Ihr Mercury MerCruiser Antriebssystem sind komplizierte technische Maschinen. Elektronische Zündungen und spezielle Kraftstoffsysteme verbessern zwar den Kraftstoffverbrauch, sind jedoch für ungeschulte Mechaniker auch schwieriger instand zu halten.

Wenn Sie zu den Menschen gehören, die gerne selber an Motoren arbeiten, sollten Sie die folgenden Punkte beachten.

- Etwaige Reparaturen sollten nur dann durchgeführt werden, wenn man mit den Vorsichtsmaßnahmen, Warnhinweisen und allen Verfahren vertraut ist. Ihre Sicherheit liegt uns am Herzen.
- Wenn Sie das Produkt selbst instand halten möchten, empfehlen wir Ihnen die Bestellung des Werkstatthandbuches für das jeweilige Modell. Im Werkstatthandbuch stehen die korrekten, zu befolgenden Verfahren. Es ist für den geschulten Mechaniker geschrieben, so dass einige Verfahren evtl. unverständlich sind. Führen Sie keine Reparaturen durch, wenn Sie die Anleitungen nicht verstehen.
- Für einige Reparaturen ist spezielles Werkzeug erforderlich. Führen Sie diese Reparaturen nur dann durch, wenn dieses Werkzeug bzw. die erforderliche Ausrüstung vorhanden ist. Andernfalls können Schäden am Produkt entstehen, deren Reparaturkosten die Kosten überschreiten würden, die ein Händler berechnen würde.
- Wenn Sie den Motor oder Antrieb außerdem teilweise zerlegt haben und nicht wieder zusammenbauen können, muss der Mechaniker in der Werkstatt des Händlers die Teile wieder zusammenbauen und das Produkt testen, um das Problem festzustellen. Hierdurch entstehen höhere Kosten, als wenn Sie das Produkt bei einem Problem direkt zu einem Händler gebracht hätten. Zur Behebung des Problems ist ggf. nur eine einfache Einstellung vonnöten.
- Rufen Sie den Händler, die Serviceniederlassung oder das Werk nicht an, um eine telefonische Diagnose des Systems oder die Erläuterung eines Reparaturverfahrens zu erhalten. Probleme können nur schwer über das Telefon diagnostiziert werden.

Ihr Vertragshändler kümmert sich gerne um Ihr Antriebssystem. Er verfügt über werksgeschulte Mechaniker.

Ihr Vertragshändler sollte regelmäßige Wartungsprüfungen an Ihrem Antriebssystem durchführen. Dort kann den Motor im Herbst auf den Winter vorbereitet und vor Beginn der nächsten Bootssaison instand gesetzt werden. Dies reduziert die Wahrscheinlichkeit etwaiger Probleme, die während der Bootssaison auftreten können, wenn Sie das Bootsfahren ungestört genießen möchten.

## Überprüfung

Das Antriebssystem häufig und regelmäßig untersuchen, um die optimale Betriebsleistung zu gewährleisten und potenziellen Problemen vorzubeugen. Das gesamte Antriebssystem einschließlich aller zugänglicher Motorteile sollte sorgfältig geprüft werden.

- Auf lockere, beschädigte oder fehlende Teile, Schläuche und Schellen untersuchen; ggf. anziehen oder austauschen.

- Zünd- und Stromkabel auf Schäden untersuchen.
- Propeller abbauen und untersuchen. Bei tiefen Kerben, Rissen oder starker Verbiegung den Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.
- Kerben und Korrosionsschäden an der Lackierung des Antriebssystems reparieren. Den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

## Wartungsplan – Innenborder

### Routinewartung

**HINWEIS:** Nur die Wartungsarbeiten für Ihr spezifisches Antriebssystem durchführen.

Arbeitsintervall	Durchzuführende Wartung
Täglich vor dem Anlassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorölstand prüfen. Dieses Intervall kann je nach Erfahrung mit dem Produkt verlängert werden.</li> <li>• Getriebeölstand prüfen.</li> </ul>
Täglich am Ende des Tages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Betrieb in Salz-, Brack- oder verschmutztem Wasser den Seewasserteil des Kühlsystems nach jedem Betrieb spülen.</li> </ul>
Wöchentlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wassereinlassöffnungen auf Verschmutzung und Bewuchs untersuchen.</li> <li>• Den Seewasserfilter (falls vorhanden) prüfen und reinigen.</li> <li>• Kühlmittelstand prüfen.</li> <li>• Getriebeöl prüfen.</li> </ul>
Alle zwei Monate bzw. 50 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Betrieb in Salz-, Brack- oder verschmutztem Wasser das Antriebssystem mit Korrosionsschutzmittel einsprühen.</li> <li>• Batterieanschlüsse und Batteriesäurestand prüfen.</li> <li>• Alle Anzeigen und Kabelanschlüsse auf festen Sitz prüfen. Anzeigen reinigen. Bei Betrieb in Seewasser dieses Wartungsintervall auf mindestens alle 25 Betriebsstunden bzw. alle 30 Tage verkürzen.</li> </ul>

### Wartungsplan

**HINWEIS:** Nur die Wartungsarbeiten für Ihr spezifisches Antriebssystem durchführen.

Arbeitsintervall	Durchzuführende Wartung
Nach den ersten 20 Einfahrstunden	Motoröl und -filter wechseln. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motoröl und -filter wechseln.</li> <li>• Getriebeöl und -filter wechseln. Für ZF Marine müssen Getriebeöl und Getriebeölfilter gewechselt werden, um Garantiedeckung zu erhalten.</li> </ul>
Alle 100 Betriebsstunden bzw. einmal im Jahr (je nachdem, was zuerst eintritt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Lack am Antriebssystem ausbessern.</li> <li>• Motoröl und -filter wechseln.</li> <li>• Getriebeöl wechseln (Modelle mit ZF-Getriebe).</li> <li>• Den Einsatz im wasserabscheidenden Kraftstofffilter austauschen.</li> <li>• Den Flammschutz, den Schalldämpfer der Leerlaufsteuerung (MPI-Motoren) und die Kurbelgehäuse-Entlüftungsschläuche reinigen. Das PCV-Ventil untersuchen, sofern vorhanden. An MerCruiser V6-Modellen kann das PCV-Ventil nicht repariert werden. Es ist ein integraler Bestandteil des Ventildeckels.</li> <li>• Zustand und Spannung der Riemen prüfen.</li> <li>• Den Kühlmittelstand und die Frostschutzmittelkonzentration auf ausreichenden Frostschutz überprüfen. Etwaige Fehlzustände ggf. beheben. Siehe <b>Technische Daten</b> in diesem Handbuch.</li> </ul>
Alle 300 Betriebsstunden bzw. 3 Jahre (je nachdem, was zuerst eintritt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Motoraufhängungen auf festen Sitz überprüfen und ggf. auf Spezifikationen nachziehen.</li> <li>• Elektrik auf lockere, beschädigte oder korrodierte Befestigungsteile untersuchen.</li> <li>• Schlauchschellen von Kühlsystem und Abgasanlage auf festen Sitz prüfen. Beide Systeme auf Beschädigung oder Undichtigkeiten untersuchen.</li> <li>• Seewasserpumpe zerlegen und untersuchen und verschlissene Teile austauschen.</li> <li>• Seewasserteil des Zweikreis Kühlsystems reinigen. Druckdeckel reinigen, untersuchen und testen.</li> <li>• Die Komponenten der Abgasanlage prüfen. Wenn das System mit Rückschlagklappen ausgestattet ist, muss sichergestellt werden, dass diese angebracht und nicht verschlissen sind.</li> </ul>
Alle 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlmittel/Frostschutzmittel wechseln. Alle zwei Jahre wechseln, sofern kein Langzeitkühl-/Frostschutzmittel verwendet wird.</li> </ul>

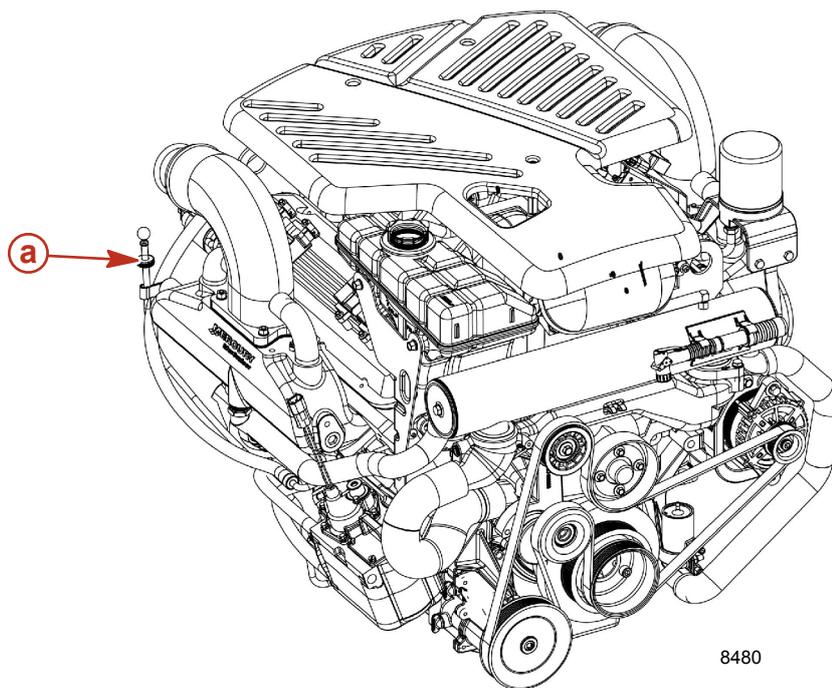
### Wartungsprotokoll

Alle am Antriebssystem durchgeführten Wartungsarbeiten hier aufführen. Alle Arbeitsaufträge und Quittungen aufbewahren.

Datum	Durchgeführte Wartung	Motorbetriebsstunden



**HINWEIS:** Sicherstellen, dass der Ölstab so eingesetzt ist, dass die Ölstandsmarkierungen zur Rückseite des Motors (Schwungradseite) zeigen.



8480

**a** - Ölstabrohr

**WICHTIG:** Den Ölstand mit dem empfohlenen Motoröl bis zur Markierung FULL oder OK auf dem Ölstab nachfüllen (nicht darüber).

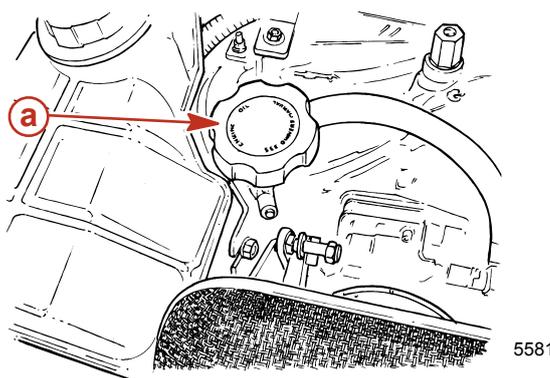
3. Den Ölstab herausziehen und den Ölstand ablesen. Der Ölstand muss zwischen FULL oder OK und ADD liegen. Den Ölstab wieder in das Ölstabrohr einsetzen.

## Füllen

**WICHTIG:** Nicht zuviel Motoröl einfüllen.

**WICHTIG:** Stets den Ölpeilstab benutzen, um die genau erforderliche Öl- oder Flüssigkeitsmenge zu bestimmen.

1. Den Öleinfülldeckel entfernen.



5581

**a** - Öleinfülldeckel

**WICHTIG:** Den Ölstand mit dem empfohlenen Motoröl bis zur Markierung FULL oder OK auf dem Ölstab nachfüllen (nicht darüber).

2. Den Ölstand mit dem empfohlenen Motoröl bis zur Markierung FULL oder OK auf dem Ölstab nachfüllen (nicht darüber). Den Ölstand erneut prüfen.
3. Einfülldeckel wieder aufsetzen.

Alle Modelle	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
Motoröl (mit Filter)	8,5 l (9 US qt)	Mercury MerCruiser vollsynthetisches Motoröl, 20W-40, mit Klassifizierung NMMA FC-W

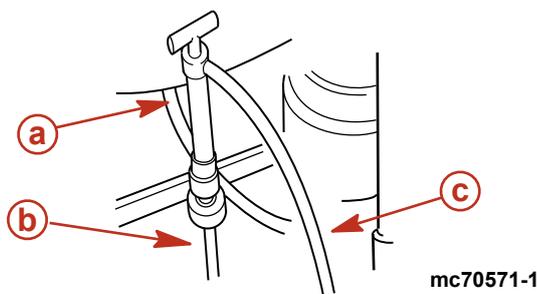
## Öl- und Filterwechsel

Die Intervalle für den Öl- und Filterwechsel sind unter „Wartungsplan“ zu finden. Das Motoröl sollte gewechselt werden, bevor das Boot gelagert wird.

**WICHTIG: Motoröl bei betriebswarmem Motor wechseln. Warmes Öl läuft leichter ab und nimmt mehr Fremdkörper mit. Nur ein empfohlenes Motoröl benutzen (siehe „Technische Daten“).**

### MOTORÖL-ABLASSPUMPE

1. Den Ölfilter lösen, um das System zu entlüften.
2. Den Ölmesstab herausziehen.
3. Die Ölpumpe auf dem Ölstabrohr anbringen.



**a** - Typische Ölpumpe

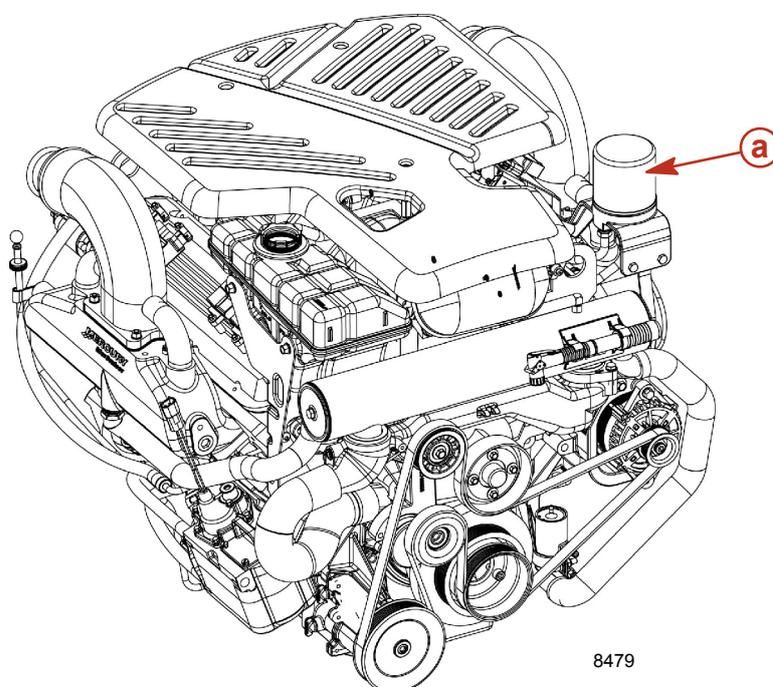
**b** - Ölstabrohr

**c** - Ölablassschlauch

4. Das Schlauchende der Motorölpumpe in einen geeigneten Behälter hängen und mit dem Pumpengriff so lange pumpen, bis das Kurbelgehäuse leer ist.
5. Die Pumpe abbauen.
6. Den Ölstab einführen.

### FILTERWECHSEL

1. Ölfilter ausbauen und entsorgen.



**a** - Ölfilter

2. Den Dichtungsring am neuen Filter mit Motoröl schmieren und anbringen.
3. Den Filter (entsprechend den Herstelleranweisungen) anziehen. Nicht zu fest anziehen.
4. Den Öleinfülldeckel entfernen.

**WICHTIG:** Immer den Ölstab benutzen, um genau festzustellen, wie viel Öl erforderlich ist.

5. Den Ölstand mit dem empfohlenen Öl bis zur Unterkante der Markierung OK auf dem Ölstab bringen.
6. Das Boot muss ruhig im Wasser liegen. Den Ölstand prüfen und ggf. angegebenes Öl bis zur Markierung FULL oder OK (aber nicht darüber) einfüllen.

**HINWEIS:** Durch Hinzufügen von 0,95 l (1 qt) Motoröl steigt der Motorölstand von der Markierung „ADD“ bis zum oberen „OK“-Bereich.

Alle Modelle	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
Motoröl (mit Filter)	8,5 l (9 US qt)	Mercury MerCruiser vollsynthetisches Motoröl, 20W-40, mit Klassifizierung NMMA FC-W

7. Den Motor anlassen, drei Minuten lang laufen lassen und auf Undichtigkeiten prüfen. Den Motor abstellen. Öl in die Ölwanne ablaufen lassen (hierfür ca. 5 Minuten veranschlagen). Das Boot muss ruhig im Wasser liegen.

## Getriebeöl

### Bei betriebswarmem Motor prüfen

1. Velvet Drive Getriebe – Motor abstellen und Ölstand schnell prüfen. Hierzu den Ankergriff gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Peilstab herauszuziehen. Der Ölstand sollte bei der FULL-Markierung liegen. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, angegebenes Öl durch das Peilstab-Führungsrohr am Getriebe einfüllen.
2. ZF Marine Getriebe – Motor abstellen und Peilstab herausziehen, um den Ölstand zu prüfen. Wenn der Ölstand unter der oberen Linie (voll) liegt, angegebenes Öl durch den Peilstabstutzen hinzufügen. Nicht überfüllen. Peilstab wieder einführen und den Deckel ganz aufdrücken.

### Bei kaltem Motor prüfen

**HINWEIS:** Prüfung bei kaltem Motor: Um die Messung des Ölstands zu erleichtern kann der Peilstab mit einer Markierung versehen werden, die „kalten“ Stand angibt.

1. Hierzu das Verfahren zum Prüfen des betriebswarmen Öls befolgen und dann den Motor über Nacht abstellen.

**WICHTIG:** Beim Prüfen des Ölstands den Peilstab ganz in das Peilstabrohr einführen.

2. Peilstab herausziehen, abwischen und wieder einführen.
3. Peilstab herausziehen, Ölstand prüfen und den „kalten“ Ölstand markieren.
4. Peilstab wieder einführen und den Ankergriff fest anziehen. Nicht zu fest anziehen.

## Wechseln

Kontakt mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.

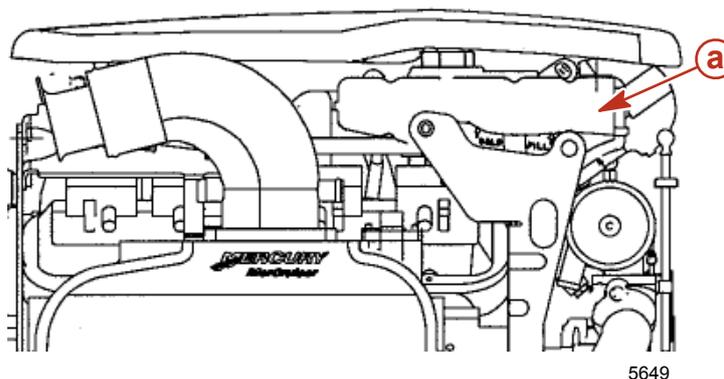
## Motorkühlflüssigkeit

### Prüfen

#### ACHTUNG

Durch plötzlichen Druckverlust kann heißes Kühlmittel sieden und herausspritzen und schwere Verbrennungen verursachen. Vor dem Abnehmen des Kühlmittel-Druckdeckels den Motor abkühlen lassen.

1. Den Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter bei betriebswarmem Motor prüfen.



**a** - Kühlmittel-Ausgleichsbehälter

2. Bei Bedarf mehr Kühlmittel nachfüllen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
122	Extended Life Antifreeze/Coolant (Langzeit-Kühl-/Frostschutzmittel)	Zweikreiskühlsystem	92-877770K1

## Füllen

### HINWEIS

Die Verwendung von Propylenglykol-Frostschutzmittel im Zweikreiskühlsystem kann das Kühlsystem oder den Motor beschädigen. Das Zweikreiskühlsystem mit einer Ethylenglykol-Frostschutzmittellösung füllen, die für die niedrigsten zu erwartenden Temperaturen geeignet ist.

### HINWEIS

Bei einer unzureichenden Kühlwasserversorgung überhitzen Motor, Wasserpumpe und andere Komponenten und werden beschädigt. Während des Betriebs für eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen sorgen.

### HINWEIS

Im Zweikreiskühlsystem eingeschlossene Luft kann zu einer Überhitzung des Motors und damit zu Motorschäden führen. Beim erstmaligen Füllen des geschlossenen Kühlkreises verhindern, dass Luft eindringt. Daher das Boot so positionieren, dass die Vorderseite des Motors höher liegt als die Rückseite.

*HINWEIS: Kühlmittel nur bei betriebswarmem Motor einfüllen.*

1. Den Einfülldeckel vom Ausgleichsbehälter abnehmen und die Dichtung prüfen. Die Dichtung ggf. austauschen.

**WICHTIG:** Dieses Zweikreiskühlsystem hat einen hohen Kühlmitteldurchsatz. Schnellere Leerlaufdrehzahlen erhöhen die Verteilung eingeschlossener Luft im System und erschweren die Entlüftung. Nach Anweisung beim Befüllen und Ablassen der Luft den Motor in Leerlaufdrehzahl betreiben.

2. Bis zur FULL-Markierung mit angegebenem Kühlmittel füllen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
122	Extended Life Antifreeze/Coolant (Langzeit-Kühl-/Frostschutzmittel)	Zweikreiskühlsystem	92-877770K1

3. Einfülldeckel am Ausgleichsbehälter anbringen.

## Wechseln

Kontakt mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.

## Wasserabscheidenden Kraftstofffilter wechseln

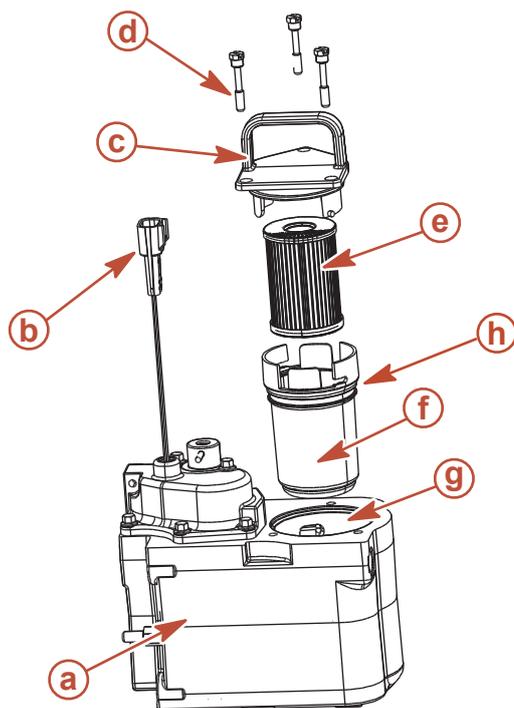
### ⚠ VORSICHT

Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Notstoppschalter so positioniert ist, dass der Motor nicht angelassen werden kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fern halten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Anlassen stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

1. Den Motor abkühlen lassen.

**HINWEIS:** Mercury MerCruiser empfiehlt, den Motor vor Ausbau des Filters 12 Stunden lang nicht zu betreiben.

2. Kraftstoffventil (falls vorhanden) schließen.
3. Den „Cool Fuel“-Modulkabelbaum vom Motor-Kabelbaum trennen.
4. Den Zündschlüssel in die Startposition drehen und den Starter 5 Sekunden lang betreiben.
5. Den Zündschlüssel auf OFF stellen.
6. Die Befestigungsschrauben der Filter lösen, bis alle Schrauben vom „Cool Fuel“-Modul gelöst sind. Die Filter-Befestigungsschrauben nicht vom Filterdeckel entfernen.



8837

- |  |  |
|--|--|
| <b>a</b> - „Cool Fuel“-Modul           | <b>e</b> - Kraftstofffiltereinsatz               |
| <b>b</b> - „Cool Fuel“-Modulkabelbaum  | <b>f</b> - Filterschale                          |
| <b>c</b> - Filterdeckel                | <b>g</b> - Filterbehälter des „Cool Fuel“-Moduls |
| <b>d</b> - Filter-Befestigungsschraube | <b>h</b> - O-Ring                                |

7. Den Filter am Griff fassen und hochziehen. Den Filter zu diesem Zeitpunkt nicht vom „Cool Fuel“-Modul trennen.
8. Kraftstoff, der sich im Filter befindet, muss durch das Unterteil heraus in den Kraftstofftank des „Cool Fuel“-Moduls ablaufen.
9. Die Filterschale vom Filterdeckel trennen. Hierzu den Filterdeckel fassen und im Uhrzeigersinn drehen, dabei das Filtergehäuse festhalten.

10. Den wasserabscheidenden Kraftstofffilter aus der Filterschale entfernen und in einen sauberen, zugelassenen Behälter legen.
11. Wasser und Rückstände aus der Filterschale entfernen.
12. Einen neuen wasserabscheidenden Kraftstofffilter in die Filterschale einbauen. Den Filtereinsatz vollständig in die Schale drücken.
13. Einen neuen O-Ring auf der Filterschale anbringen.
14. Den Filterdeckel auf die Filterschale drücken. Hierzu die Filterschale festhalten und den Filterdeckel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis er einrastet.
15. Den Kraftstofffilter vorsichtig im „Cool Fuel“-Modul anbringen um das Auslaufen von Kraftstoff zu vermeiden. Die Schrauben im Filterdeckel und die Schraubenbohrungen im „Cool Fuel“-Modul ausrichten. Die Befestigungsschrauben für den Filter von Hand anziehen.
16. Sicherstellen, dass der Filterdeckel fest auf dem „Cool Fuel“-Modul sitzt. Die Filter-Befestigungsschraube anziehen.

Beschreibung	Nm	lb. in.	lb. ft.
Filter-Befestigungsschraube	6	53	

17. Kraftstoffventil (falls vorhanden) öffnen.
18. Den „Cool Fuel“-Modulkabelbaum wieder an den Motor-Kabelbaum anschließen.
19. Die Kühlwasserversorgung zum Motor herstellen.
20. Den Motorraum ordnungsgemäß belüften.
21. Den Motor anlassen. Prüfen, ob Kraftstofflecks am Kraftstofffilter vorhanden sind. Wenn Lecks vorhanden sind, den Motor sofort abstellen. Filtermontage erneut prüfen, verschütteten Kraftstoff aufwischen und den Motorraum ordnungsgemäß entlüften. Kann das Leck nicht behoben werden, den Motor sofort abstellen und den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

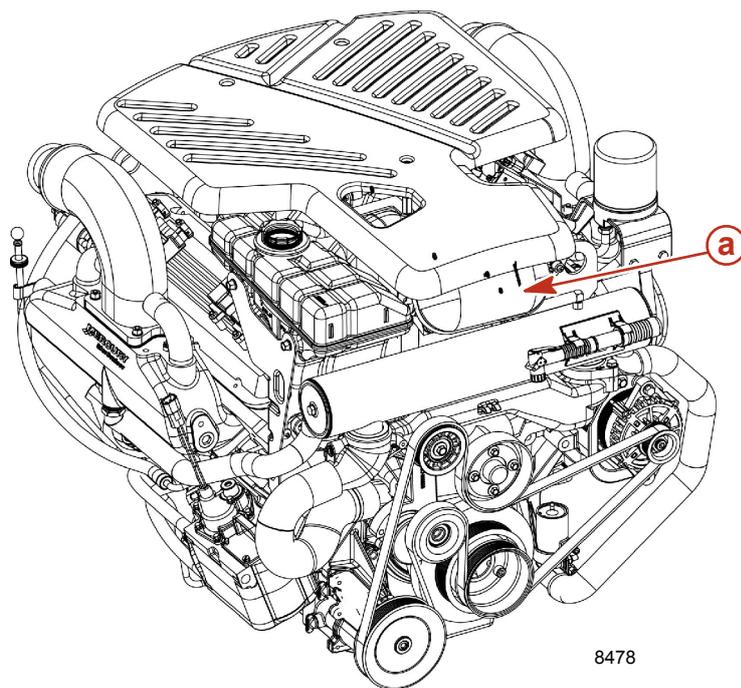
## Reinigung des Flammschutzes

### VORSICHT

**Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Notstoppschalter so positioniert ist, dass der Motor nicht angelassen werden kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fern halten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Anlassen stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.**

1. Motorhaube entfernen.
2. Die Schelle am Flammschutz lockern und den Flammschutz entfernen.

- Den Flammschutz mit Lösungsmittel reinigen. Mit Druckluft trocknen oder vollständig an der Luft trocknen lassen.



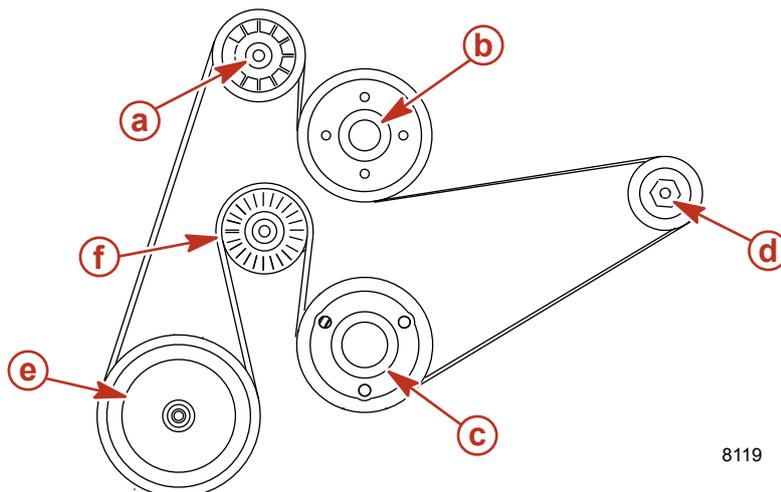
**a** - Flammschutz

- Den Flammschutz montieren. Die Flammschutzschelle festziehen.
- Die Motorhaube installieren.

## Rippenkeilriemen

### ▲ VORSICHT

Inspektion der Riemen bei laufendem Motor kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Vor Spannen oder Prüfen der Riemen den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.



- |  |   |
|--|---|
| <b>a</b> - Spannrolle                    | <b>d</b> - Generator-Riemenscheibe          |
| <b>b</b> - Riemenscheibe der Umwälzpumpe | <b>e</b> - Riemenscheibe der Seewasserpumpe |
| <b>c</b> - Riemenscheibe der Kurbelwelle | <b>f</b> - Riemenspannscheibe               |

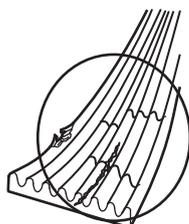
## Prüfen

- Antriebsriemen auf korrekte Spannung und folgende Zustände überprüfen:
  - Übermäßiger Verschleiß

- Risse

**HINWEIS:** Kleinere Querrisse (quer über die Riemenbreite) sind u. U. akzeptabel. Längsrisse (entlang der Riemenlänge), die auf Querrisse treffen, sind NICHT akzeptabel.

- Ausfransen
- Verglaste Oberflächen
- Korrekte Spannung – 13 mm (1/2 in.) Durchbiegung. Zum Messen den längsten Riemenstrang zwischen zwei Riemenscheiben mit mäßigem Daumendruck herunterdrücken.



mc75130-1

## Austauschen

**WICHTIG:** Wenn ein Riemen wiederverwendet wird, sollte er in derselben Drehrichtung wie zuvor eingebaut werden.

Der Riemenspanner ist so ausgelegt, dass er in den durch die Gussanschlüge begrenzten Armbewegungsbereichen funktioniert, sofern die Riemenlänge und -geometrie korrekt sind.

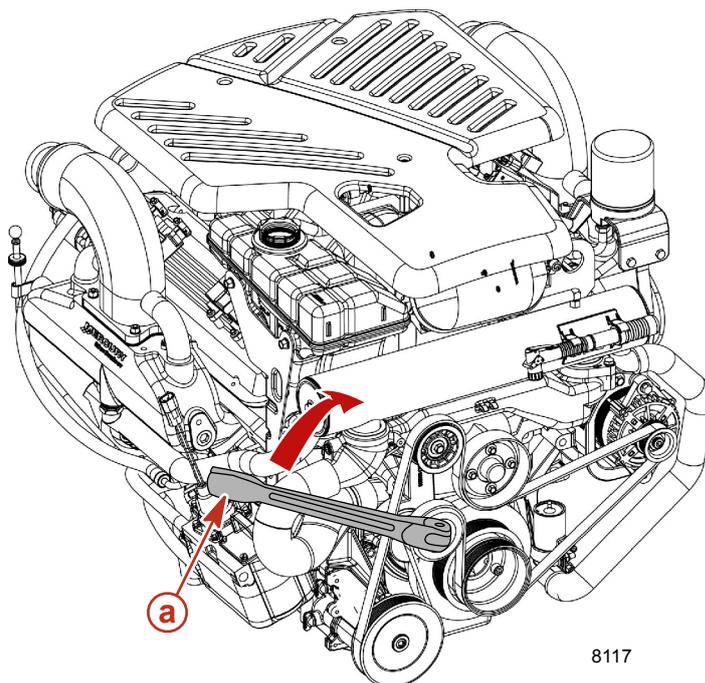
Wenn der Spanner während des Betriebs an einen der Anschläge stößt, die Halterungen und Riemenlänge prüfen. Lockere oder defekte Halterungen, eine Bewegung von Zubehörtriebsteilen, falsche Riemenlänge oder defekte Riemen können dazu führen, dass der Spanner die Anschläge berührt.

Falls einer dieser Zustände vorliegt, Ihren MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.

### ⚠ ACHTUNG

Wenn der Spanner schnell losgelassen wird oder zurückschnellt, können Verletzungen oder Produktschäden verursacht werden. Die Federspannung langsam entlasten.

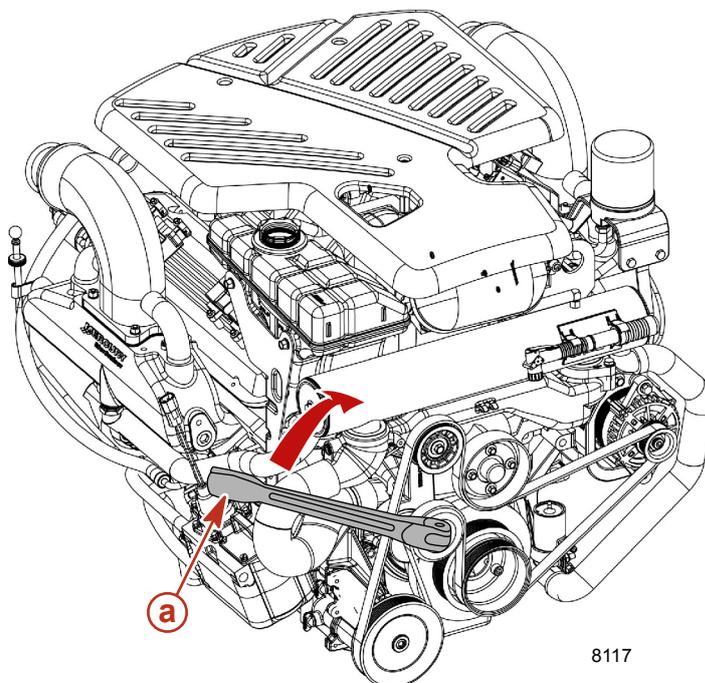
1. Ein Hebeleisen und einen passenden Steckschlüssel verwenden, um den Riemenspanner zurückzuhalten und die Riemenspannung zu entlasten. Den Spanner bis zum Anschlag vom Riemen weg drehen. Den Riemen von der Spannrolle abziehen und die Spannung am Hebeleisen langsam entlasten.



Hebeleisen mit Pfeil in Richtung der Bewegung, um die Spannung zu entlasten.

**a** - Hebeleisen

2. Den Riemen abziehen und den Ersatzriemen gemäß dem Diagramm verlegen.
3. Den Spanner mit einem Hebeleisen und passenden Steckschlüssel wieder in seiner Betriebsposition am Motor installieren und den Riemen auf die Spannrolle aufziehen. Die Spannung langsam auf den Riemen übertragen.



Hebeleisen mit Pfeil in Richtung der Bewegung, um die Spannung zu übertragen.

**a** - Hebeleisen

## Spülen des Seewassersystems – Innenborder

### Boot aus dem Wasser - Innenborder

**WICHTIG:** Das Spülen des Antriebssystems ist effektiver, wenn das Boot nicht im Wasser liegt.

**WICHTIG:** Wir empfehlen ein Spülen des Systems nach jeder Fahrt in salzigen, brackigen, mineralhaltigen oder verschmutzten Gewässern und vor Winter- oder Langzeitlagerung.

#### VORSICHT

Kontakt mit drehenden Antriebsteilen und Propeller kann schwere und tödliche Verletzungen verursachen. Um Verletzungen zu vermeiden, den Propeller ausbauen und sicherstellen, dass sich während des Spülvorgangs keine Personen oder Tiere in der Nähe des Antriebs befinden.

1. Den Seehahn (falls vorhanden) schließen und den Seewassereinlassschlauch von der Seewasserpumpe abklemmen.
2. Falls kein Seehahn vorhanden ist, den Seewassereinlassschlauch von der Seewasserpumpe abklemmen und sofort mit einem Stopfen verschließen.
3. Den Spülschlauch mit einem geeigneten Adapter zwischen Wasserhahn und Wassereinlass der Seewasserpumpe anschließen.

#### ACHTUNG

Spülwasser sammelt sich in der Abgasanlage, wenn der Motor nicht läuft, wodurch Motorschäden entstehen. Wenn der Motor nicht läuft, darf er nicht länger als 15 Sekunden lang mit Spülwasser versorgt werden.

4. Den Wasserhahn ganz aufdrehen, um die stärkste Wasserzufuhr zu gewährleisten.
5. Die Fernschaltung in der Neutralstellung (Leerlaufdrehzahl) positionieren.
6. Den Motor anlassen.

#### ACHTUNG

Motorschäden durch Überhitzung vermeiden. Wenn der Motor beim Spülen mit Drehzahlen über 1400 U/min betrieben wird, kann das von der Seewasserpumpe erzeugte Vakuum den Spülschlauch kollabieren, wodurch der Motor überhitzt.

7. Den „Nur Gas“-Knopf drücken und den Gashebel langsam verschieben, bis der Motor mit 1300 U/min ( $\pm 100$  U/min) läuft.

#### ACHTUNG

Eine Überhitzung kann schwere Motorschäden verursachen. Um dies zu vermeiden, die Wassertemperaturanzeige beobachten und sicherstellen, dass der Motor im normalen Bereich läuft.

8. Die Wassertemperaturanzeige beobachten und sicherstellen, dass der Motor im normalen Bereich läuft.
9. Den Motor mindestens 10 Minuten lang mit dem Getriebe in Neutralstellung betreiben.
10. *Bei Antriebssystemen, die in salzigen, brackigen, mineralhaltigen oder verschmutzten Gewässern betrieben wurden:* Den Motor laufen lassen, bis das austretende Wasser klar ist.
11. Gas langsam auf Leerlaufdrehzahl zurückstellen.

**▲ ACHTUNG**

Spülwasser sammelt sich in der Abgasanlage, wenn der Motor nicht läuft, wodurch Motorschäden entstehen. Wenn der Motor nicht läuft, darf er nicht länger als 15 Sekunden lang mit Spülwasser versorgt werden.

12. Den Motor abstellen.
13. Den Wasserhahn sofort abdrehen und den Spülanschluss abnehmen.
14. Den Wassereinlassschlauch am Seewassereinlass der Seewasserpumpe anschließen. Die Schlauchschelle fest anziehen.

**Boot im Wasser - Innenborder**

**WICHTIG:** Das Spülen des Antriebssystems ist effektiver, wenn das Boot nicht im Wasser liegt.

**WICHTIG:** Wir empfehlen ein Spülen des Motors nach jeder Fahrt in salzigen, brackigen, mineralhaltigen oder verschmutzten Gewässern und vor Winter- oder Langzeitlagerung.

**▲ ACHTUNG**

Zu viel Wasser in der Bilge kann Motorschäden verursachen oder das Boot sinken lassen. Wenn der Seewassereinlassschlauch abgeklemmt wird, tritt Wasser in die Bilge ein. Den Seehahn schließen, bevor der Seewassereinlassschlauch abgeklemmt wird.

1. Den Seehahn (falls vorhanden) schließen und dann den Seewassereinlassschlauch abklemmen, damit kein Wasser in den Motor oder in das Boot zurückläuft.

**▲ ACHTUNG**

Zu viel Wasser in der Bilge kann Motorschäden verursachen oder das Boot sinken lassen. Wenn der Seewassereinlassschlauch abgeklemmt wird, tritt Wasser in die Bilge ein. Den Seewassereinlassschlauch abklemmen und sofort mit einem Stopfen verschließen, damit kein Wasser zurück in den Motor oder das Boot laufen kann.

2. Falls kein Seehahn vorhanden ist, den Seewassereinlassschlauch von der Seewasserpumpe abklemmen und sofort mit einem Stopfen verschließen, damit kein Wasser zurück in den Motor oder das Boot laufen kann.
3. Den Spülschlauch mit einem geeigneten Adapter zwischen Wasserhahn und Wassereinlass der Seewasserpumpe anschließen.

**▲ ACHTUNG**

Spülwasser sammelt sich in der Abgasanlage, wenn der Motor nicht läuft, wodurch Motorschäden entstehen. Wenn der Motor nicht läuft, darf er nicht länger als 15 Sekunden lang mit Spülwasser versorgt werden.

4. Den Wasserhahn ganz aufdrehen, um die stärkste Wasserzufuhr zu gewährleisten.
5. Die Fernschaltung in der Neutralstellung (Leerlaufdrehzahl) positionieren.
6. Den Motor sofort starten.

**▲ ACHTUNG**

Motorschäden durch Überhitzung vermeiden. Wenn der Motor beim Spülen mit Drehzahlen über 1400 U/min betrieben wird, kann das von der Seewasserpumpe erzeugte Vakuum den Spülschlauch kollabieren, wodurch der Motor überhitzt.

7. Den „Nur Gas“-Knopf drücken und den Gashebel langsam vorschieben, bis der Motor mit 1300 U/min ( $\pm 100$  U/min) läuft.

**▲ ACHTUNG**

Eine Überhitzung kann schwere Motorschäden verursachen. Um dies zu vermeiden, die Wassertemperaturanzeige beobachten und sicherstellen, dass der Motor im normalen Bereich läuft.

8. Die Wassertemperaturanzeige beobachten und sicherstellen, dass der Motor im normalen Bereich läuft.
9. Den Motor mindestens 10 Minuten lang mit dem Getriebe in Neutralstellung betreiben.
10. *Bei Antriebssystemen, die in salzigen, brackigen, mineralhaltigen oder verschmutzten Gewässern betrieben wurden:* Den Motor laufen lassen, bis das austretende Wasser klar ist.
11. Gas langsam auf Leerlaufdrehzahl zurückstellen.

**▲ ACHTUNG**

Spülwasser sammelt sich in der Abgasanlage, wenn der Motor nicht läuft, wodurch Motorschäden entstehen. Wenn der Motor nicht läuft, darf er nicht länger als 15 Sekunden lang mit Spülwasser versorgt werden.

12. Den Motor abstellen.
13. Den Wasserhahn sofort abdrehen und den Spülanschluss abnehmen.
14. Ein Schild am Zündschloss befestigen, das darauf hinweist, dass vor Starten des Motors der Seehahn geöffnet bzw. der Seewassereinlassschlauch wieder angeschlossen werden muss.

## Batterie

Siehe spezielle Anweisungen und Warnhinweise, die im Lieferumfang der Batterie enthalten sind. Stehen diese Informationen nicht zur Verfügung, beim Umgang mit einer Batterie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen befolgen.

**▲ VORSICHT**

Beim Aufladen einer schwachen Batterie im Boot oder bei der Verwendung von Starthilfekabeln und einer Hilfsbatterie zum Starten des Motors kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen durch Brand oder Explosionen kommen. Die Batterie aus dem Boot ausbauen und in einem gut belüfteten Bereich, entfernt von Funken und offenen Flammen, aufladen.

**▲ VORSICHT**

Bei der Verwendung und beim Laden der Batterie wird ein Gas produziert, das sich entzünden und explodieren kann. Hierdurch kann Schwefelsäure aus der Batterie spritzen und schwere Verbrennungen verursachen. Bei der Handhabung oder Wartung der Batterien den Bereich um die Batterie gut belüften und Schutzausrüstung tragen.

### Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Batterien für Mehrfachmotoren mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung

**Generatoren:** Generatoren laden die Batterie auf, die den Motor, an dem der Generator installiert ist, mit elektrischem Strom versorgt. Wenn Batterien zur Versorgung von zwei Motoren angeschlossen sind, liefert ein Generator den Ladestrom für beide Batterien. Normalerweise muss der Generator des anderen Motors keinen Ladestrom liefern.

**Elektronisches Steuermodul der elektronischen Kraftstoffeinspritzung:** Das Steuergerät benötigt eine stabile Spannungsquelle. Während des Betriebs mit mehreren Motoren kann ein Elektrogerät an Bord plötzlich einen Spannungsabfall an der Motorbatterie verursachen. Die Spannung kann eventuell unter die erforderliche Mindestspannung des Steuergeräts abfallen. Außerdem beginnt möglicherweise der Generator des anderen Motors nun mit dem Aufladen. Dies kann eine Spannungsspitze in der Motorelektrik zur Folge haben.

In beiden Fällen stellt sich das Steuergerät ggf. ab. Wenn die Spannung in den vom Steuergerät erforderlichen Bereich zurückkehrt, stellt es sich selbst zurück und der Motor läuft normal weiter. Das Steuergerät stellt sich ab und stellt sich selbst so schnell wieder zurück, dass es nur so erscheint, als hätte der Motor eine kurze Fehlzündung.

**Batterien:** Ist ein Boot mit mehreren EFI-Antriebssystemen ausgestattet, muss jeder Motor an seine eigene Batterie angeschlossen sein. Hierdurch wird gewährleistet, dass jedes Steuergerät mit einer stabilen Spannungsquelle versorgt ist.

**Batterieschalter:** Batterieschalter sollten immer so angebracht sein, dass jeder Motor mit seiner eigenen Batterie läuft. Die Motoren nicht betreiben, wenn die Schalter auf BOTH (beide) oder ALL (alle) stehen. Notfalls kann zum Starten eines Motors mit leerer Batterie die Batterie eines anderen Motors verwendet werden.

**Batterietrennschalter:** Mit den Batterietrennschaltern kann eine Hilfsbatterie aufgeladen werden, die das Zubehör im Boot versorgt. Sie sollten nicht zum Laden einer Batterie eines anderen Motors im Boot verwendet werden, außer wenn der Trennschalterttyp speziell für diesen Zweck ausgelegt ist.

**Generatoren:** Die Batterie des Generators ist als Batterie eines anderen Motors zu betrachten.

# Kapitel 6 - Lagerung

## Inhaltsverzeichnis

Winter- oder Langzeitlagerung.....	66	Luftbetätigtes Zentralablasssystem.....	69
Vorbereitung des Antriebssystems auf die		Boot im Wasser .....	69
Lagerung.....	66	Boot aus dem Wasser .....	71
Vorbereitung von Motor und		Manuelles Ablasssystem.....	73
Kraftstoffsystem .....	67	Boot im Wasser .....	73
Entleeren des Seewassersystems.....	68	Boot aus dem Wasser .....	74
Identifizierung des Ablasssystems.....	68	Batterielagerung.....	74
Luftbetätigtes Zentralablasssystem .....	68	Wiederinbetriebnahme des Antriebssystems	
Manuelles Ablasssystem .....	69	.....	74

## Winter- oder Langzeitlagerung

**WICHTIG:** Mercury MerCruiser rät dringendst, diese Arbeit von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler durchführen zu lassen. Frostschäden werden NICHT von der Mercury MerCruiser Garantie abgedeckt.

### HINWEIS

Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei kalter Witterung sicherstellen, dass der Seewasserteil des Kühlsystems entleert wird. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen halten, bis der Motor wieder gestartet wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

*HINWEIS:* Als Vorsichtsmaßnahme ein Schild am Zündschloss oder Lenkrad des Bootes anbringen, das den Bediener daran erinnert, den Seehahn zu öffnen oder den Wassereinlassschlauch zu öffnen und wieder anzuschließen, bevor der Motor gestartet wird.

**WICHTIG:** Mercury MerCruiser verlangt bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt oder der Langzeitlagerung die Verwendung von Propylenglykol-Frostschutzmittel, das gemäß der Herstelleranweisungen gemischt wurde, für den Seewasserteil des Kühlsystems. Sicherstellen, dass das Propylenglykol-Frostschutzmittel einen Rosthemmer enthält und für die Verwendung in Bootsmotoren geeignet ist. Die Anweisungen des Propylenglykol-Herstellers befolgen.

### Vorbereitung des Antriebssystems auf die Lagerung

1. Kraftstofftank(s) mit frischem, alkoholfreiem Benzin und einer ausreichenden Menge Quicksilver Benzinstabilisator für Bootsmotoren zur Benzinkonditionierung füllen. Anweisungen auf dem Behälter befolgen.
2. Falls das Boot mit alkoholhaltigem Benzin in den Kraftstofftanks gelagert wird (wenn alkoholfreies Benzin nicht erhältlich ist): Die Kraftstofftanks sollten so weit wie möglich entleert, und dem Restbenzin im Tank sollte Mercury/Quicksilver Benzinstabilisator für Bootsmotoren zugegeben werden. Siehe **Kraftstoffanforderungen** bezüglich weiterer Informationen.
3. Das Kühlsystem spülen. Siehe **Wartung** in diesem Handbuch.
4. Kühlwasserversorgung zum Motor herstellen. Siehe **Kapitel** Wartung.
5. Den Motor betreiben, bis er normale Betriebstemperatur erreicht hat und das mit Mercury/Quicksilver Benzinstabilisator behandelte Benzin durch das ganze Kraftstoffsystem fließt. Den Motor abstellen.
6. Motoröl und Ölfilter wechseln.
7. Motor und Kraftstoffsystem auf die Lagerung vorbereiten. Siehe **Vorbereitung von Motor und Kraftstoffsystem**.
8. Seewasserkühlsystem des Motors entleeren. Siehe **Entleeren des Seewassersystems**.

### HINWEIS

Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei kalter Witterung sicherstellen, dass der Seewasserteil des Kühlsystems entleert wird. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen halten, bis der Motor wieder angelassen wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

9. Für zusätzlichen Schutz vor Einfrieren und Rost das Seewasserkühlsystem nach der Entleerung mit Propylenglykol-Frostschutzmittel füllen, das entsprechend den Herstelleranweisungen gemischt wurde, um den Motor vor den niedrigsten während des Betriebs oder bei der Langzeitlagerung zu erwartenden Temperaturen zu schützen.
10. Die Batterie gemäß den Herstelleranweisungen lagern.

#### VORBEREITUNG VON MOTOR UND KRAFTSTOFFSYSTEM

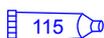
##### VORSICHT

Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Notstoppschalter so positioniert ist, dass der Motor nicht angelassen werden kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fern halten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Anlassen stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

##### VORSICHT

Im Motorraum eingeschlossene Kraftstoffdämpfe können zu Irritationen führen und die Atmung erschweren oder sich entzünden und ein Feuer oder eine Explosion verursachen. Den Motorraum vor Arbeiten am Antriebssystem stets gut lüften.

1. In einem 23 Liter (6 US gal.) fassenden externen Kraftstofftank folgende Mischung verwenden:
  - a. 19 Liter (5 U.S. gal) bleifreies Normalbenzin mit einer Oktanzahl von 87 (90 ROZ).
  - b. 1,89 Liter (2 US qt) Premium Plus Zweitakt-Außenborderöl TC-W3
  - c. 150 ml (5 oz.) Kraftstoffzusatz und -stabilisator oder 30 ml (1 oz.) Kraftstoffzusatz und -stabilisatorkonzentrat.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 115	Premium Plus Zweitakt-Außenborderöl TC-W3	Kraftstoffsystem	92-858026Q01
 124	Kraftstoffzusatz und -stabilisator	Kraftstoffsystem	858071Q01

2. Den Motor abkühlen lassen.

**WICHTIG: Verschütteten oder verspritzten Kraftstoff umgehend aufwischen.**

3. Das Kraftstoffabsperrventil (falls vorhanden) schließen. Das Kraftstoffeinlass-Anschlussstück abtrennen und verschließen, falls der Motor nicht mit einem Absperrventil ausgestattet ist.
4. Den externen Kraftstofftank (mit Nebelgemisch) am Kraftstoffeinlassanschlussstück anschließen.

**WICHTIG: Die Kühlwasserversorgung zum Motor herstellen.**

5. Den Motor anlassen und 5 Minuten lang mit 1300 U/min betreiben.
6. Nach der angegebenen Laufzeit langsam in den Leerlauf zurückkehren und den Motor abstellen.

**WICHTIG: Sicherstellen, dass ein Teil des Nebelgemischs im Motor verbleibt. Das Kraftstoffsystem darf nicht vollständig trockenlaufen.**

7. Das wasserabscheidende Kraftstofffilterelement austauschen. Siehe Kapitel 5 bzgl. des richtigen Verfahrens.

## Entleeren des Seewassersystems

### ▲ ACHTUNG

Wenn das Ablasssystem geöffnet ist, kann Wasser in die Bilge laufen. Dies kann Motorschäden verursachen oder das Boot zum Sinken bringen. Das Boot aus dem Wasser nehmen oder den Seehahn schließen, den Seewassereinlassschlauch abmontieren und mit einem Stopfen verschließen. Vor dem Entleeren sicherstellen, dass die Bilgenpumpe ordnungsgemäß funktioniert. Den Motor nicht mit offenem Ablasssystem laufen lassen.

### ▲ ACHTUNG

Wenn das Ablasssystem geöffnet ist, kann Wasser in die Bilge laufen. Dies kann Motorschäden verursachen oder das Boot zum Sinken bringen. Das Boot aus dem Wasser nehmen oder den Seehahn schließen, den Seewassereinlassschlauch abmontieren und mit einem Stopfen verschließen. Vor dem Entleeren sicherstellen, dass die Bilgenpumpe ordnungsgemäß funktioniert. Den Motor nicht mit offenem Ablasssystem laufen lassen.

**WICHTIG:** Nur den Seewasserteil des Zweikreiskühlsystems entleeren.

**WICHTIG:** Das Boot muss so waagrecht wie möglich liegen, um das vollständige Entleeren des Kühlsystems sicherzustellen.

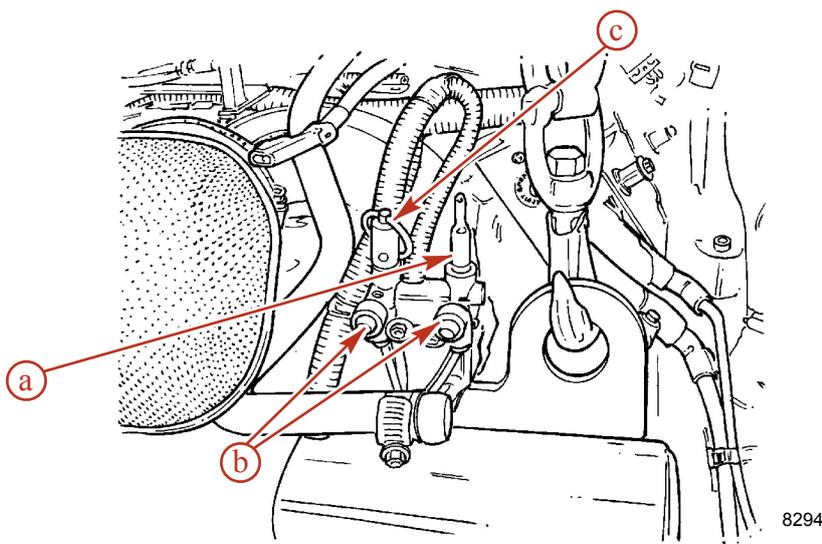
Ihr Antriebssystem ist mit einem Ablasssystem ausgestattet. Siehe **Identifizierung des Ablasssystems** um festzustellen, welche Anweisungen auf Ihr Antriebssystem zutreffen.

**WICHTIG:** Der Motor darf während dieses Ablassverfahrens keinesfalls laufen.

**WICHTIG:** Mercury MerCruiser schreibt bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt oder bei der Langzeitlagerung die Verwendung von Propylenglykol-Frostschutzmittel für den Seewasserteil des Kühlsystems vor. Dieses muss gemäß den Herstelleranweisungen gemischt werden. Sicherstellen, dass das Propylenglykol-Frostschutzmittel einen Rosthemmer enthält und für die Verwendung in Bootsmotoren geeignet ist. Die Anweisungen des Propylenglykol-Herstellers befolgen.

### Identifizierung des Ablasssystems

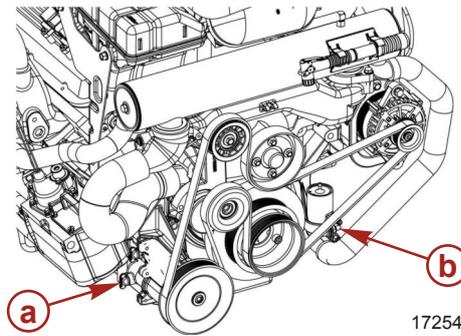
#### LUFTBETÄTIGTES ZENTRALABLASSSYSTEM



**a** - Unterdruckdosenanschluss  
**b** - Grüne Anzeiger

**c** - Handventil

8294

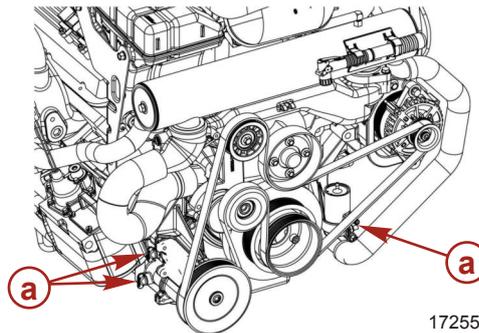


**a** - Backbordseitiger Ablass

**b** - Steuerbordseitiger Ablass

17254

### MANUELLES ABLASSSYSTEM



**a** - Lage der blauen Ablassstopfen

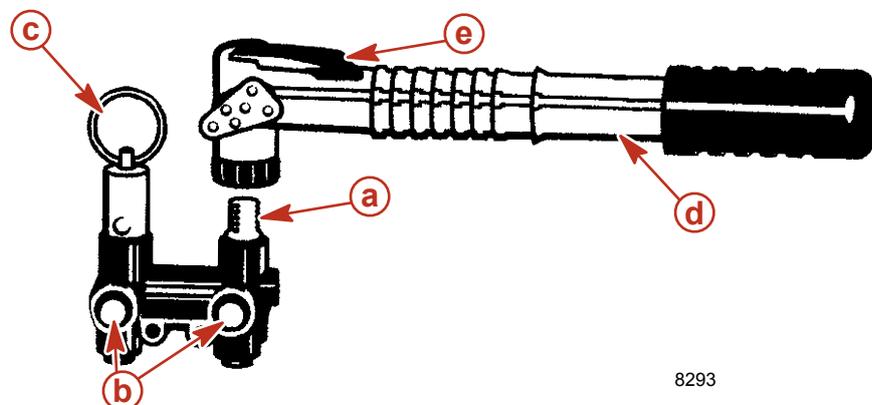
17255

### Luftbetätigtes Zentralablasssystem

#### BOOT IM WASSER

*HINWEIS: Dieses Verfahren wurde für die am Motor befestigte Luftpumpe beschrieben. Es kann jedoch jede beliebige Luftquelle verwendet werden.*

1. Den Seehahn schließen (falls vorhanden) oder den Wassereinlassschlauch abmontieren und mit einem Stopfen verschließen.
2. Die Luftpumpe vom Motor entfernen.
3. Sicherstellen, dass der Hebel oben auf der Pumpe bündig mit dem Griff ist (horizontal).
4. Die Luftpumpe am Unterdruckdosenanschluss anschließen.
5. Hebel an der Luftpumpe hochziehen (senkrecht), um die Pumpe am Anschlussstück zu verriegeln.



**a** - Unterdruckdosenanschluss

**b** - Grüne Anzeiger

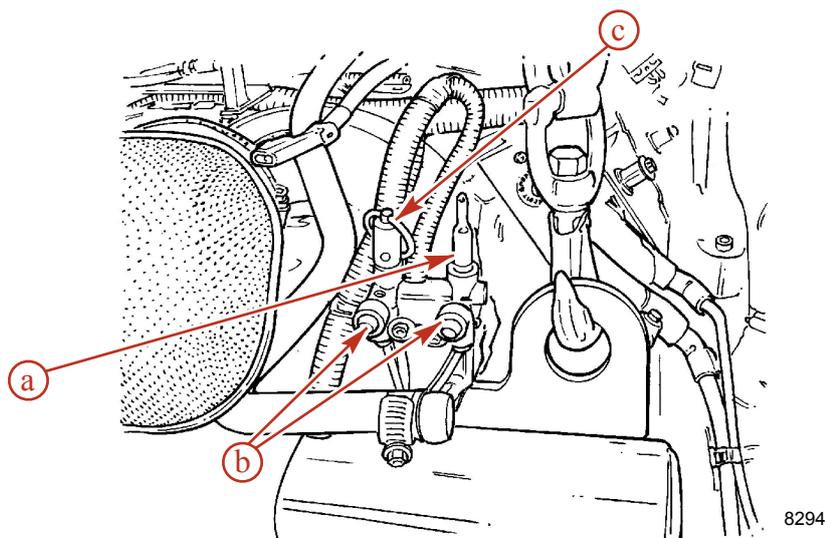
**c** - Handventil

**d** - Luftpumpe

**e** - Hebel (verriegelt)

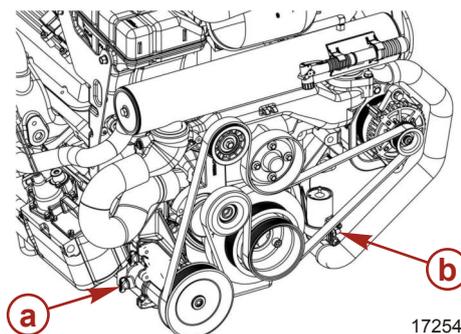
8293

- Luft in das System pumpen, bis beide grünen Anzeiger ausfahren und Wasser aus beiden Seiten des Motors läuft. Die Backbordseite entleert sich vor der Steuerbordseite.



- a** - Unterdruckdosensanschluss      **c** - Handventil  
**b** - Grüne Anzeiger

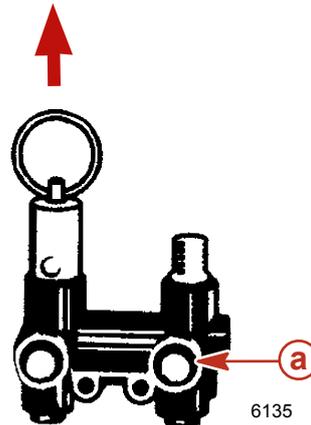
- Sicherstellen, dass das Wasser aus allen Öffnungen ausläuft. Andernfalls die Anweisungen unter **Manuelles Ablasssystem** befolgen.



- a** - Backbordseitiger Ablass      **b** - Steuerbordseitiger Ablass

- Das System mindestens 5 Minuten lang entleeren. Bei Bedarf Luft einpumpen, damit die grünen Anzeiger ausgefahren bleiben.
- Für Motoren, die mit DTS-System ausgestattet sind, den Notstoppschalter (falls vorhanden) betätigen oder den Zündschaltkreis durch Herausziehen der mit „CD“ markierten Sicherung ausschalten.
- Den Motor mit dem Starter kurz drehen, um Wasser aus der Seewasserpumpe zu entfernen. Motor nicht anspringen lassen.
- Luftpumpe vom Luftverteilerrohr abbauen und wieder in der Halterung anbringen.
- Mercury MerCruiser rät, das Ablasssystem während des Boottransports oder der Durchführung anderer Wartungsarbeiten geöffnet zu lassen, damit das Wasser vollständig ablaufen kann.

13. Vor dem Aussetzen des Bootes am Handventil ziehen. Sicherstellen, dass die grünen Anzeiger nicht mehr ausgefahren sind.



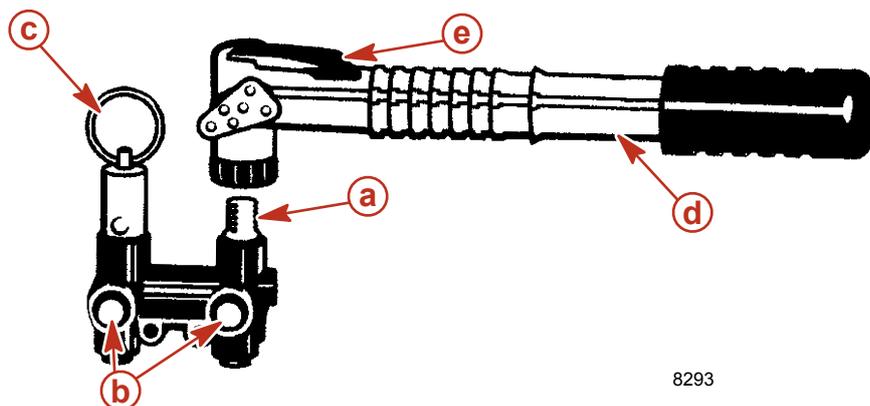
a - Grüne Anzeiger

14. Vor Inbetriebnahme des Motors den Seehahn (falls vorhanden) öffnen bzw. den Stopfen am Wassereinlassschlauch entfernen und den Schlauch wieder anschließen.

#### BOOT AUS DEM WASSER

*HINWEIS: Dieses Verfahren wurde für die am Motor befestigte Luftpumpe beschrieben. Es kann jedoch jede beliebige Luftquelle verwendet werden.*

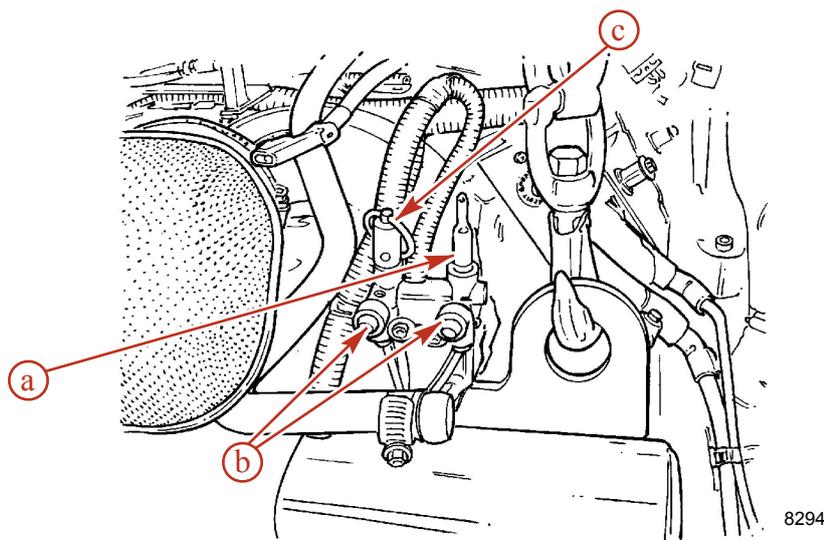
1. Das Boot auf einer ebenen Fläche abstellen, damit das Wasser vollständig ablaufen kann.
2. Die Luftpumpe vom Motor entfernen.
3. Sicherstellen, dass der Hebel oben auf der Pumpe bündig mit dem Griff ist (horizontal).
4. Die Luftpumpe am Unterdruckdosenanschluss anschließen.
5. Hebel an der Luftpumpe hochziehen (senkrecht), um die Pumpe am Anschlussstück zu verriegeln.



a - Unterdruckdosenanschluss  
b - Grüne Anzeiger  
c - Handventil

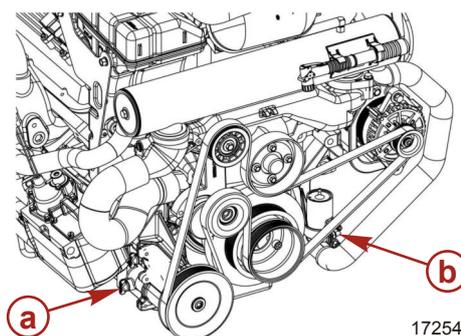
d - Luftpumpe  
e - Hebel (verriegelt)

- Luft in das System pumpen, bis beide grünen Anzeiger ausfahren und Wasser aus beiden Seiten des Motors läuft. Die Backbordseite entleert sich vor der Steuerbordseite.



**a** - Unterdruckdosenanschluss                      **c** - Handventil  
**b** - Grüne Anzeiger

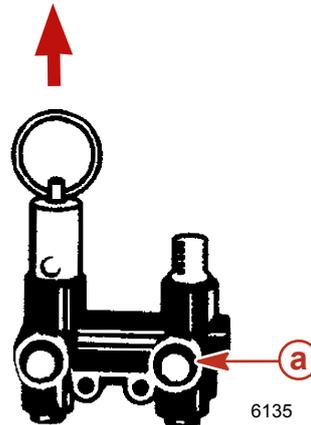
- Sicherstellen, dass das Wasser aus allen Öffnungen ausläuft. Andernfalls die Anweisungen unter **Manuelles Ablasssystem** befolgen.



**a** - Backbordseitiger Ablass                      **b** - Steuerbordseitiger Ablass

- Das System mindestens 5 Minuten lang entleeren. Bei Bedarf Luft einpumpen, damit die grünen Anzeiger ausgefahren bleiben.
- Für Motoren, die mit DTS-System ausgestattet sind, den Notstoppschalter (falls vorhanden) betätigen oder den Zündschaltkreis durch Herausziehen der mit „CD“ markierten Sicherung ausschalten.
- Den Motor mit dem Starter kurz drehen, um Wasser aus der Seewasserpumpe zu entfernen. Motor nicht anspringen lassen.
- Luftpumpe vom Luftverteilerrohr abbauen und wieder in der Halterung anbringen.
- Mercury MerCruiser rät, das Ablasssystem während des Boottransports oder der Durchführung anderer Wartungsarbeiten geöffnet zu lassen, damit das Wasser vollständig ablaufen kann.

13. Vor dem Aussetzen des Bootes am Handventil ziehen. Sicherstellen, dass die grünen Anzeiger nicht mehr ausgefahren sind.



**a** - Grüne Anzeiger

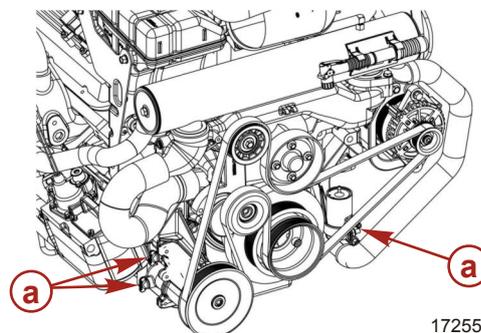
## Manuelles Ablasssystem

### BOOT IM WASSER

**HINWEIS:** Dieses Verfahren anwenden, wenn das luftbetätigte Zentralablasssystem ausfällt.

**HINWEIS:** Die Schläuche müssen u. U. angehoben, gebogen oder abgesehnt werden, damit das Wasser vollständig abläuft, wenn die Schläuche abgeklemmt werden.

1. Den Seehahn schließen (falls vorhanden) oder den Wassereinlassschlauch abmontieren und mit einem Stopfen verschließen.
2. Die beiden blauen Ablassstopfen aus der Seewasser-Ansaugpumpe entfernen (vorne, steuerbord).



**a** - Lage der blauen Ablassstopfen

3. Sicherstellen, dass das Wasser aus allen Öffnungen ausläuft.
4. Das System mindestens 5 Minuten lang entleeren. Mercury MerCruiser empfiehlt, das Ablasssystem während des Boottransports oder bei Durchführung anderer Wartungsarbeiten geöffnet zu lassen, um sicherzustellen, dass Wasser vollständig ausgelaufen ist.
5. Für Motoren, die mit DTS-System ausgestattet sind, den Notstoppschalter (falls vorhanden) betätigen oder den Zündschaltkreis durch Herausziehen der mit „CD“ markierten Sicherung ausschalten.
6. Den Motor mit dem Starter kurz drehen, um Wasser aus der Seewasser-Ansaugpumpe zu entfernen. Den Motor nicht anspringen lassen.
7. Vor dem Aussetzen des Boots oder Starten des Motors das Ablasssystem schließen. Hierzu die 4 blauen Ablassstopfen einsetzen.

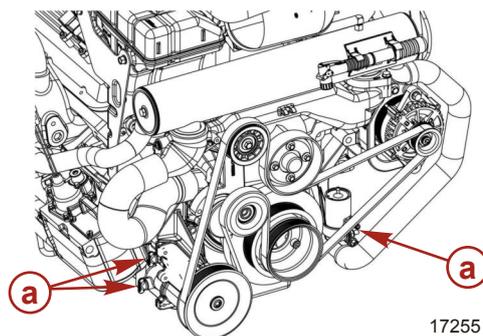
8. Vor Inbetriebnahme des Motors den Seehahn (falls vorhanden) öffnen bzw. den Stopfen am Wassereinlassschlauch entfernen und den Schlauch wieder anschließen.

### BOOT AUS DEM WASSER

**HINWEIS:** Dieses Verfahren anwenden, wenn das luftbetätigte Zentralablasssystem ausfällt.

**HINWEIS:** Die Schläuche müssen u. U. angehoben, gebogen oder abgesenkt werden, damit das Wasser vollständig abläuft, wenn die Schläuche abgeklemmt werden.

1. Das Boot auf einer ebenen Fläche abstellen, damit das Wasser vollständig ablaufen kann.
2. Die beiden blauen Ablassstopfen aus der Seewasser-Ansaugpumpe entfernen (vorne, steuerbord).



17255

**a** - Lage der blauen Ablassstopfen

3. Sicherstellen, dass das Wasser aus allen Öffnungen ausläuft.
4. Das System mindestens 5 Minuten lang entleeren. Mercury MerCruiser empfiehlt, das Ablasssystem während des Boottransports oder bei Durchführung anderer Wartungsarbeiten geöffnet zu lassen, um sicherzustellen, dass Wasser vollständig ausgelaufen ist.
5. Für Motoren, die mit DTS-System ausgestattet sind, den Notstoppschalter (falls vorhanden) betätigen oder den Zündschaltkreis durch Herausziehen der mit „CD“ markierten Sicherung ausschalten.
6. Den Motor mit dem Starter kurz drehen, um Wasser aus der Seewasser-Ansaugpumpe zu entfernen. Den Motor nicht anspringen lassen.
7. Vor dem Aussetzen des Boots oder Starten des Motors das Ablasssystem schließen. Hierzu die zwei blauen Ablassstopfen einsetzen.

### Batterielagerung

Wenn die Batterie über längere Zeit gelagert wird, sicherstellen, dass die Zellen mit Wasser gefüllt sind und dass die Batterie voll geladen und in gutem Betriebszustand ist. Sie sollte sauber und dicht sein. Zur Lagerung die Anweisungen des Batterieherstellers befolgen.

### Wiederinbetriebnahme des Antriebssystems

1. Sicherstellen, dass alle Kühlsystemschläuche korrekt angeschlossen sind und die Schlauchschellen fest sitzen.

#### **▲ ACHTUNG**

Schäden an der Elektrik vermeiden. Beim Einbau der Batterie das Minuskabel (-) an den Minuspol (-) und das Pluskabel (+) an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.

2. Eine voll aufgeladene Batterie einbauen. Die Batteriekabelschellen und -pole reinigen und die Kabel wieder anschließen. Jede Klemme bei Anschluss fest anziehen.
3. Korrosionsschutzmittel für Batteriepole auf die Batterieanschlüsse auftragen.
4. Alle Prüfungen durchführen, die in der Spalte „Vor dem Start“ der **Betriebstabelle** aufgeführt sind.

**▲ ACHTUNG**

**Überhitzung durch unzureichendes Kühlwasser verursacht Schäden am Motor und Antriebssystem. Während des Betriebs sicherstellen, dass an den Wassereinlassöffnungen stets genug Wasser vorhanden ist.**

5. Motor starten und Instrumente beobachten, um sicherzustellen, dass alle Systeme ordnungsgemäß funktionieren.
6. Gesamten Motor auf Kraftstoff-, Öl-, Flüssigkeits-, Wasser- und Abgaslecks untersuchen.
7. Lenkung, Schalt- und Gashebel auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.

Notizen:

# Kapitel 7 - Fehlersuche

## Inhaltsverzeichnis

Diagnose von Problemen des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems.....	78	Schlechte Motorleistung.....	79
Diagnose von Problemen des DTS-Systems .....	78	Überhöhte Motortemperatur.....	79
Motorschutzsystem.....	78	Motortemperatur zu niedrig.....	79
Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam .....	78	Niedriger Motoröldruck.....	79
Motor springt nicht oder nur schwer an.....	78	Batterie lässt sich nicht laden.....	80
Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl .....	79	Fernschaltung ist schwergängig, klemmt, hat zu viel Spiel oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich.....	80
		Lenkrad bewegt sich nur schwer oder ruckt....	80

## Diagnose von Problemen des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems

Ihr Mercury MerCruiser Vertragshändler verfügt über die korrekte Wartungsausrüstung, die zur Diagnose von Problemen mit dem elektronischen Kraftstoffeinspritzsystem notwendig ist. Das Steuergerät dieser Motoren kann einige Probleme des Systems beim ersten Auftreten erkennen und speichert diese Informationen als Fehlercode. Ein Wartungsmechaniker kann diesen Fehlercode dann später mit einem speziellen Diagnosewerkzeug lesen.

## Diagnose von Problemen des DTS-Systems

Ihr Mercury MerCruiser Vertragshändler verfügt über die korrekte Wartungsausrüstung, die zur Diagnose von Problemen mit der digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS) notwendig ist. Das Steuergerät bzw. Antriebssteuergerät dieser Motoren kann einige Probleme des Systems beim ersten Auftreten erkennen und speichert diese Informationen als Fehlercode. Ein Wartungsmechaniker kann diesen Fehlercode dann später mit einem speziellen Diagnosewerkzeug lesen.

## Motorschutzsystem

Das Motorschutzsystem überwacht die wichtigen Motorsensoren auf frühe Anzeichen von Problemen. Das System reagiert auf ein Problem, indem es einen Dauerton abgibt und/oder die Motorleistung zum Schutz des Motors reduziert.

Wenn das Motorschutzsystem aktiviert ist, muss die Drehzahl reduziert werden. Das Horn schaltet sich ab, wenn die Drehzahl innerhalb des zulässigen Grenzbereichs liegt. Wenden Sie sich bitte an einen Mercury MerCruiser Vertragshändler.

### Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam

Mögliche Ursache	Abhilfe
Batterieschalter ausgeschaltet.	Batterieschalter einschalten.
Fernschaltung nicht in der Neutralstellung.	Schalthebel in die Neutralstellung legen.
Sicherungsautomat offen oder Sicherung durchgebrannt.	Stromkreis prüfen und Sicherungsautomat rücksetzen oder Sicherung austauschen.
Elektrische Anschlüsse locker oder verschmutzt oder Verkabelung beschädigt.	Alle elektrischen Anschlüsse und Kabel prüfen (insbesondere die Batteriekabel). Fehlerhafte Anschlüsse reinigen und festziehen.
Schlechte Batterie oder niedrige Batteriespannung.	Batterie prüfen und ggf. aufladen; defekte Batterien austauschen.
Notstoppschalter aktiviert.	Notstoppschalter prüfen.

### Motor springt nicht oder nur schwer an

Mögliche Ursache	Abhilfe
Notstoppschalter aktiviert.	Notstoppschalter prüfen.
Falsches Startverfahren.	Startverfahren durchlesen.
Unzureichende Kraftstoffversorgung.	Tank füllen oder Ventil öffnen.
Defektes Zündsystemteil.	Zündsystem reparieren.
Kraftstofffilter verstopft	Kraftstofffilter austauschen.
Alter oder verunreinigter Kraftstoff.	Kraftstofftank leeren. Mit frischem Kraftstoff befüllen.
Kraftstoffleitung oder Tankentlüftungsleitung geknickt oder verstopft	Geknickte Leitungen austauschen oder Verstopfungen mit Druckluft aus den Leitungen blasen.
Fehlerhafte Kabelanschlüsse.	Kabelanschlüsse prüfen.
Fehler des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems (EFI-System).	EFI-System von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler untersuchen lassen.

## Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl

Mögliche Ursache	Abhilfe
Kraftstofffilter verstopft	Filter wechseln.
Alter oder verunreinigter Kraftstoff.	Bei Verunreinigung den Tank entleeren. Mit frischem Kraftstoff befüllen.
Geknickte oder verstopfte Kraftstoffleitung oder Kraftstoffank-Entlüftungsleitung.	Geknickte Leitungen austauschen oder Verstopfungen mit Druckluft aus den Leitungen blasen.
Flammschutz verschmutzt.	Flammschutz reinigen.
Defektes Zündsystemteil.	Zündsystem warten.
Leerlaufdrehzahl zu niedrig.	EFI-System von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler untersuchen lassen.
Fehler des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems (EFI-System).	EFI-System von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler untersuchen lassen.

## Schlechte Motorleistung

Mögliche Ursache	Abhilfe
Drosselklappe nicht ganz geöffnet.	Gaszug und -gestänge auf Funktionstüchtigkeit prüfen.
Propeller beschädigt oder falsche Größe.	Propeller austauschen.
Zu viel Wasser in der Bilge.	Ablassen und Ursache feststellen.
Boot überlastet oder Last falsch verteilt.	Last reduzieren oder gleichmäßiger verteilen.
Flammschutz verschmutzt.	Flammschutz reinigen.
Bootsboden verschmutzt oder beschädigt.	Nach Bedarf reinigen oder reparieren.
Zündungsproblem.	Siehe <b>Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl.</b>
Motor überhitzt.	Siehe <b>Überhöhte Motortemperatur.</b>
Fehler des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems	EFI-System von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler untersuchen lassen.

## Überhöhte Motortemperatur

Mögliche Ursache	Abhilfe
Wassereinlass oder Seehahn geschlossen.	Öffnen.
Antriebsriemen locker oder beschädigt.	Riemen austauschen oder einstellen.
Seewassereinlässe oder Seewasserfilter verstopft.	Blockierung entfernen.
Thermostat defekt.	Austauschen.
Niedriger Kühlmittelstand im geschlossenen Kühlkreis (falls vorhanden).	Die Ursache für den niedrigen Kühlmittelstand feststellen und beheben. Das System mit der korrekten Kühlmittellösung befüllen.
Wärmetauscher oder Flüssigkeitskühler mit Fremdkörpern verstopft	Wärmetauscher, Motorölkühler und Getriebeölkühler (falls vorhanden) reinigen.
Druckverlust im Zweikreiskühlsystem.	Auf Undichtigkeiten prüfen. Druckdeckel reinigen, inspizieren und prüfen.
Seewasserpumpe defekt.	Reparieren.
Seewasserauslass eingeschränkt oder verstopft.	Krümmer reinigen.

## Motortemperatur zu niedrig

Mögliche Ursache	Abhilfe
Thermostat defekt.	Austauschen.

## Niedriger Motoröldruck

Mögliche Ursache	Abhilfe
Nicht genügend Öl im Kurbelgehäuse.	Ölstand prüfen und Öl auffüllen.
Zu viel Öl im Kurbelgehäuse (verursacht Verschäumung).	Ölstand prüfen und überschüssiges Öl absaugen. Ursache des Ölüberschusses feststellen (falsches Füllverfahren).
Verdünntes Öl oder Öl der falschen Viskosität.	Öl und Ölfilter wechseln; Öl der korrekten Sorte und Viskosität verwenden. Ursache der Verdünnung feststellen (zu langer Betrieb mit Leerlaufdrehzahl).

## Batterie lässt sich nicht laden

Mögliche Ursache	Abhilfe
Zu hohe Stromaufnahme von der Batterie.	Alles unwichtige Zubehör ausschalten.
Generatorriemen locker oder in schlechtem Zustand.	Austauschen und/oder einstellen.
Batteriezustand inakzeptabel.	Batterie prüfen und nach Bedarf austauschen.
Elektrische Anschlüsse locker oder verschmutzt oder Verkabelung beschädigt.	Alle elektrischen Anschlüsse und Kabel prüfen (insbesondere die Batteriekabel). Fehlerhafte Anschlüsse reinigen und festziehen. Kabel reparieren oder austauschen.
Generator defekt	Generatorleistung prüfen und Generator nach Bedarf austauschen.

## Fernschaltung ist schwergängig, klemmt, hat zu viel Spiel oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich

Mögliche Ursache	Abhilfe
Befestigungsteile von Schalt- und Gasgestänge unzureichend geschmiert.	Schmieren.
Blockierung der Schalt- oder Gasgestänge.	Blockierung entfernen.
Lockere oder fehlende Schalt- oder Gasgestänge.	Alle Gasgestänge prüfen. Bei lockerem oder fehlendem Gestänge sofort einen Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.
Schalt- oder Gaszug geknickt.	Seilzug geradebiegen oder von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler austauschen lassen, wenn er stark beschädigt ist.

## Lenkrad bewegt sich nur schwer oder ruckt

Mögliche Ursache	Abhilfe
Stand der Servolenkflüssigkeit niedrig.	Auf Undichtigkeiten prüfen. System befüllen.
Antriebsriemen locker oder in schlechtem Zustand.	Austauschen und/oder einstellen.
Unzureichende Schmierung der Lenkungsteile.	Schmieren.
Lockere oder fehlende Befestigungselemente oder Teile der Lenkung.	Alle Teile und Befestigungselemente prüfen. Bei lockeren oder fehlenden Teilen sofort einen Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.
Servolenkflüssigkeit verunreinigt.	Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.

# Kapitel 8 - Kundendienstinformationen

## Inhaltsverzeichnis

---

Serviceunterstützung für Besitzer.....	82	Im Falle eines Anliegens oder Problems	
Örtlicher Reparaturdienst .....	82	.....	83
Service unterwegs .....	82	Mercury Marine Serviceniederlassungen	
Diebstahl des Antriebssystems .....	82	.....	83
Maßnahmen nach Untertauchen .....	82	Bestellen von Literatur.....	84
Ersatzteile .....	82	USA und Kanada .....	84
Ersatzteil- und Zubehörfragen .....	83	Außerhalb der USA und Kanada .....	84

---

## Serviceunterstützung für Besitzer

### Örtlicher Reparaturdienst

Wenn Ihr Boot mit Mercury MerCruiser Antrieb repariert werden muss, bringen Sie es zu Ihrem Vertragshändler. Nur Vertragshändler spezialisieren in Mercury MerCruiser Produkten und verfügen über werksgeschulte Mechaniker, Spezialwerkzeug und Geräte und Original Quicksilver Teile und Zubehör, um Ihren Motor ordnungsgemäß reparieren zu können.

***HINWEIS:** Quicksilver Teile und Zubehör werden von Mercury Marine speziell für die Verwendung an und in Mercury MerCruiser Z-Antrieben und Innenbordern entwickelt und gebaut.*

### Service unterwegs

Wenn Sie sich auf Reisen entfernt von Ihrem Händler befinden und eine Reparatur oder Wartung benötigen, wenden Sie sich an den nächsten Vertragshändler. Schlagen Sie dazu in den Gelben Seiten nach. Wenn Sie aus irgendeinem Grund keinen Service anfordern können, wenden Sie sich an das nächste Regionale Service Center. Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada wenden Sie sich an das nächste Marine Power International Service Center.

### Diebstahl des Antriebssystems

Wenn das Antriebssystem gestohlen wurde, sofort die lokalen Behörden sowie Mercury Marine verständigen. Dabei die Modell- und Seriennummer(n) und den Namen der im Falle einer Wiederbeschaffung zu verständigenden Person angeben. Diese Informationen werden bei Mercury Marine in einer Datenbank gespeichert und helfen den Behörden und Händlern bei der Wiederbeschaffung gestohlener Antriebssysteme.

### Maßnahmen nach Untertauchen

1. Vor der Bergung Kontakt mit einem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.
2. Nach der Bergung muss ein Mercury MerCruiser Vertragshändler den Motor umgehend instand setzen, um das Risiko schwerer Motorschäden zu reduzieren.

### Ersatzteile

#### VORSICHT

**Brand- oder Explosionsgefahr vermeiden. Teile der Elektrik, der Zündung und des Kraftstoffsystems von Mercury Marine Produkten erfüllen die US- und internationalen Normen zur Verringerung des Risikos von Bränden und Explosionen. Keine Ersatzteile für Elektrik oder Kraftstoffsystem verwenden, die diese Normen nicht erfüllen. Bei Reparatur von Elektrik und Kraftstoffsystem alle Teile ordnungsgemäß installieren und anziehen.**

Bootsmotoren müssen die meiste Zeit in oder um Vollastdrehzahl sowohl in Süß- als auch Meerwasser betrieben werden. Aus diesem Grund sind zahlreiche Spezialteile erforderlich. Daher muss beim Austausch von Bootsmotorteilen aufgepasst werden, da sich ihre Spezifikationen deutlich von denen eines normalen Kfz-Motors unterscheiden. Eines der wichtigsten Ersatzteile ist beispielsweise die Zylinderkopfdichtung. In Bootsmotoren können keine Kfz-Zylinderkopfdichtungen aus Stahl verwendet werden, da Salzwasser stark korrodierend ist. Eine Zylinderkopfdichtung für Bootsmotoren besteht aus speziellem Material, das korrosionsbeständig ist.

Da Bootsmotoren die meiste Zeit um ihre Höchstdrehzahl laufen müssen, verfügen sie außerdem über spezielle Ventildfedern, Ventilstößel, Kolben, Lager, Nockenwellen und andere stark beanspruchte bewegliche Teile.

Mercury MerCruiser Motoren weisen auch andere spezielle Modifikationen auf, die eine lange Lebensdauer und zuverlässige Performance bieten.

**ERSATZTEIL- UND ZUBEHÖRANFRAGEN**

Alle Anfragen über Ersatzteile und Zubehör von Quicksilver an Ihren Vertragshändler richten. Der Händler hat die notwendigen Informationen, um Ersatz- und Zubehörteile für Sie zu bestellen, sollten diese nicht auf Lager sein. Nur Vertragshändler können Original Quicksilver Teile und Zubehör vom Werk kaufen. Mercury Marine verkauft nicht an unautorisierte Händler oder Endkunden. Bei Nachfragen bezüglich Ersatzteilen und Zubehör benötigt der Händler die **Motormodell-** und **Seriennummern** zur Bestellung der richtigen Teile.

**Im Falle eines Anliegens oder Problems**

Ihrem Händler und uns liegt Ihre Zufriedenheit mit Ihrem Mercury MerCruiser Produkt am Herzen. Bei Problemen, Fragen oder Anliegen bezüglich des Antriebssystems wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen Mercury MerCruiser Vertragshändler. Wenn Sie weitere Unterstützung benötigen:

1. Reden Sie mit dem Verkaufsleiter oder Service-Manager des Händlers. Wenden Sie sich an den Besitzer der Niederlassung, wenn weder Verkaufsleiter noch Service-Manager das Problem lösen konnten.
2. Wenn Sie eine Frage, ein Anliegen oder ein Problem haben, die/das nicht vom Händler gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Mercury Marine Serviceniederlassung. Mercury Marine wird gemeinsam mit Ihnen und Ihrem Händler alle Probleme lösen.

Die Serviceniederlassung benötigt die folgenden Informationen:

- Ihren Namen und Ihre Anschrift
- Telefonnummer
- Modell- und Seriennummern des Antriebssystems
- Namen und Anschrift Ihres Händlers
- Art des Problems

Mercury Marine Serviceniederlassungen sind auf der nächsten Seite angeführt.

**Mercury Marine Serviceniederlassungen**

Unterstützung kann telefonisch, schriftlich oder per Fax angefordert werden. Geben Sie bitte in allen Briefen und Telefaxen eine Telefonnummer an, unter der Sie tagsüber zu erreichen sind.

Telefon	Fax	Post
(405) 743 6566	(405) 743 6570	Mercury MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075
(905) 567 MERC (6372)	(905) 567 8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontario L5N 7W6 Kanada
(61) (3) 9791 5822	(61) (3) 9793 5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong, Victoria 3164 Australien
(32) (87) 32 32 11	(32) (87) 31 19 65	Marine Power – Europe, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgien
(954) 744 3500	(954) 744 3535	Mercury Marine – Latin America & Caribbean 11650 Interchange Circle North, Miramar, FL 33025 USA
(81) 53 423 2500	(81) 53 423 2510	Mercury Marine – Japan 283-1 Anshin-cho Hamamatsu, Shizuoka 435-0005 Japan

Telefon	Fax	Post
(65) 6546 6160	(65) 6546 7789	Mercury Marine Singapore 72 Loyang Way , 508762 Singapur

## Bestellen von Literatur

Bevor Sie Broschüren oder Handbücher bestellen, müssen Sie die folgenden Informationen über Ihr Antriebssystem bereithalten:

- Modell
- Seriennummer
- Motorleistung
- Baujahr

## USA und Kanada

Informationen über zusätzliche Literatur, die für Ihr Mercury MerCruiser Antriebssystem erhältlich ist, und wie Sie diese Literatur bestellen können, erhalten Sie bei Ihrem Händler oder bei:

Mercury Marine Publications  
P.O. Box 1939  
Fond du Lac, WI 54936-1939  
(920) 929-5110  
Fax (920) 929-4894

## Außerhalb der USA und Kanada

Wenden Sie sich an Ihren Händler oder ein Marine Power Service Center bzgl. Informationen über zusätzliche Literatur, die für Ihr Mercury MerCruiser Antriebssystem erhältlich ist, und wie Sie diese bestellen können.

Die Bestellung mit Bezahlung an folgende Anschrift schicken:

Mercury Marine  
Attn: Publications Department  
W6250 West Pioneer Road  
P.O. Box 1939  
Fond du Lac, WI 54936-1939

**Versand an: (Bitte in Druckschrift oder mit Schreibmaschine ausfüllen - Dies ist das Versandetikett)**

Name

Anschrift:

Stadt Land PLZ