



# YAMAHA

MODEL YEAR  
ANNÉE MODÈLE  
MODELLJAHR  
AÑO DEL MODELO  
ANO DO MODELO

# 2026

OWNER'S / OPERATOR'S MANUAL  
MANUEL DU PROPRIÉTAIRE / CONDUCTEUR  
BEDIENUNGS- / BETRIEBSANLEITUNG  
MANUAL DEL PROPIETARIO / USUARIO  
MANUAL DO PROPRIETÁRIO / OPERADOR



PERSONAL TRANSPORT VEHICLE  
VÉHICULE DE TRANSPORT PERSONNEL  
PERSONENTRANSPORTFAHRZEUG  
VEHÍCULO DE TRANSPORTE PERSONAL  
VEÍCULO DE TRANSPORTE PESSOAL

- Read this manual carefully before operating this vehicle.
- Il convient de lire attentivement ce manuel avant la première utilisation du véhicule.
- Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen.
- Lea este manual atentamente antes de utilizar este vehículo.
- Leia este manual com atenção antes de operar este veículo.

# DRIVE<sup>2</sup>



# DR2 PTV POWERTECH AC IRS



Original instructions  
Notice originale  
Originalbetriebsanleitung  
Manual original  
Instruções originais



PRINTED IN USA  
2025.07-0.3x1 CR  
(E, F, G, S, W)



MODELLJAHR **2026**

**BEDIENUNGS- / BETRIEBSANLEITUNG**



**PERSONENTRANSPORTFAHRZEUG**

 Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen.

***DRIVE<sup>2</sup>***



***DR2 PTV  
POWERTECH AC IRS***

LIT-19626-A4-92

JOE-F8199-36-G0

# Übereinstimmungserklärung für die EG

entsprechend den Richtlinien 2006/42/EG

**Wir, YAMAHA MOTOR CO., LTD**

**200-1 Sakagawa, Kakegawa, Shizuoka, Japan**

---

erklären hiermit mit alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

**DR2E26 PTV (J0E-900101 ~)**

---

als Gegenstand dieser Erklärung den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG

und anderen relevanten Richtlinien der EG entspricht.

**2014/30/EU**

---

(soweit zutreffend)

Um eine korrekte Anwendung der grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen dieser EG-Richtlinie zu gewährleisten, wurden die nachfolgend aufgeführten Standards und/oder technischen Spezifikationen hinzugezogen:

**ANSI Z535.4-2011, ANSI Z130.1-2020, ANSI Z135-2020**

---

Generalvertretung

YAMAHA MOTOR EUROPE N.V.

Koolhovenlaan 101, 1119 NC Schiphol-Rijk, Holland

**Shizuoka, Japan, 1. April 2025**

**Produktentwicklung Div.  
Technische Abteilung**

*M. Horikawa*

**Makoto Horikawa**

# WICHTIGER HINWEIS ZU DIESEM PRODUKT

## Die US-Exportkontrolle

Sie werden erkennen, dass das Produkt in den Vereinigten Staaten hergestellt wurde. Sie dürfen das Produkt daher nur in der Form verwenden, exportieren oder erneut exportieren, wie dies nach den Gesetzen der Vereinigten Staaten und den Gesetzen der Gerichtsbarkeit(en), in der bzw. denen das Produkt erworben wurde, zulässig ist.

Das Produkt unterliegt den Gesetzen zur Exportkontrolle der Vereinigten Staaten. Insbesondere, aber nicht ausschließlich, darf das Produkt weder direkt noch indirekt exportiert oder erneut exportiert werden:

- (a) in ein von den USA mit Embargos oder Wirtschaftssanktionen belegtes Land oder;
- (b) an eine Person, die auf der U.S. „Denied Persons List“ (Liste mit abgelehnten Personen) oder „Entity List“ (Liste mit abgelehnten Unternehmen) steht oder;
- (c) an Personen, die auf der U.S. „Specially Designated Nationals List“ (Liste mit speziell benannten Staatsangehörigen), „Specially Designated Terrorists List“ (Liste mit speziell benannten Terroristen) oder der „Specially Designated Narcotic Traffickers List“ (Liste mit speziell benannten Rauschgifthändlern) stehen.

# **EINLEITUNG**

---

---

Glückwunsch zum Kauf eines Yamaha Personal Transport Vehicle (PTV). Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen, die Sie für den einwandfreien Betrieb, die Wartung und Pflege Ihres Fahrzeugs benötigen. Das gründliche Lesen dieser einfachen Anweisungen wird Ihnen dabei helfen, Ihr neues Yamaha Fahrzeug optimal zu nutzen und viel Freude damit zu haben.

Falls Sie Fragen zum Betrieb oder zur Wartung Ihres PTV haben, wenden Sie sich bitte an einen Yamaha-Händler.

**Yamaha Motor Powered Products Co., Ltd.**

**DR2 PTV POWERTECH AC IRS  
BEDIENUNGS- / BETRIEBSANLEITUNG  
© 2026 by Yamaha Motor Powered Products Co., Ltd.  
1. Ausgabe, Juni 2025  
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck,  
Vervielfältigung oder Verbreitung ist ohne  
schriftliche Genehmigung der  
Yamaha Motor Powered  
Products Co., Ltd.  
ausdrücklich untersagt.  
Gedruckt in den USA.  
LIT-19626-A4-92**

# WICHTIGE HINWEISE ZUR VORLIEGENDEN ANLEITUNG

---

Besonders wichtige Informationen werden in dieser Anleitung folgendermaßen gekennzeichnet:

	<b>Dies ist das Symbol für eine Sicherheitswarnung. Es warnt vor Gefahren mit möglichen Körperverletzungen. Alle Sicherheitshinweise, die diesem Symbol folgen, sind zu beachten, um mögliche Verletzung oder Tod zu vermeiden.</b>
	<b>Eine WARNUNG kennzeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn nicht vermieden, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte.</b>
	<b>Ein ACHTUNG kennzeichnet besondere Vorsichtsmaßnahmen, die ergriffen werden müssen, um Beschädigung am Fahrzeug oder andere Sachschäden zu vermeiden.</b>
<b>HINWEIS</b>	<b>Ein HINWEIS enthält wichtige Informationen, um Vorgänge zu vereinfachen oder zu verdeutlichen.</b>

## HINWEIS

---

Yamaha ist beständig um Fortschritte in Design und Qualität der Produkte bemüht. Daher könnten zwischen Ihrem Fahrzeug und dieser Anleitung kleine Abweichungen auftreten, obwohl diese Anleitung die neuesten Produktinformationen enthält, die bis zur Veröffentlichung erhältlich waren. Richten Sie Fragen zu dieser Anleitung bitte an Ihre Yamaha-Vertragswerkstatt.

---

## **WARNUNG**

---

**Lesen Sie vor dem Betrieb Ihres Fahrzeugs die ganze Anleitung und nehmen Sie sie zur Kenntnis. Diese Anleitung ist als dauerhafter Bestandteil Ihres Fahrzeugs zu betrachten und muss beim Fahrzeug verbleiben, wenn es verkauft wird.**

---

# WICHTIGE HINWEISE ZUR VORLIEGENDEN ANLEITUNG

## Recycling und Entsorgung

- Entsorgen Sie die gebrauchten Batterien gemäß den lokal geltenden Bestimmungen und Recyclingrichtlinien.
- Entsorgen Sie die Batterien nicht im Haushaltsmüll.
- Decken Sie die Batterieklemmen mit Klebeband ab, um Kurzschlüsse zu verhindern.
- Bringen Sie die Batterien zum autorisierten Händler zurück, wo Sie sie gekauft haben.
- Bitte wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder besuchen Sie die Website des Batterieherstellers, um Informationen über die Auswirkungen der in Batterien enthaltenen Stoffe zu erhalten.

Symbol	
	Entsorgen Sie die Batterien nicht im Haushaltsmüll.
	Batterien sind recycelbar. Befolgen Sie die lokal geltenden Bestimmungen und Recyclingrichtlinien.
<b>Pb</b>	Batterien mit mehr als 0,004% Pb.

# INHALT

---

---

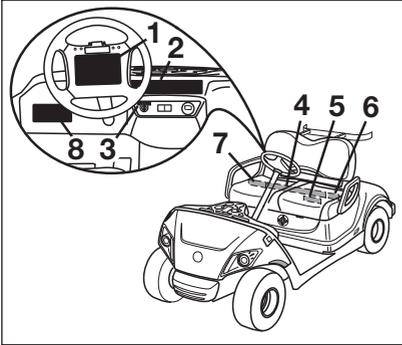
<b>INHALT</b>	
<b>WICHTIGE SCHILDER</b>	<b>1</b>
<b> SICHERHEITSHINWEIS</b>	<b>2</b>
<b>BEDIENELEMENTE</b>	<b>3</b>
<b>KONTROLLEN VOR FAHRTBEGINN</b>	<b>4</b>
<b>BEDIENUNG</b>	<b>5</b>
<b>WARTUNG UND EINSTELLUNG</b>	<b>6</b>
<b>ABSTELLEN</b>	<b>7</b>
<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>8</b>
<b>VERDRAHTUNG</b>	<b>9</b>

# WICHTIGE SCHILDER



## SICHERHEITS- UND ANWEISUNGS-SCHILDER

Lesen Sie die folgenden Aufkleber sorgfältig, bevor Sie Ihr PTV in Betrieb nehmen. Wenn einer dieser Aufkleber beschädigt ist oder fehlt, wenden Sie sich an einen Yamaha-Händler, um Ersatz zu erhalten.



1

### ▲ WARNING/ADVERTENCIA

Verringern Sie das Risiko von Unfällen und Verletzungen oder TOD.

- Die Betreiber dieses Fahrzeug müssen mindestens 16 Jahre alt und in Besitz eines gültigen Führerscheins sein. Die Nutzung durch Minderjährige muss von Erwachsenen beaufsichtigt werden. Machen Sie sich mit den Gesetzen für die Mindestalteranforderungen vertraut.
- Dieses Fahrzeug kann Geschwindigkeiten von mehr als 24 km/h (15 mph) erreichen. Passen Sie die Geschwindigkeit stets an das Gelände, die Sichtverhältnisse und die Fahrführung an.
- Fahren Sie bei hohem Verkehrsaufkommen, beim Rückwärtsfahren und beim Fahren auf nassem, unwegigem oder losem Untergrund mit besonderer Vorsicht.

Para reducir el riesgo de accidentes y lesiones o DE MUERTE:

- Este vehículo se recomienda únicamente a conductores mayores de 16 años con una licencia válida de conducción de vehículos a motor. El uso por menores de edad deberá ser supervisado por un adulto. Consulte la edad mínima requerida por las leyes de su país.
- Este vehículo alcanza velocidades de más de 24 km/h (15 mph). Nunca se desplace a velocidades excesivamente rápidas para el terreno, las condiciones de visibilidad o su experiencia.
- Conduzca con mucha precaución en las zonas congestionadas cuando se opera en sentido inverso, y cuando se conduce sobre superficies húmedas, rugosas o resbaladizas.

### BEDIENUNGSANLEITUNG

- Lesen Sie vor dem Betreiben des Fahrzeuges den Warnaufkleber auf dem Getränkehalter.
- Sitzen Sie sicher, dass die Bremsen sitzen.
- Wählen Sie "FORWARD" oder "REVERSE", stellen Sie dann den Hauptschalter auf "ON".
- Treten Sie das Gaspedal, um das Fahrzeug zu bewegen.
- Nehmen Sie zum Abhalten den Fuß vom Gaspedal und betätigen Sie das Bremspedal. Bevor Sie das Fahrzeug verlassen, betätigen Sie die Feststellbremse, bis sie sperrt, und schalten Sie den Hauptschalter auf "OFF".
- Halten Sie vollständig an, bevor Sie rückwärts fahren.
- Lesen Sie für weitere Informationen in der Bedienungsanleitung.

Parken/Estacionamiento



Gaspedal/Acelerador

### INSTRUCCIONES DE USO

- Les la advertencia fijada en el posavasos antes de utilizarlo.
- Asegúrese de que los ocupantes están sentados.
- Seleccione "FORWARD" o "REVERSE", si continuación, coloque el interruptor principal en "ON".
- Apriete el acelerador para comenzar a moverse. El motor arrancará y el freno de mano se bajará automáticamente.
- Para detener, suelte el acelerador y luego presione el pedal de freno. Antes de abandonar el vehículo presione el freno de mano hasta que quede bloqueado y coloque el interruptor en "OFF".
- Deténgase por completo antes de invertir la dirección.
- Lea el Manual del Proprietario/Operador para obtener más información.

YAMAHA

\*\*\*K762.\*\*

2

## ⚠️ WARNUNG

Verringern Sie das Risiko von Unfällen und Verletzungen oder TOD:

- Lesen Sie vor der Bedienung den Aufkleber auf dem Lenkrad.
- Betreiben Sie das Fahrzeug nur, wenn Sie dazu autorisiert sind, und nur in ausgewiesenen Bereichen.
- Betreiben Sie das Fahrzeug nur vom Fahrersitz aus.
- Dieses Fahrzeug ist beschränkt auf 2 Personen pro Sitz.
- Nehmen Sie das Fahrzeug nicht in Betrieb bevor alle Personen sitzen.
- Bleiben Sie während der Fahrt sitzen und halten Sie sich fest.
- Strecken Sie keine Körperteile aus dem Fahrzeug.

- Fahren Sie langsam um die Kurven.
- Fahren Sie an Hängen gerade hinauf oder hinunter.
- Betätigen Sie vor dem Verlassen des Fahrzeugs die Parkbremse.
- Wenn nicht in Betrieb, schalten Sie den Hauptschalter in die "OFF" Position und entfernen Sie den Schlüssel.
- Bedienen/besetzen Sie nicht, während Sie abgelenkt oder unter Alkohol- oder Drogeneinfluss stehen.



YAMAHA \*\*\* K7768 \*\*

3



4

<p><b>BATTERIEINSTALLATION UND BILDENDES ANSCHLIESSEN</b>  </p>	<p><b>INSTALACION DE LA BATERIA Y LA CONEXION DEL ALAMBRE DE PLUMOS</b>  </p>	<p><b>⚠️ WARNUNG</b>          • Lesen Sie vor dem Betreiben des Motors das Handbuch des Motors sorgfältig durch.          • Achten Sie auf die Batterie.          • Achten Sie auf die Batterie.          • Achten Sie auf die Batterie.          • Achten Sie auf die Batterie.</p>	<p><b>⚠️ ADVERTENCIA</b>          • Leer el manual del motor antes de operar el motor.          • Preste atención a la batería.          • Preste atención a la batería.          • Preste atención a la batería.</p>	<p><b>⚠️ WARNUNG</b>          • Lesen Sie vor dem Betreiben des Motors das Handbuch des Motors sorgfältig durch.          • Achten Sie auf die Batterie.          • Achten Sie auf die Batterie.          • Achten Sie auf die Batterie.</p>	<p><b>⚠️ ADVERTENCIA</b>          • Leer el manual del motor antes de operar el motor.          • Preste atención a la batería.          • Preste atención a la batería.          • Preste atención a la batería.</p>	<p><b>⚠️ WARNUNG</b>          • Lesen Sie vor dem Betreiben des Motors das Handbuch des Motors sorgfältig durch.          • Achten Sie auf die Batterie.          • Achten Sie auf die Batterie.          • Achten Sie auf die Batterie.</p>	<p><b>⚠️ ADVERTENCIA</b>          • Leer el manual del motor antes de operar el motor.          • Preste atención a la batería.          • Preste atención a la batería.          • Preste atención a la batería.</p>
---	---	--	---	--	---	--	---

5

## NOTICE

Move switch to the "TOW" position before towing or storage. Failure to do so may lead to:

- Drive system damage when towing.
- Complete battery discharge and battery damage when storing long term.
- After moving switch from "RUN" to "TOW", wait 15 seconds minimum before switching again.

## NOTIFICATION

Mettre l'interrupteur a position "TOW" avant de remorquer ou avant l'entreposage. Non-observation pourrait:

- Dommages de système d'entraînement en remorquant.
- Causer une décharge totale de la batterie et endommager la batterie pendant l'entreposage a long terme.
- Après avoir change l'interrupteur de position "RUN" a position "TOW", attendre un minimum de 15 seconds avant de le remettre.

YAMAHA

\*\*\*-K8298-\*\*

1

# WICHTIGE SCHILDER

6

DATE OF CONSTRUCTION:\*\*\* \*\*\*\* MY\*\*\*\*  
YAMAHA MOTOR POWERED PRODUCTS CO., LTD  
200-1 SAKAGAWA, KAKEGAWA, JAPAN  
COUNTRY OF ORIGIN: USA  
MAX. BATTERY WEIGHT: \*\*\* kg MODEL: \*\*\*\*\* \*\*  
NOMINAL SYSTEM VOLTAGE: \*\*V MAX.POWER: \*.\* hp (\*.\* kW)  
WEIGHT (NO BATT): \*\*\* kg  
VEHICLE LOAD CAPACITY: \*\*\* kg PER SEAT, \*\* kg BAGWELL



\*\*\*-F4226-\*\*

7

CAN ICES-002/NMB-002

\*\*\*-H2377-\*\*

8

## **WARNUNG**

Falscher Reifendruck oder Überladen kann zu Kontrollverlust führen.  
Zur Vermeidung von Unfällen, Verletzung und TOD:

- Betriebs Druck der Reifen: bei kalten Reifen einstellen.

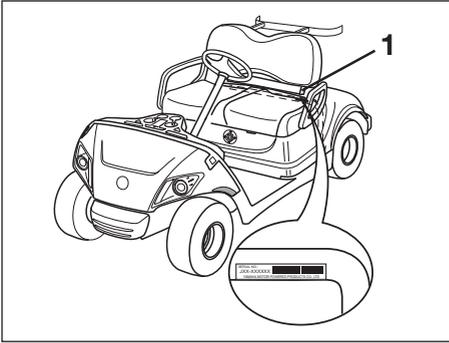
Empfohlen

Reifengröße	Vorn	Hinten:
205/65-10, 4-la gjg eingestuft	151 kPa, 22 psi /	151 kPa, 22 psi
18x8.50-8, 4-la gjg eingestuft	137 kPa, 20 psi /	137 kPa, 20 psi

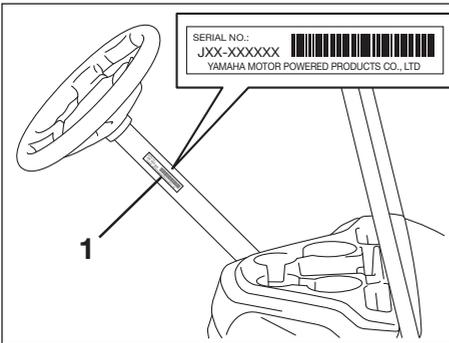
YAMAHA

\*\*\*-F1696-\*\*

# WICHTIGE SCHILDER



1. Fahrzeug-Seriennummer



1. Fahrzeug-Seriennummer

## SERIENNUMMER

Die Seriennummer ist am abgebildeten Ort angebracht.

## HINWEIS

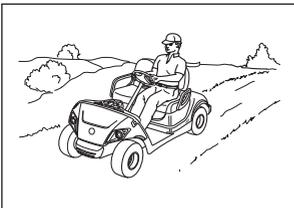
Die ersten drei Ziffern der Seriennummer geben das Modell an. Die restlichen Ziffern bezeichnen die Produktionsnummer des Fahrzeugs. Diese Nummern sollten notiert werden, da sie bei der Bestellung von Ersatzteilen bei einem Yamaha-Fachhändler benötigt werden.

Seriennummer:

Yamaha-Fahrzeuge sind bedienerfreundlich konstruiert. Um die Gefahr von schweren Verletzungen oder tödlichen Unfällen infolge von Verlust der Kontrolle und anderen Gefahren zu vermeiden, ist jedoch Folgendes zu beachten:

## VOR DER FAHRT MIT DEM FAHRZEUG

- Vor Fahrtbeginn diese Benutzer-/Betriebsanleitung und alle Sicherheitsund Hinweisschilder am Fahrzeug durchlesen.
- Die in Abschnitt 4 dieser Anleitung beschriebenen Kontrollen vor Fahrtbeginn durchführen.
- Nur Befugte sollten das Fahrzeug ausschließlich auf der Fahrerseite sitzend und nur in dafür bestimmten Bereichen fahren.
- Es sind nicht mehr als zwei Personen pro Sitz zugelassen. Dieses Fahrzeug ist auf zwei Personen beschränkt, sofern nicht mit einem Rücksitz ausgerüstet.
- Das Fahrzeug darf nicht unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten gefahren werden. Deren Wirkung können die Seh- und Urteilsfähigkeit beeinträchtigen und das Fahren eines Fahrzeugs zur Gefahr werden lassen.
- Betreiben Sie das Fahrzeug nicht auf öffentlichen Straßen, sofern dies nicht gesetzlich oder von der kommunalen Zulassungsbehörde zugelassen ist.



## WÄHREND DER FAHRT MIT DEM FAHRZEUG

- Der ganze Körper muss innerhalb des Fahrzeugs bleiben. Während der Fahrt sitzen bleiben und festhalten.
- Das Fahrzeug erst starten, wenn alle Insassen sitzen.
- Die Hände am Lenkrad lassen und den Blick nicht vom vorausliegenden Fahrweg abwenden.

- Besondere Aufmerksamkeit ist in verkehrsreichen Bereichen und beim Rückwärtsfahren notwendig. Rückwärts grundsätzlich langsam und mit ständiger Blickkontrolle fahren.
- Abruptes Anfahren oder Anhalten vermeiden.
- Die Geschwindigkeit des Fahrzeugs dem Gelände entsprechend anpassen.
- Bei höheren Geschwindigkeit das Lenkrad nicht zu plötzlich drehen, damit das Fahrzeug nicht umstürzt oder überschlägt.
- Bergauf und bergab immer langsam und geradlinig fahren – niemals schräg, damit das Fahrzeug nicht umstürzt oder überschlägt.
- Keine Modifikationen oder Zusätze vornehmen, die sich auf die Kapazität oder den sicheren Betrieb auswirken. Keine Änderungen vornehmen, die nicht mit den Angaben in der Benutzer-/Betriebsanleitung übereinstimmen.



Wie alle Maschinen können PTVs bei unsachgemäßer Benutzung oder Wartung Verletzungen verursachen.

Erfahrungen haben gezeigt, dass PTVs sicher sind, wenn sie gemäß den Sicherheitswarnungen betrieben werden, die an jedem Fahrzeug angebracht sind.

## FAHRERQUALIFIKATION

Das PTV nur von befugten Personen fahren lassen. Empfohlen wird, dass nur die Personen Fahrzeuge fahren dürfen, die im Besitz eines gültigen Führerscheins sind.

### **WARNUNG**

**Fahrzeuge nicht unter Alkohol- oder Drogeneinfluss fahren. Bei Nichtbeachtung der am PTV angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise können Tod oder schwere Körperverletzung die Folge sein.**

---

## GEFAHRENVERMEIDUNG

Fahrer müssen auf mögliche Gefährdungen auf Wegen achten und gefährliche Situationen vermeiden, zu denen Folgendes gehören kann:

- **Starke Gefälle:** Wenn starke Gefälle vorhanden sind, das Fahren des Fahrzeugs auf festgelegte Wege oder Straßen beschränken, und diese langsam, mit einem Fuß auf der Bremse, herunterfahren.

### **WARNUNG**

**Starke Gefälle langsam und mit dem Fuß auf der Bremse hinunterfahren. Bei Nichtbeachtung der am PTV angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise können Tod oder schwere Körperverletzung die Folge sein.**

---

- **Scharfe Kurven, nicht einsehbare Stellen und Brückenzufahrten:** Alle Warnzeichen beachten und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, um die Gefahr zu vermeiden.

- **Nasse Bereiche:** Durch nasses Gras kann das Fahrzeug an Bodenhaftung verlieren und seine Stabilität beeinträchtigt werden. Fahrer sollten in nassen Bereichen oder bei schlechtem Wetter die Geschwindigkeit reduzieren.
- **Lockerer Untergrund:** Bereiche mit lockerem Untergrund vermeiden, in denen das Fahrzeug an Bodenhaftung und Stabilität verlieren kann. Beim Fahren auf unebenem oder lockerem Untergrund alle Bodenverhältnisse beachten und die Geschwindigkeit reduzieren.
- **Fußgängerbereiche:** Bereiche mit Fußgängerverkehr oder verkehrsreiche Bereiche soweit möglich vermeiden, um Unfälle zu verhüten. Wenn Vermeiden dieser Bereiche nicht praktisch anwendbar ist, immer darauf achten, dass Fußgänger Vorrang haben. Bei Annäherung an einen Fußgängerbereich oder verkehrsreichen Bereichen immer die Geschwindigkeit reduzieren, langsam fahren, vorsichtig sein und auf Fußgänger achten.

## FÜR DIE SICHERHEIT DES FAHRZEUGS NOTWENDIGE WARTUNG

Die Sicherheit der Fahrer und Insassen des Fahrzeugs über Folgendes sicherstellen helfen:

- **Vorbeugende Wartung.** Sämtliche planmäßigen Wartungsarbeiten müssen entsprechend der Herstellerempfehlungen durchgeführt werden, um die Sicherheit und den einwandfreien Betrieb des Fahrzeugs zu gewährleisten.
- **Personal.** Das Fahrzeug nur von qualifiziertem, geschultem und autorisiertem Personal inspizieren, einstellen und warten lassen.
- **Ersatzteile und Materialien.** Es dürfen nur Ersatzteile und Materialien verwendet werden, die vom Hersteller empfohlen wurden.
- **Be- und Entlüftung.** Alle Wartungs- und Lagerbereiche müssen gemäß den geltenden Brandschutzbestimmungen ausreichend be- und entlüftet werden, um Brandgefahr zu verhindern.

Belüftung ist auch erforderlich, um während des Batterieladevorgangs Wasserstoffgas aus den Lagerbereichen von Elektrofahrzeugen zu entfernen. Bei Fahrzeugen mit Elektroantrieb hängt die während des Ladens abgegebene Menge Wasserstoffgas von einer Reihe von Faktoren ab, wie der Zustand der Batterien, die Leistungsrate des Batterieladegeräts und der Zeitraum, über den die Batterien geladen werden. Aufgrund der hohen Flüchtigkeit von Wasserstoffgas und seines Hangs, aufzusteigen und sich in Taschen an der Decke zu sammeln, ist ein Minimum von fünf Luftwechsell pro Stunde empfohlen. Die geltenden Brandschutz- und Sicherheitsvorschriften sind zu Belüftungsanforderungen und Anforderungen für die Verwendung von explosions sicheren elektrischen Geräten hinzuzuziehen.

## **SICHERHEITSMASSNAHMEN BEI DER WARTUNG**

Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten müssen alle Sicherheitsanweisungen befolgt werden, die in der Bedienungs- und Wartungsanleitung des Herstellers enthalten sind. Außerdem sind folgende Sicherheitsmaßnahmen zu gewährleisten:

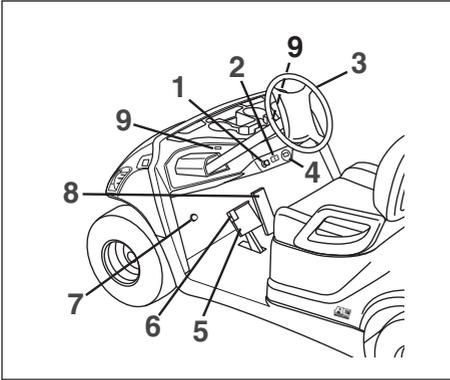
- Sichern Sie den PTV vor der Wartung ordnungsgemäß ab, damit sich das Fahrzeug nicht unerwartet bewegen kann.
- Verblocken Sie vor der Arbeit unter dem PTV das Fahrgestell ordnungsgemäß, damit sich das Fahrzeug nicht unerwartet bewegen kann.
- Bei der Arbeit an der Batterie nicht rauchen und um Feuer oder Explosionen zu vermeiden, keine Funken oder offenen Flammen an das Fahrzeug herankommen lassen.
- Schalten Sie vor der Arbeit an einem elektrischen Fahrzeug seine elektrische Anlage nach den Anweisungen des Herstellers ab, um Elektroschock und die Beschädigung der elektrischen Anlage zu vermeiden.

- Nur ordnungsgemäß isolierte Werkzeuge bei der Arbeit an elektrisch angetriebenen Fahrzeugen oder an Batterien verwenden, um Stromschlag oder Beschädigung des Bordnetzes zu vermeiden.
- Alle Sicherheitseinrichtungen wie Bremsen, Lenkmechanismen, Warngeräte und Drehzahlregler in einem sicheren Betriebszustand halten. Diese Sicherheitseinrichtungen nicht modifizieren, d. h. den vom Hersteller gelieferten Zustand nicht ändern.
- Nach allen Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss das Fahrzeug von einer entsprechend ausgebildeten, qualifizierten und befugten Person – in einem fußgängerfreien Bereich – gefahren werden, um seine ordnungsgemäße Funktion und Einstellung zu gewährleisten.
- Alle Wartungsarbeiten in ein Wartungsbuch eintragen, dabei Datum, Name des Wartungstechnikers und Art der Wartung festhalten. Das Wartungsbuch regelmäßig kontrollieren, damit die Richtigkeit und Vollständigkeit der Eintragungen gewährleistet ist.
- Legen Sie Bewertungskarten bereit, um bei der Identifizierung unregelmäßiger Wartungsanforderungen für bestimmte Fahrzeuge zu helfen.
- Alle vom Hersteller bereitgestellten Typenschilder, Warnschilder und Anweisungen in einem lesbaren Zustand halten.
- Werden neue Typenschilder, Warnschilder oder Anweisungen benötigt, können diese von einem Yamaha-Fachhändler bezogen werden.

## **LAGERUNG UND LADEN DER BATTERIE**

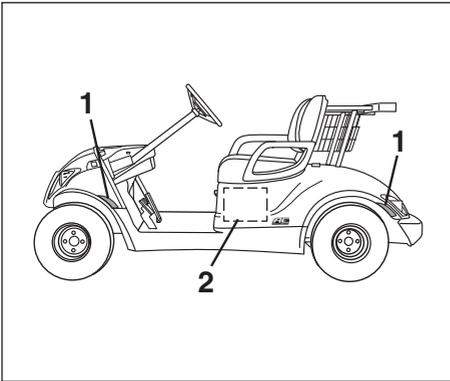
Folgende Vorsichtsmaßnahmen sind zu treffen, um die Sicherheit des Wartungstechnikers zu gewährleisten:

- Es dürfen nur Batteriewechsel- und Batterieladeeinrichtungen sowie -verfahren verwendet werden, die allen geltenden Vorschriften und Richtlinien entsprechen, um Explosionen, Stromschlag oder Schäden am Bordnetz zu vermeiden.
- Ladeeinrichtungen und -verfahren sind regelmäßig zu untersuchen, um sicherzustellen, dass einschlägige Sicherheitsmaßnahmen, Vorschriften, Richtlinien und Verfahren befolgt werden, um Brand oder Explosionen zu vermeiden.

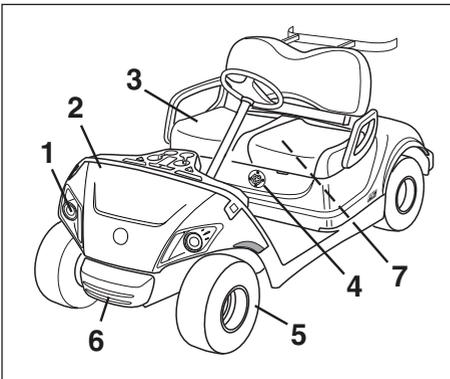


## AUSSTATTUNG

1. Hauptschalter
2. Fahrtrichtungswahlschalter
3. Lenkrad
4. Batterieanzeige
5. Bremspedal
6. Feststellbremspedal
7. Hupenschalter
8. Gaspedal
9. USB-Anschlüsse

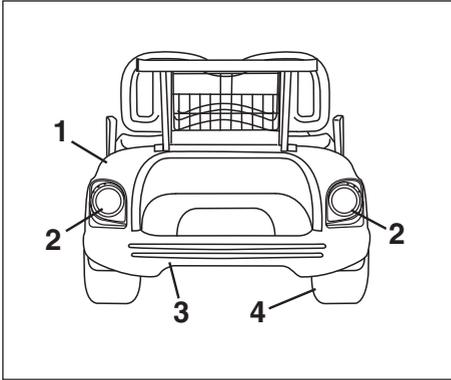


1. Reflektor
2. Batterien



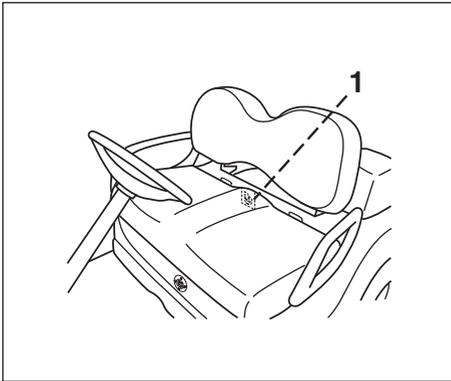
1. Scheinwerfer
2. Frontkarosserie
3. Sitz
4. Steckdose des Gleichstromladegeräts
5. Vorderreifen
6. Vorderer Stoßfänger
7. Sicherungen

# BEDIENELEMENTE



1. Heckkarosserie
2. Rück- und Bremsleuchten
3. Hinterer Stoßfänger
4. Hinterreifen

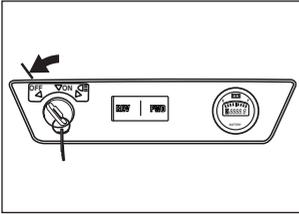
3



1. Abschleppscharter

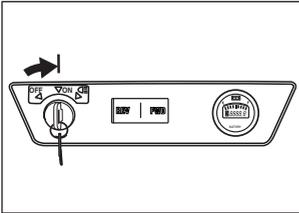
## HAUPTSCHALTER

Der Hauptschalter steuert Folgendes:



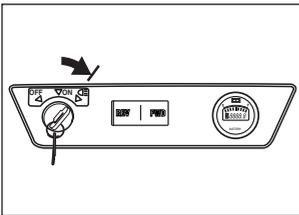
“OFF” (AUS)

Der elektrische Stromkreis wird ausgeschaltet (Motorsteuergerät bleibt eingeschaltet). Das Fahrzeug kann nicht betrieben werden. Der Schlüssel kann nur in dieser Stellung abgezogen werden.



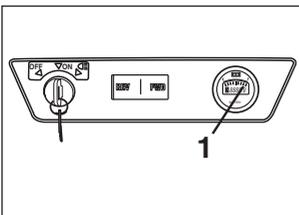
“EIN”

Der elektrische Stromkreis wird eingeschaltet. Das Fahrzeug kann gefahren werden.



“EIN” MIT LICHT

Die Funktionen für diese Stellung sind die gleichen wie bei „EIN“, allerdings werden in dieser Schalterstellung die Schweinwerfer und Rücklichter ebenfalls eingeschaltet.

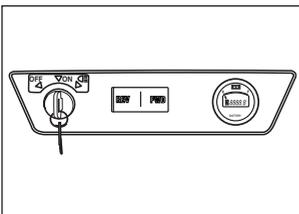


1. Batterieanzeige

## BATTERIEANZEIGE

Die Batterieanzeige gibt an, wie viel Ladung in den Batterien verbleibt.

Wenn die Batterien voll aufgeladen sind, leuchten alle LEDs.



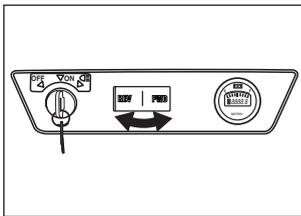
Wenn die Batterieenergie abnimmt, bewegen sich die LEDs nach links in Richtung „E“. Wenn die LED-Leuchte unter dem „E“ die einzige noch beleuchtete ist, müssen die Batterien aufgeladen werden.

# BEDIENELEMENTE

Sie können die verbleibende Batteriekapazität anhand der folgenden Tabelle bestimmen. Wenn beispielsweise 7 der 9 LEDs leuchten, verbleiben noch etwa 47,4 Volt in den Batterien. Wenn die Batterien auf 43,4 Volt oder weniger abfallen, blinkt 1 LED und zeigt so an, dass die Batterien sofort aufgeladen werden sollten.

<b>BALKEN</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1 BLINKT
<b>VOLT</b>	48,95	47,8	47,4	46,9	46,4	46,0	44,8	44,0	43,5	43,4 >

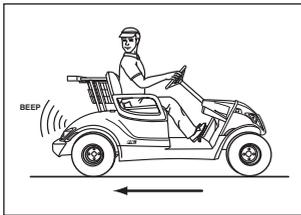
3



## FAHRTRICHT-UNGSWAHLSCHALTER

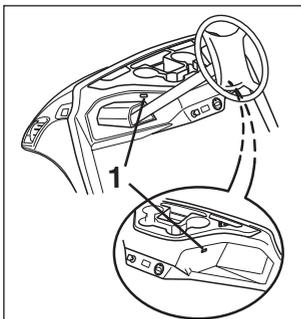
Der Fahrtrichtungshebel dient zum Schalten des Fahrzeugs in den Vorwärts- oder Rückwärtsgang. Nachdem das Fahrzeug zum völligen Stillstand gekommen ist, den Schalter in die gewünschte Stellung bringen.

Schalterstellung	Fahrtrichtung
FWD	VORWÄRTS
REV	RÜCKWÄRTS



## HINWEIS

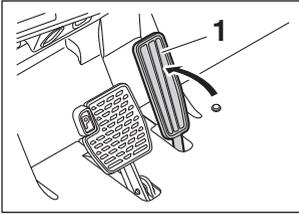
Der Rückfahralarm ertönt, wenn der Fahrtrichtungs-  
wahlhebel auf „REV“ steht.



## USB-ANSCHLÜSSE

Ein USB-Anschluss befindet sich im Armaturenbrett auf der Fahrerseite und der Beifahrerseite. Diese können für die Stromversorgung von USB-Geräten oder Zubehör verwendet werden. Der USB-Anschluss führt nur Strom, wenn die Zündung eingeschaltet ist.

1. USB-Anschluss

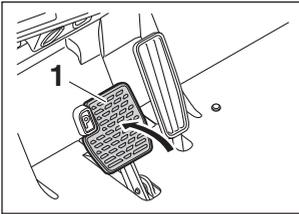


1. Gaspedal

## GASPEDAL

Das Gaspedal steuert die Geschwindigkeit des Fahrzeugs.

Betätigung	Fahrzeuggeschwindigkeit
Pedal treten	Erhöhen
Pedal freigeben	Verringern

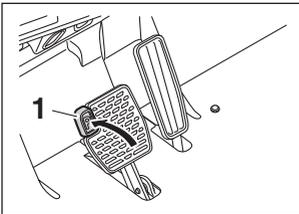


1. Bremspedal

## BREMSPEDAL

Das Bremspedal niederdrücken, um das Fahrzeug anzuhalten.

Wenn das Bremspedal betätigt wird, leuchten die Bremsleuchten auf.



1. Feststellbremspedal

## FESTSTELLBREMSPEDAL

Das Feststellbremspedal immer dann niederdrücken, wenn das Fahrzeug geparkt wird.

### HINWEIS

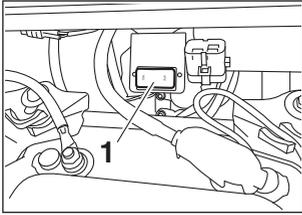
Die Feststellbremse durch Treten des Gaspedals lösen.

Die Bremsleuchten schalten sich nach ca. 2 Minuten automatisch aus.

### **WARNUNG**

Die Feststellbremse wird automatisch gelöst, wenn das Gaspedal getreten wird. Wenn der Hauptschalter in der Stellung „ON“ (EIN) ist, kann das Fahrzeug bei Niederdrücken des Gaspedals plötzlich losfahren.

# BEDIENELEMENTE



1. Abschleppschalter

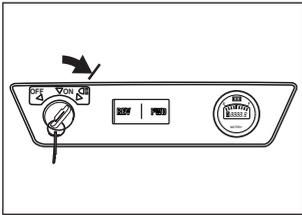
## ABSCHLEPPSCHALTER

Vor dem Fahren des Fahrzeugs sollten Sie sicherstellen, dass der Abschleppschalter in der „RUN“(-FAHRT)-Stellung steht.

### ACHTUNG

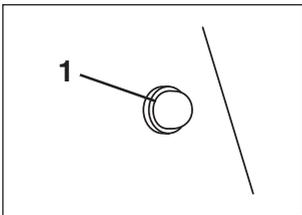
Vor dem Abschleppen sicherstellen, dass der Schalter „Drive Select“ (Fahrtrichtungswahl) in Stellung „FWD“ (Vorwärts) ist, dann Schalter „TOW“ (ABSCHLEPPEN) in Stellung „TOW“ (ABSCHLEPPEN) schalten.

Nach dem Umschalten von „RUN“ (FAHRT) auf „TOW“ (ABSCHLEPPEN) müssen vor weiterem Schalten mindestens 15 Sekunden abgewartet werden. Bei Nichtbeachtung kann das Antriebssystem beim Abschleppen beschädigt werden.



## SCHEINWERFER-/HECKLEUCHTENSCHALTER

Den Hauptschalter ganz nach rechts auf die zweite EIN- Stellung drehen. Damit werden Scheinwerfer und Rückleucht ertingeschaltet.



1. Hupenschalter

## HUPENSCHALTER

Die Hupe befindet sich neben dem Bremspedal und wird durch Niederdrücken des Schalters mit dem Fuß betätigt.

### HINWEIS

Beim Heranfahren an nicht einsehbare Stellen sollte die Hupe betätigt werde.

# KONTROLLEN VOR FAHRTBEGINN

---

Die Kontrollen vor Fahrtbeginn müssen jedes mal durchgeführt werden, wenn das Fahrzeug genutzt wird. Die Art und Weise der Durchführung der folgenden Kontrollen sollte durch ständiges Ausführen in der gleichen Reihenfolge zur Gewohnheit werden.

## **WARNUNG**

**Damit sich das Fahrzeug bei der Kontrolle vor Fahrtbeginn nicht bewegt:**

- Schlüssel aus dem Hauptschalter abziehen.
- Feststellbremse abziehen.

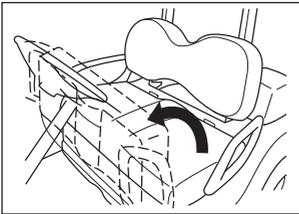
**Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise in dieser Anleitung kann tödliche Unfälle oder schwere Verletzungen zur Folge haben.**

---

4

## KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB

Siehe die Tabellen zur regelmäßigen Wartung und Einstellung auf den Seiten 24 und 27.



## SITZ

Die Sitzbank zu Kontroll- und Wartungszwecken anheben.

## **BATTERIE**

### **Für Nassbatterien**

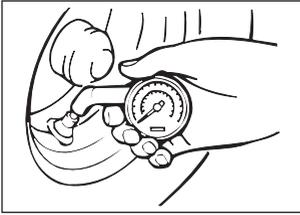
Kontrollieren Sie, ob die Batterien fest sitzen, um ihre Beschädigung durch Vibrationen oder Rütteln zu vermeiden. Ebenfalls immer überprüfen, dass keine Batteriedeckel fehlen, um Verschütten von Batteriesäure aus den Batterien zu verhindern. Kontrollieren Sie die Batterieklemmen auf Korrosion und Festigkeit.

### **WARNUNG**

**Batterieelektrolytflüssigkeit ist giftig und gefährlich und kann schwere Verätzungen usw. hervorrufen. Sie enthält Schwefelsäure. Den Kontakt mit Haut, Augen oder Kleidung vermeiden. Beim Aufladen oder Verwenden in geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen. Bei Arbeiten in der Nähe von Batterien grundsätzlich die Augen schützen. VOR KINDERN GESCHÜTZT AUFBEWAHREN.**

---

# KONTROLLEN VOR FAHRTBEGINN



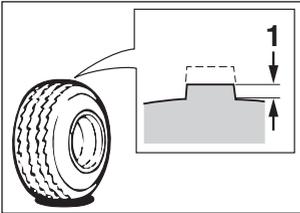
## REIFENZUSTAND

### Reifendruck

Vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs den Reifendruck prüfen.

#### Reifendruck:

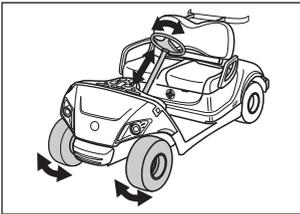
151 kPa (1,55 kgf/cm<sup>2</sup>, 22 psi)



### Reifenverschleißgrenze

Die gesamte Reifenoberfläche auf Schäden, Risse oder eingedrungene Gegenstände kontrollieren. Wenn das Reifenprofil bis auf 1 mm (0,04 in.) abgenutzt ist, muss der Reifen ausgewechselt werden.

1. Verschleißgrenze

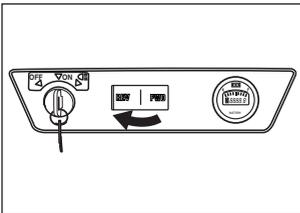


## LENKUNG

Die Lenkung folgendermaßen auf übermäßiges Spiel prüfen:

- das Lenkrad nach oben und unten und nach hinten und vorn bewegen.
- das Lenkrad ein wenig nach rechts und links bewegen.

Ist das Spiel zu groß oder sind Rattergeräusche zu hören, die auf gelockerte Lenkbauteile hinweisen können, ziehen Sie eine Yamaha-Vertragswerkstatt zurate.



## RÜCKFAHRALARM

Überprüfen Sie den Rückfahralarm, indem Sie den Fahrtrichtungswahlschalter auf „REV“ für den Rückwärtsgang stellen. Der Alarm muss ertönen.

# KONTROLLEN VOR FAHRTBEGINN

---

## PEDALFUNKTION

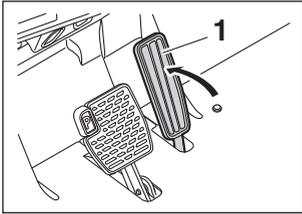
Die folgenden Steuerpedale auf einwandfreie Funktion prüfen. Sollte ein Pedal nicht richtig funktionieren, wenden Sie sich an eine Yamaha-Vertragswerkstatt.

### Gaspedal

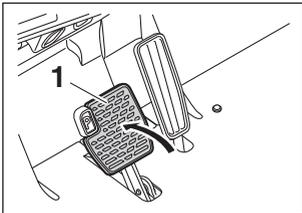
**! WARNUNG**

Mit dem Hauptschalter in der „AUS“-Stellung sicherstellen, dass das Gaspedal problemlos funktioniert.

---



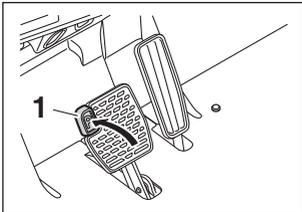
1. Gaspedal



1. Bremspedal

### Bremspedal

Sicherstellen, dass das Bremspedal sich beim Niederdrücken fest anfühlt und beim Loslassen wieder in seine Ausgangsposition zurückkehrt.



1. Feststellbremspedal

### Feststellbremspedal

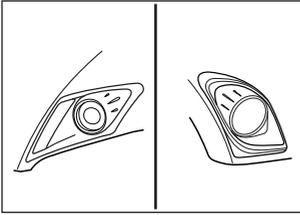
Sicherstellen, dass das Feststellbremspedal mit einem Klick einrastet und wieder freigegeben wird, wenn das Gaspedal niedergedrückt wird.

### HINWEIS

Die Feststellbremse durch Treten des Gaspedals lösen.

---

# KONTROLLEN VOR FAHRTBEGINN



## SCHEINWERFER UND RÜCK-/BREMSLEUCHTEN

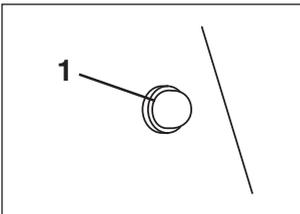
Stellen Sie sicher, dass die Scheinwerfer und Rück-/Bremsleuchten betriebsbereit sind.

Die Bremsleuchten leuchten auf, wenn das Bremspedal betätigt wird.

### **WARNUNG**

**Nutzen Sie das Fahrzeug niemals nachts oder bei schlechtem Wetter ohne funktionierende Scheinwerfer und Rück-/Bremsleuchten. Tod oder schwere Körperverletzung können die Folge sein, wenn Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung nicht befolgen.**

4



1. Hupenschalter

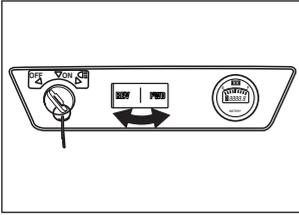
## HUPENSCHALTER

Sicherstellen, dass die Hupe einwandfrei funktioniert.

## KAROSSERIE UND CHASSIS

Vor jeder Benutzung die Karosserie und das Chassis des Fahrzeugs auf beschädigte und/oder fehlende Teile untersuchen.

# BEDIENUNG

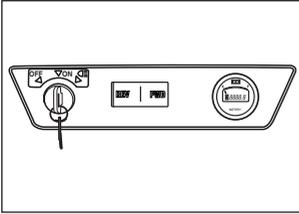


## ANFAHREN

1. Bei angezogener Feststellbremse den Fahrtrichtungsschalter auf „FWD“ für Vorwärts oder „REV“ für Rückwärts schalten.

### ACHTUNG

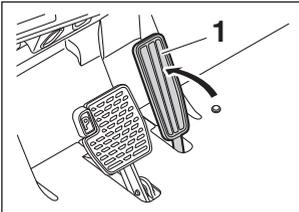
Während der Fahrt nicht von „FWD“ Vorwärts auf „REV“ Rückwärts schalten. Das Getriebe könnte beschädigt werden.



2. Den Hauptschalter auf „EIN“ drehen.

### ! WARNUNG

Beim Drehen des Hauptschalters das Gaspedal nicht betätigen, da das Fahrzeug sonst plötzlich anfahren könnte. Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise in dieser Anleitung kann tödliche Unfälle oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

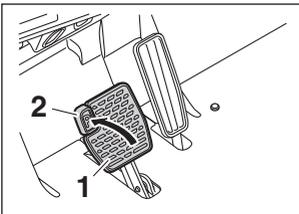


3. Kontrollieren, dass der vorgesehene Fahrweg frei ist und langsam das Gaspedal treten. Das Fahrzeug beginnt sich zu bewegen.

## HINWEIS

Die Feststellbremse löst sich automatisch, wenn das Gaspedal getreten wird.

1. Gaspedal



## ANHALTEN

Um das Fahrzeug anzuhalten, das Bremspedal allmählich niederdrücken.

### ACHTUNG

Das Fahrzeug an einer Steigung nicht mit dem Gaspedal halten, sondern die Bremse benutzen. Das Getriebe könnte beschädigt werden.

1. Bremspedal
2. Feststellbremspedal

Wenn das Fahrzeug zum vollständigen Stillstand gekommen ist, das Feststellbremspedal betätigen und den Hauptschalter auf „OFF“ (AUS) drehen.

# WARTUNG UND EINSTELLUNG

## TABELLEN ZUR REGELMÄSSIGEN WARTUNG UND EINSTELLUNG

Regelmäßige Wartung ist erforderlich, um optimale Leistung und sicheren Betrieb des Fahrzeugs zu erreichen.

Auch wenn das Fahrzeug nicht die angegebene Kilometerzahl zurücklegt oder die angegebenen Motorstunden gefahren wird, sollten die monatlichen Wartungsintervalle eingehalten werden. Die mit einem Sternchen gekennzeichneten Arbeiten sollten von einem Yamaha-Händler durchgeführt werden, da sie spezielle Werkzeuge, Daten und technische Kenntnisse erfordern.

### **WARNUNG**

**Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten den Hauptschalter ausstellen und die Feststellbremse anziehen, falls nichts anderes angegeben ist. Ist der Besitzer mit den Wartungsverfahren für diese Maschine nicht vertraut, können tödliche oder ernsthafte Verletzungen die Folge sein. Im Zweifelsfall sollte die Wartung von einer Yamaha-Vertragswerkstatt oder einem qualifizierten Kfz-Mechaniker durchgeführt werden.**

### **ACHTUNG**

**Yamaha billigt keine Hochdruckwaschanlagen zur Reinigung der Produkte, die das Unternehmen herstellt. Durch solche Anlagen kann die Oberfläche der Karosserie beschädigt werden oder anderer Schaden entstehen, der nicht von der Garantie abgedeckt ist.**

**CS - KONTROLLE CA - KONTROLLE + EINSTELLEN R - ERSETZEN S - WARTEN CL - REINIGEN + SCHMIEREN L - SCHMIEREN**

	Bemerkungen	Täglich vor Betrieb	40 Runden 20 Stunden 160 km (jeden Monat)	250 Runden 125 Stunden 1000 km (alle 6 Monate)	500 Runden 250 Std. 2000 km (jedes Jahr)	1000 Runden 500 Std. 4000 km (alle 2 Jahren)	2000 Runden 1000 Std. 8000 km (alle 4 Jahren)	Seite
<b>VOR BETR.</b>	Laden	S	S	S	S	S	S	11 / 30
	Batterieoberseiten reinigen, festen Sitz der Niederhalterschrauben und Pole kontrollieren	S	S	S	S	S	S	19 / 28
	Bremspedalspiel kontrollieren und ggf. nachstellen	CS	CA	CA	CA	CA	CA	21 / 48

\* Positionen ohne Seitennummernverweis sollten von einem Yamaha Händler oder anderen qualifizierten Mechaniker gewartet werden. Diese Verfahren sind in dieser Anleitung nicht enthalten, sondern stehen in der Wartungsanleitung.

\*\* Nur Nassbatterien

\*\*\* Das Fahrzeug darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn eine Abweichung festgestellt wird.

# WARTUNG UND EINSTELLUNG

CS - KONTROLLE CA - KONTROLLE + EINSTELLEN R - ERSETZEN S - WARTEN CL - REINIGEN + SCHMIEREN L - SCHMIEREN

	Bemerkungen	Täglich vor Betrieb	40 Runden 20 Stunden 160 km (jeden Monat)	250 Runden 125 Stunden 1000 km (alle 6 Monate)	500 Runden 250 Std. 2000 km (jedes Jahr)	1000 Runden 500 Std. 4000 km (alle 2 Jahren)	2000 Runden 1000 Std. 8000 km (alle 4 Jahren)	Seite
<b>VOR BETR.</b>	Lenkfunktion kontrollieren	CS	CS	CS	CS	CS	CS	20
	Reifendruck, Profiltiefe, Reifenfläche auf Beschädigung kontrollieren	CS	CA	CA	CA	CA	CA	20
	Karosserie und Chassis auf Beschädigung kontrollieren	CS	CS	CS	CS	CS	CS	22
	Festen Sitz aller Bolzen, Muttern, Schrauben und Nieten kontrollieren	CS	CS	CS	CS	CS	CS	*
	Funktion des Rückfahralarm kontrollieren	CS	CS	CS	CS	CS	CS	20
	Prüfen, ob die Pedalbetätigung ordnungsgemäß funktioniert***	CS	CS	CS	CS	CS	CS	21
	Überprüfen Sie den Betrieb der Scheinwerfer und Rück-/Bremsleuchten.	CS	CS	CS	CS	CS	CS	22
<b>JEDEN MONAT</b>	Elektrolytstand kontrollieren**		CS	CS	CS	CS	CS	28
	Auf lose oder defekte Anschlüsse kontrollieren		CS	CS	CS	CS	CS	*
	Pedalbetätigungsbereich reinigen/schmieren		CL	CL	CL	CL	CL	—
<b>ALLE 6 MONATE</b>	Alle Leiterisolierungen auf Risse und/oder Verschleißstellen untersuchen			CS	CS	CS	CS	*

\* Positionen ohne Seitennummernverweis sollten von einem Yamaha Händler oder anderen qualifizierten Mechaniker gewartet werden. Diese Verfahren sind in dieser Anleitung nicht enthalten, sondern stehen in der Wartungsanleitung.

\*\* Nur Nassbatterien

\*\*\* Das Fahrzeug darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn eine Abweichung festgestellt wird.

# WARTUNG UND EINSTELLUNG

CS - KONTROLLE CA - KONTROLLE + EINSTELLEN R - ERSETZEN S - WARTEN CL - REINIGEN + SCHMIEREN L - SCHMIEREN

	Bemerkungen	Täglich vor Betrieb	40 Runden 20 Stunden 160 km (jeden Monat)	250 Runden 125 Stunden 1000 km (alle 6 Monate)	500 Runden 250 Std. 2000 km (jedes Jahr)	1000 Runden 500 Std. 4000 km (alle 2 Jahren)	2000 Runden 1000 Std. 8000 km (alle 4 Jahren)	Seite
<b>ALLE 6 MONATE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bremszugfunktion kontrollieren</li> <li>• Auf Abrieb und Beschädigung prüfen und erforderlichenfalls ersetzen</li> </ul>			CS R	CS R	CS R	CS R	48
	Stoßdämpfer auf Ölaustritte und beschädigte Federn kontrollieren			CS	CS	CS	CS	*
<b>JEDES JAHR</b>	Einen Entladetest ausführen				S	S	S	*
	Batterieklemmenschutz auftragen				S	S	S	—
	Spiel des Hinterachslagers auf Rauheit oder freies Spiel kontrollieren				CS	CS	CS	*
	Spiel der Achs-schenkelbuchse kontrollieren / Radausrichtung justieren				CA	CA	CA	*
	Radmuttern auf festen Sitz, Vorderradlagerspiel kontrollieren				CS	CS	CS	*
	Getriebeölstand kontrollieren und auf Undichtigkeiten überprüfen				CS	CS	CS	45
	Lösen der Feststellbremse einstellen				CA	CA	CA	50
	Pedalkomponenten kontrollieren***				CS	CS	CS	*

\* Positionen ohne Seitennummernverweis sollten von einem Yamaha Händler oder anderen qualifizierten Mechaniker gewartet werden. Diese Verfahren sind in dieser Anleitung nicht enthalten, sondern stehen in der Wartungsanleitung.

\*\* Nur Nassbatterien

\*\*\* Das Fahrzeug darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn eine Abweichung festgestellt wird.

# WARTUNG UND EINSTELLUNG

CS - KONTROLLE CA - KONTROLLE + EINSTELLEN R - ERSETZEN S - WARTEN CL - REINIGEN + SCHMIEREN L - SCHMIEREN

	Bemerkungen	Täglich vor Betrieb	40 Runden 20 Stunden 160 km (jeden Monat)	250 Runden 125 Stunden 1000 km (alle 6 Monate)	500 Runden 250 Std. 2000 km (jedes Jahr)	1000 Runden 500 Std. 4000 km (alle 2 Jahren)	2000 Runden 1000 Std. 8000 km (alle 4 Jahren)	Seite
<b>ALLE 4 JAHRE</b>	Getriebeöl ersetzen						R	*
	Bremsbacken überprüfen und ggf. einstellen oder auswechseln						CA	*

\* Positionen ohne Seitennummernverweis sollten von einem Yamaha Händler oder anderen qualifizierten Mechaniker gewartet werden. Diese Verfahren sind in dieser Anleitung nicht enthalten, sondern stehen in der Wartungsanleitung.

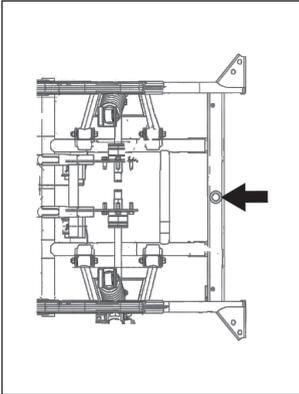
\*\* Nur Nassbatterien

\*\*\* Das Fahrzeug darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn eine Abweichung festgestellt wird.

## HINWEIS

Einige Wartungselemente müssen häufiger gewartet werden, wenn Sie in ungewöhnlich nassen, staubigen, sandigen oder schlammigen Gebieten fahren.

# WARTUNG UND EINSTELLUNG



## HINTERER HEBEPUNKT

Wenn der hintere Teil des Fahrzeugs zur Durchführung eines Wartungsverfahrens angehoben werden muss, ist zu diesem Zweck der richtige hintere Hebepunkt (siehe Pfeil) zu verwenden.

## BATTERIEPFLEGE

### Für Nassbatterien

#### **! WARNUNG**

Batterieelektrolytflüssigkeit ist giftig und gefährlich und kann schwere Verätzungen usw. hervorrufen. Sie enthält Schwefelsäure. Den Kontakt mit Haut, Augen oder Kleidung vermeiden.

Gegenmittel:

**ÄUSSERLICH:** Mit Wasser spülen.

**INNERLICH:** Wasser oder Milch in großen Mengen trinken. Danach Magnesiamilch, verquirltes Ei oder Pflanzenöl trinken. Sofort einen Arzt hinzuziehen.

**AUGEN:** 15 Minuten lang mit Wasser spülen und unverzüglich den Arzt aufsuchen.

Batterien erzeugen explosive Gase.

Funken, Flammen, Zigaretten usw. fern halten.

Beim Aufladen oder Verwenden in geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen. Bei Arbeiten in der Nähe von Batterien grundsätzlich die Augen schützen.

**VOR KINDERN GESCHÜTZT AUFBEWAHREN.**

Die Energie für das Elektrofahrzeug wird von sechs 8-Volt-Tiefzyklus-Batterien geliefert. Sie müssen für maximale Leistung und Lebensdauer ordnungsgemäß gewartet und geladen werden.

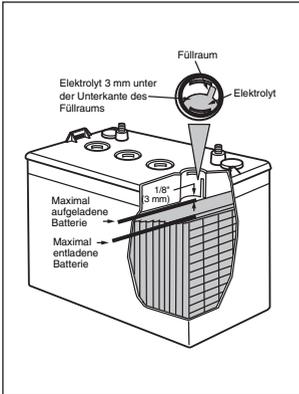
# WARTUNG UND EINSTELLUNG

Wartung der Batterien:

1. Die Oberseite der Batterie ggf. mit einer Lösung aus Natron und Wasser reinigen, um Korrosion zu entfernen.

## ACHTUNG

**Reinigungslösung nicht in die Batteriezellen gelangen lassen. Schwere Batterieschäden können die Folge sein.**

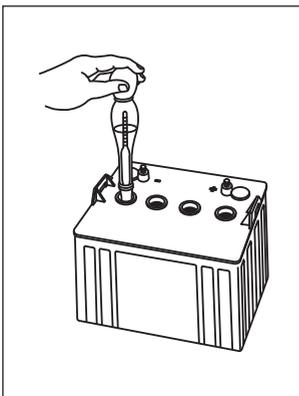


2. Den Flüssigkeitsstand vor und nach dem Laden kontrollieren.

- **Vor dem Ladevorgang:** Nur destilliertes Wasser einfüllen, wenn die Flüssigkeit unter der Oberkante der Platten steht und dann so weit einfüllen, bis die Platten bedeckt sind.
- **Nach dem Ladevorgang:** Die Entlüftungskappen öffnen und in die Füllräume sehen. Destilliertes Wasser einfüllen, bis Elektrolyt 3 mm (1/8") unter der Unterkante des Füllraums steht. Ein Stück Gummi kann als Peilstab verwendet werden, um diesen Stand bestimmen zu helfen. Alle Entlüftungskappen reinigen, wieder anbringen und festziehen.

## ACHTUNG

**Normales Leitungswasser enthält Mineralien, die schädlich für eine Batterie sind. Diese daher nur mit destilliertem Wasser auffüllen.**



3. Mit einem Hydrometer die spezifische Dichte der Batterieflüssigkeit in jeder Zelle messen und sie mit den Werten in der nachstehenden Tabelle vergleichen. Wenden Sie sich an einen Yamaha-Fachhändler, wenn Messwerte zu niedrig sind oder wenn die Messwerte um mehr als einen Punkt zwischen Zellen variieren.

Temperatur		Ausreichender unkorrigierter Hydrometermesswert
°C	°F	
48,9	120	1,244
43,3	110	1,248
37,8	100	1,252
32,2	90	1,256
26,7	80	1,260
21,1	70	1,264
15,6	60	1,268
10,0	50	1,272
4,4	40	1,276
-1,1	30	1,280

## LADEN DER BATTERIE

### **WARNUNG**

Lesen Sie vor dem Aufladen der Batterien die mit dem Ladegerät des Fahrzeugs gelieferte Bedienungsanleitung und nehmen Sie sie zur Kenntnis. Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise in dieser Anleitung kann tödliche Unfälle oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

### **WARNUNG**

Beim Aufladen der Batterien entsteht explosionsfähiges Wasserstoffgas.

Laden sie die Batterien nur an gut belüfteten Stellen auf (mindestens fünf Luftwechsel pro Stunde sind ratsam). Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise in dieser Anleitung kann tödliche Unfälle oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

# WARTUNG UND EINSTELLUNG

---

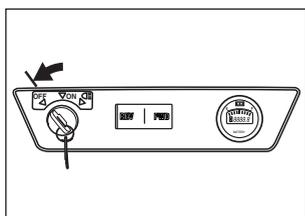
Beachten Sie beim Aufladen der Batterien in Ihrem Fahrzeug die Anweisungen der Bedienungsanleitung für das Ladegerät. Die Ladeschritte sind im Folgenden zusammengefasst.

## **ACHTUNG**

---

**Nicht versuchen, die Batterien Ihres Nutzfahrzeugs aufzuladen, ohne zuvor das mit Ihrem Ladegerät gelieferte Besitzerhandbuch gründlich zu lesen und zu verstehen.**

---



1. Hauptschalter in Stellung „OFF“ (AUS) drehen.

## **ACHTUNG**

---

**Schleppschalter vor dem Aufladen der Batterie immer in Stellung „TOW“ (SCHLEPPEN) schalten, da die elektrische Anlage sonst beschädigt werden kann.**

---

2. Sitz aufheben und Schleppschalter in Stellung „TOW“ (SCHLEPPEN) schalten.

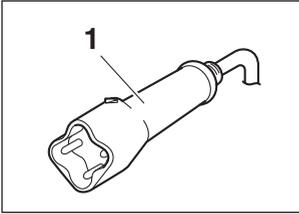
## **ACHTUNG**

---

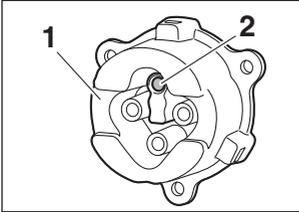
**Nur Batterieladegeräte verwenden, die für die Verwendung mit 48-Volt-Yamaha-Golfwagen zugelassen sind. Schwere Batterieschäden können die Folge sein. Lesen und verstehen Sie die Bedienungsanleitung, die mit Ihrem 48-Volt-Ladegerät geliefert wird, sorgfältig.**

---

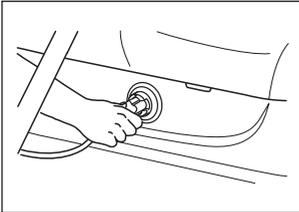
# WARTUNG UND EINSTELLUNG



1. Gleichstromausgangsstecker für Nassbatterien



1. Steckdose für Nassbatterien  
2. Blindkontakt



- Den Gleichstromausgangscode und den Stecker auf Beschädigungen prüfen.

- Wenn das Ladegerät richtig angeschlossen und geerdet ist (siehe Bedienungsanleitung des Ladegeräts), den Gleichstromausgangsstecker in die Steckdose des Gleichstromladegeräts einstecken.

## **! WARNUNG**

Den Stecker des Gleichstromausgangskabels nicht aus der Steckdose des Gleichstromladegeräts ziehen, wenn das Ladegerät eingeschaltet ist, da dadurch ein Lichtbogen entstehen kann, der eine Explosion nach sich zieht.

## **ACHTUNG**

Den Gleichstromstecker nicht in eine Steckdose des falschen Batterietyps stecken. Schäden an Gleichstromstecker oder Steckdose können die Folge sein. Siehe das Identifizierungsverfahren auf Seite 30.

- Das Ladegerät schaltet sich automatisch ab, wenn die Batterien die volle Ladung erreichen.
- Nachdem das Ladegerät abgeschaltet wurde, den Gleichstromausgangsstecker aus der Steckdose des Gleichstromladegeräts ziehen. Dazu am Stecker anfassen und diesen gerade aus der Steckdose herausziehen.

# WARTUNG UND EINSTELLUNG

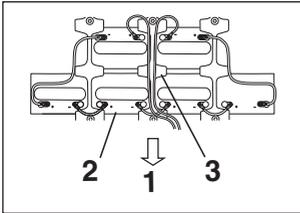
## EINBAU DER BATTERIE

### **! WARNUNG**

Legen Sie bei der Arbeit an Batterien keine Schraubenschlüssel oder anderen Metallgegenstände über die Batterieklemmen. Ein Lichtbogen kann entstehen und eine Explosion oder ein Feuer an der Batterie verursachen.

### Für Nassbatterien

1. Montieren Sie die Niederhalter der Batterie und ziehen Sie sie auf ein Anzugsmoment von 7-9 N·m (0,7-0,9 kgf·m, 5,2-6,6 lb·ft) wie abgebildet fest.
2. Schließen Sie die Leitungen an und ziehen Sie sie auf ein Anzugsmoment von 9-10 N·m (0,9-1,0 kgf·m, 6,6-7,4 lb·ft) wie abgebildet fest.



1. Vorwärts
2. Batterie
3. Batterieniederhalter

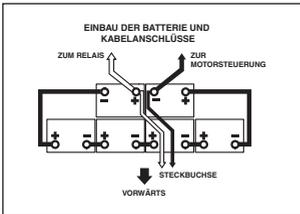
### **! WARNUNG**

Beim Einbau von Batterien:

- Batteriekabel und Niederhalter sorgfältig platzieren und sicherstellen, dass die Kabel nicht über Überdruckventilen liegen.
- Minuskabel (-) zur Motorsteuerung immer zuerst abnehmen und zuletzt anschließen. Ein Funken kann entstehen und eine Explosion oder ein Feuer an der Batterie verursachen.

### **ACHTUNG**

Ziehen Sie die Muttern der Batterieniederhalter nicht zu fest an. Übermäßige Kraft wird das Batteriegehäuse beschädigen.



## SICHERUNGSWECHSEL

### **! WARNUNG**

Nur eine Sicherung des vorgeschriebenen Typs verwenden. Die Verwendung der falschen Sicherung kann Schäden am Stromsystem verursachen und eine Brandgefahr darstellen. Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise in dieser Anleitung kann tödliche Unfälle oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

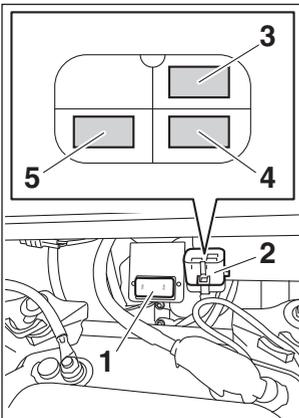
### **ACHTUNG**

Beim Auswechseln einer Sicherung den Hauptschalter auf AUS stellen, um einen versehentlichen Kurzschluss zu verhindern. Dieser könnte die Fahrzeugelektrik beschädigen. Schlepp-Schalter in die Schlepp-Position bringen.

Die Sicherungshalterung befindet sich unter dem Sitz. (Neben dem Schlepp-Schalter)

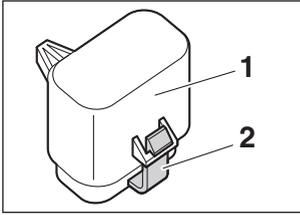
### **Zugriff auf den Sicherungskasten**

1. Den Sitz öffnen (siehe Seite 18).
2. Den Sicherungskasten neben dem Abschleppschalter ausfindig machen.



1. Abschleppschalter
2. Sicherungskasten
3. USB-Mini-Sicherung (5,0 A, 32 V)
4. Haupt-Mini-Sicherung (10,0 A, 58 V)
5. MCU-Mini-Sicherung (3,0 A, 58 V)

# WARTUNG UND EINSTELLUNG



1. Abdeckung des Sicherungskastens
2. Verriegelungslasche

3. Die Verriegelungslasche des Sicherungskastens niederdrücken und dann die Abdeckung des Sicherungskastens entfernen.
4. Die Sicherung herausziehen und überprüfen. Die Sicherung erforderlichenfalls ersetzen.
5. Die Abdeckung des Sicherungskastens einbauen.
6. Den Sitz schließen.

## BATTERIELADEGERÄT

### Vorbereitung für Notfälle

Treffen Sie Vorbereitungen für mögliche Verletzungen oder Feuer. Halten Sie die folgenden Gegenstände bereit:

- Erste-Hilfe-Ausrüstung
- Feuerlöscher
- Notrufnummern

Lesen Sie den Text auf dem Gehäuse des Ladegeräts vor dem Betrieb oder der Benutzung des Ladegeräts.

### Funktionen

#### Getaktete Ausführung (Schaltnetzteilausführung):

Hochwirksamer Betrieb mit glattem, ungewelltem Gleichstromausgang.

**10-LED-Display:** Zeigt Ladezustand und Ladefehlerbedingungen an.

**Ladeschutz:** Schützt vor falschem Anschluss, Überlast und hohen Temperaturen. Programmierte Sicherheitsfunktionen umfassen Ladezeitüberwachung und Übertemperaturschutz.

**Ladealgorithmus:** Konzipiert für maximale Batterielebensdauer von 48-Volt-Batterien von Trojan.

**Vorprüfung:** Führt mehrere Diagnoseprüfungen aus, bevor der Ladevorgang beginnt.

**Mehrere Ladeschritte:** Gewährleistet gleichbleibende und wiederholgenaue Aufladung.

**Schritt 1: Vorprüfung:** Testet mehrere Bedingungen vor Beginn des Ladevorgangs. Bei Erkennung eines Problems wird der Ladevorgang abgebrochen.

**Schritt 2: Konstantstromschritt:** Batterie wird zuerst mit maximalem Ausgangsstrom geladen, dabei werden 80% der Kapazität erreicht.

**Schritt 3: Konstantspannungsschritt:** Geregelte Spannung „gleicht“ einzelne Akkuzellen aus, bis Vollladung der Batterie erreicht ist.

**Schritt 4: Nachladeschritt:** Der Akkumulator wird langsam ohne starkes Gasen auf Vollladung gebracht.

**Schritt 5: Lagerung:** An jedem 14. Tag und wenn die Spannung unter 48 Volt fällt, beginnt das Ladegerät einen Ladezyklus zum Auffrischen der gelagerten Batterien.

**Automatische Erhaltungsladung (Ausgleichsladung):** Automatische Schnellladung des Akkus, wenn einzelne Zellenspannungen nicht ausgeglichen sind, um die Akkukapazität wiederherzustellen.

## INSTALLATION

Das an das Ladegerät angeschlossene Netzkabel muss 12 Ampere zum Ladegerät liefern können. **VERMEIDEN** Sie, ein Ladegerät und ein anderes Gerät an einen einzelnen 15 A/20 A-Stromkreis anzuschließen, da sonst der Stromkreis überlastet werden kann. Der maximale Strom verändert sich ebenfalls je nach Netzspannung. Zu allgemeinen Technischen Daten siehe bitte „Netzeingang“.

### **WARNUNG**

**BRANDGEFAHR - Dieses Ladegerät nur an Stromkreisen mit einer Abzweigstromkreisschutzeinrichtung mit 15 A oder höher (Leistungsschalter oder Sicherung) gemäß den VDE-Vorschriften zur Elektroinstallation und allen geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien verwenden.**

**Bei Verwendung eines Verlängerungskabels nur ein geerdetes 3-Leiter-Kabel mit 12 AWG, nicht länger als 15 m (50 ft), verwenden. Die Verwendung eines falschen Verlängerungskabels kann zu Brandoder Stromschlaggefahr führen.**

---

# WARTUNG UND EINSTELLUNG

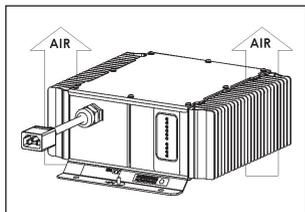
---

---

## **! WARNUNG**

Der Ausgang von Ladegeräten mit einem Wert von mehr als 48 V kann bei normalem Gebrauch eine Energieund/oder Stromschlaggefahr darstellen.

---



## MONTAGE

### **! WARNUNG**

Das Ladegerät ist nicht für den Einsatz an Bord bestimmt. Unsachgemäße Montage oder Installation birgt die potenzielle Gefahr eines Brandes oder von Beschädigung am Fahrzeug.

---

Ladegerät auf einem Regal oder an einer Wand mit ausreichender Belüftung montieren. Die ideale Montage ist horizontal mit Luftzirkulation von unten. Bei vertikaler Montage wird empfohlen, dass das Netzkabel am unteren Ende des Ladegeräts ist.

Ladegerät frei von Öl, Schmutz, Schlamm oder Staub halten, damit die Kühlrippen so effizient wie möglich wirken.

Ladegerät über Montageplatte mit passenden Befestigungselementen montieren.

### HINWEIS

Der Netzstecker des Ladegeräts muss mindestens 46 cm (18 in.) über dem Boden sein und der Benutzer muss das Display sehen können.

---

### **! WARNUNG**

Ladegeräte können brennbare Materialien und Dämpfe entzünden. Nicht in der Nähe von Kraftstoffen, Kornstaub, Lösungsmitteln oder anderen brennbaren Stoffen verwenden.

---

## ERDUNG

Das Batterieladegerät muss geerdet werden, um die Gefahr von Stromschlag zu reduzieren. Das Ladegerät verfügt über ein Netzkabel mit Schutzleiter. Das Netzkabel muss an eine passende Steckdose angeschlossen werden, die gemäß VDE-Vorschriften zur Elektroinstallation und allen anderen geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien installiert und geerdet wurde.

### **WARNUNG**

**Unsachgemäßer Anschluss des Schutzleiters kann zu einer Stromschlaggefahr führen.**

Der Leiter mit grüner Isolierungsfarbe (mit oder ohne gelbe Streifen) ist der Schutzleiter. Falls das Netzkabel des Ladegeräts repariert oder ersetzt werden muss, den Schutzleiter nicht an eine stromführende Klemme anschließen.

## LADEVORGANG

### **WARNUNG**

Um die Gefahr eines Stromschlags zu reduzieren, nur an eine sachgemäß geerdete Einphasensteckdose (3 Leiter) anschließen. Siehe außerdem die Erdungshinweise.

### **WARNUNG**

**Stromschlaggefahr! Keine nicht isolierten Teile des Ausgangssteckers des Ladegeräts, der Steckdose des Gleichstromladegeräts oder der Batterieanschlüsse berühren.**

### **WARNUNG**

**Oberflächen können heiß sein. Um Verbrennungsgefahr zu vermeiden, diese NICHT berühren.**

# WARTUNG UND EINSTELLUNG

---

---

## **ACHTUNG**

Nur 48-V-Batteriesysteme laden, die von der Trojan Battery Company hergestellt worden sind. Bei Verwendung des falschen Batterietyps können Schäden an Ladegerät und Batterien auftreten.

---

## **! WARNUNG**

Das Gleichstrom-Ausgangskabel, den Gleichstromstecker und die Gleichstrom-Batterieladesteckdose vor jedem Gebrauch einer Sichtprüfung unterziehen, um sicherzustellen, dass sie in funktionstüchtigem Zustand sind. Das Ladegerät unter keiner der folgenden Bedingungen benutzen:

- Die Gleichstrom-Ladesteckdose greift den Gleichstrom-Kabelstecker nicht fest, ist lose oder stellt keine einwandfreie elektrische Verbindung her.
- Der Gleichstrom-Kabelstecker oder die Ladesteckdose fühlt sich heißer als normal an.
- Die Kontakte des Gleichstrom-Kabelsteckers oder der Ladesteckdose sind verbogen, korrodiert oder sehen dunkel oder bläulich aus.
- Die Drähte des Gleichstrom-Kabelsteckers, der Kabel, der Steckdose oder des Geräteladekreises sind geschnitten, verschlissen, gebrochen oder haben blanke Leiter.
- Der Gleichstrom-Kabelstecker, die Stecker, das Ladegerät oder Steckdosen/Anschlüsse sind beschädigt oder auf irgendeine Weise unbrauchbar.

Verwendung des Ladegeräts bei einem der obigen Symptome kann zu Brand, Sachschäden oder Personenverletzungen führen.

---

## **! WARNUNG**

Den Gleichstromkabelstecker nicht aus der Steckdose des Gleichstromladegeräts ziehen, wenn das Ladegerät eingeschaltet ist. Wenn das Ladegerät abgeschaltet werden muss, zunächst den Wechselstromkabelstecker aus der Wechselstromsteckdose ziehen und dann den Gleichstromkabelstecker aus der Steckdose des Gleichstromladegeräts ziehen.

---

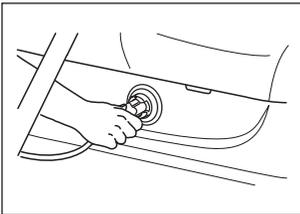
## **! WARNUNG**

**Beim Trennen von Netz- oder Gleichstrom-Kabelsteckern aus Steckdosen immer am Steckergehäuse und nicht am jeweiligen Kabel ziehen.**

Die auf dem Ladegerät aufgedruckte Anleitung (unten abgebildet) ist für den täglichen Gebrauch bestimmt. Das Ladegerät wurde ab Werk auf die Verwendung mit 48-Fahrzeug-batterien von Trojan eingestellt.

### **BEDIENUNGSANLEITUNG:**

1. NETZKABEL IN EINE GEERDETE NETZSTECKDOSE STECKEN
2. DEN GLEICHSTROMKABELSTECKER IN DIE STECKDOSE DES GLEICHSTROM LADEGERÄTS EINSTECKEN
3. LADEZYKLUS BEGINNT NACH EINIGEN SEKUNDEN UND STROMMESSER SCHALTET SICH EIN
4. LADEGERÄT SCHALTET SICH AUTOMATISCH AB, WENN DIE BATTERIEN VOLL GELADEN SIND

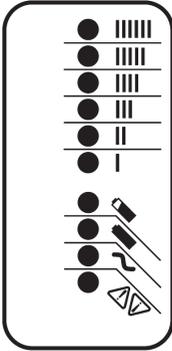


Netz Kabel des Ladegeräts an das Netz anschließen. Anschließend den Gleichstromkabelstecker in die Ladesteckdose des Fahrzeugs einstecken. Dazu am Stecker anfassen und den Stecker gerade in die Steckdose des Gleichstromladegeräts einstecken. Das Ladegerät startet automatisch.

Bei Anschluss an eine Netzquelle leuchten die unteren vier LEDs als Einschaltselbsttest auf, danach leuchtet die Netz-LED auf. Bei Anschluss an den Akku leuchten die Ausgangsanzeigen auf, um den aktiven Ladevorgang anzuzeigen.

# WARTUNG UND EINSTELLUNG

Unter normalen Ladebedingungen arbeiten die LEDs wie folgt:



<b>Strommesser</b> (Gelb)	<b>Ein:</b>	Zeigt ungefähren Wert des Stromausgangs während Schritt 2.
	<b>Blinkt:</b>	Hohe interne Ladegerättemperatur. Stromausgang reduziert.
<b>80 % Ladung</b> (Gelb)	<b>Ein:</b>	Ladealgorithmus Schritt 2 abgeschlossen, >80 % geladen und in Schritt 3.
	<b>Blinkt:</b>	Wenn keine Batterie angeschlossen ist, zeigt die Anzahl der Blinksignale Algorithmus Nr. 93 für Trojan 48-Volt-Batterien an.
<b>100 % Ladung</b> (Grün)	<b>Ein:</b>	Aufladung abgeschlossen. Ladegerät im Speichermodus, Ladealgorithmus Schritt 5.
	<b>Blinkt:</b>	Ladealgorithmus Schritt 3 abgeschlossen, in Schritt 4.
<b>Netz Ein</b> (Gelb)	<b>Ein:</b>	Der Wechselstrom ist gut.
<b>Störung</b> (Rot)	<b>Blinkt:</b>	Ladegerätfehler. Siehe <b>Fehlerbehebung</b> unten.

Um das Ladegerät nach Erreichen der 100 % Kapazität (grüne LED) zurückzusetzen, den Gleichstromstecker länger als 30 Sekunden von der Batterie abtrennen. Danach den Gleichstromstecker wieder einstecken.

## GEHLERSUCHE UND-BEHEBUNG

### 1. LED-Fehlercodes (für Batteriezustand)

#### **WARNUNG**

---

Falscher Zusammenbau kann zur Gefahr eines Stromschlags oder Brandes führen. Die folgenden Anweisungen dienen nur dazu festzustellen, ob eine Funktionsstörung im Ladegerät vorliegt.

---

#### **WARNUNG**

---

Um die Gefahr eines Stromschlags zu reduzieren, immer den Netzstecker des Ladegeräts aus der Netzsteckdose und seinen Gleichstrom-Kabelstecker aus den Batterien ziehen, bevor Wartungs- oder Reinigungsarbeiten versucht werden.

---

#### **WARNUNG**

---

Das Ladegerät bei einer Funktionsstörung nicht betreiben. Es können sonst Personenverletzungen oder Sachschäden auftreten.

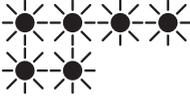
---

# WARTUNG UND EINSTELLUNG

Bei Auftreten einer Störung zählen, wie oft die rote LED zwischen Pausen blinkt und die folgenden Tabelle konsultieren:

Blinkcode der rotenLED	Ursache	Abhilfe
	Hohe Batteriespannung	Überprüfen Sie die Größe und den Zustand der Batterie und setzen Sie das Ladegerät zurück (entfernen Sie das Gleichstromkabel 15 Sekunden lang vom Fahrzeug).
	Niedrige Batteriespannung	Überprüfen Sie die Größe und den Zustand der Batterie und setzen Sie das Ladegerät zurück (entfernen Sie das Gleichstromkabel 15 Sekunden lang vom Fahrzeug).
	Ladezeitfehler ausgelöst, da Akku die erforderliche Spannung nicht erreicht.	Anschlüsse kontrollieren. Füllstände der Batterieflüssigkeit kontrollieren.
	Ladegerätausgang wurde aufgrund hoher Temperaturen reduziert.	Ladegerät bei niedrigerer Umgebungstemperatur betreiben.
	Batterie überprüfen: Batterie konnte nicht per Erhaltungsladung auf minimale Spannung geladen werden.	Füllstände der Batterieflüssigkeit kontrollieren. Auf kurzgeschlossene oder beschädigte Zellen kontrollieren.
	Übertemperatur: Ladegerät aufgrund interner hoher Temperatur abgeschaltet.	Ausreichende Kühlluftströmung sicherstellen und Ladegerät zurücksetzen (Gleichstromkabel 15 Sekunden lang vom Fahrzeug trennen).

# WARTUNG UND EINSTELLUNG

Blinkcode der rotenLED	Ursache	Abhilfe
	Interne Ladegerätstörung	Setzen Sie das Ladegerät zurück (entfernen Sie 15 Sekunden lang die Wechselstrom- oder Gleichstromverbindung). Bei andauerndem Auftreten des Fehlers an den qualifizierten Kundendienst zurücksenden.

## **WARNUNG**

Falls die Probleme weiterhin bestehen, das Ladegerät von einem qualifizierten Servicetechniker untersuchen lassen.

## 2. Hardwaresystemfehler

Problembeschreibung	Ursache	Abhilfe
Ladegerät startet nicht. Es leuchten oder blinken keine LEDs, wenn das Netzkabel angeschlossen ist.	Keine Netzversorgung zum Ladegerät.	Richtige Spannung an Netzsteckdose sicherstellen. Netzkabelanschlüsse überprüfen. Beschädigtes Netzkabel ersetzen.
Das Ladegerät beginnt nicht zu laden, wenn der Gleichstromkabelstecker in die Steckdose des Ladegeräts eingesteckt ist und die gelbe Wechselstrombetriebs-LED leuchtet.	Falsche Verdrahtung oder Trennung vom Gleichstromkabel, von der Steckdose des Ladegeräts oder den Batterien.  Batteriespannung unter 20 Volt.	Sicherstellen, dass die Polarität des Gleichstromkabels, der Steckdose des Ladegeräts und der Batterien korrekt ist.  Akkuspannung überprüfen.
Ladegerät läuft länger als 20 Stunden.	Ladegerät ist vielleicht in Ausgleichladephase.	Bestätigen, dass grüne 100% LED blinkt (dies zeigt Ausgleichladung an).

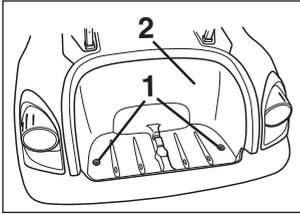
## **WARNUNG**

Falls die Probleme weiterhin bestehen, das Ladegerät von einem qualifizierten Servicetechniker untersuchen lassen.

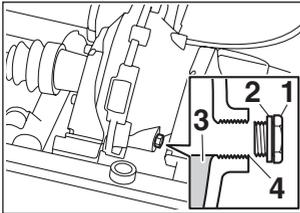
# WARTUNG UND EINSTELLUNG

## GETRIEBEÖL

### Getriebeölstand kontrollieren:



1. Schraube
2. Hintere Bodenabdeckung



1. Getriebeöl-Einfüllschraube
2. O-Ring
3. Getriebeöl
4. Korrekter Ölstand

1. Das Fahrzeug auf flachem, ebenem Untergrund abstellen.
2. Zwei Schrauben entfernen und die hintere Bodenabdeckung entfernen.
3. Ölauffanggefäß unter das Getriebe-Gehäuse stellen.

4. Den Bereich um die Getriebeöl-Einfüllschraube reinigen und dann die Schraube entfernen.

### ACHTUNG

**Keine Fremdkörper in das Getriebe gelangen lassen. Schwere Schäden können die Folge sein.**

5. Der Ölstand sollte bis zum Rand der Getriebeöl-Einfüllöffnung reichen.
6. Wenn der Füllstand niedrig ist, ausreichend Öl des empfohlenen Typs hinzufügen, um ihn auf den angegebenen Füllstand anzuheben.

### Empfohlene Ölmarke:



### Verfügbarer Viskositätsindex:

SAE 80W-90 oder SAE 90

### Getriebeölwechsellmenge:

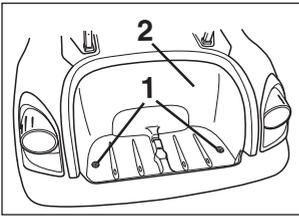
475 cc (475 mL, 0,50 US qt)

7. Überschüssiges Getriebeöl aus der Bohrung ausfließen lassen, bis kein Öl mehr folgt.
8. Die O-Ringe auf Beschädigung kontrollieren und erforderlichenfalls ersetzen.
9. Die Getriebe-Einfüllschraube anbringen.

### Anzugsdrehmoment der Getriebeöl-Einfüllschraube:

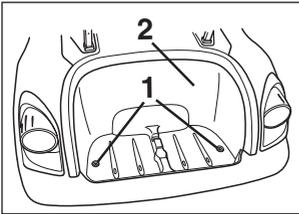
16 N·m (1,6 kgf·m, 12 lb·ft)

# WARTUNG UND EINSTELLUNG



1. Schraube
2. Hintere Bodenabdeckung

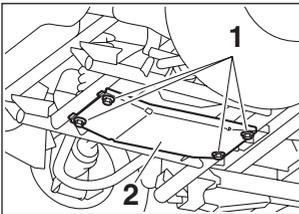
10. Die hintere Bodenabdeckung anbringen und mit zwei Schrauben sichern.



1. Schraube
2. Hintere Bodenabdeckung

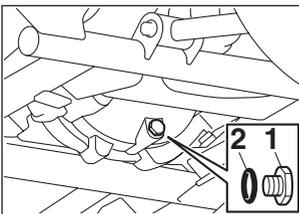
## Getriebeöl ersetzen:

1. Das Fahrzeug auf flachem, ebenem Untergrund abstellen.
2. Zwei Schrauben entfernen und die hintere Bodenabdeckung entfernen.



1. Schraube
2. Getriebe-Abdeckung

3. Die vier Schrauben entfernen und die Getriebe-Abdeckung entfernen.
4. Ein Ölaufanggefäß unter das Getriebe-Gehäuse stellen, um benutztes Öl zu sammeln.



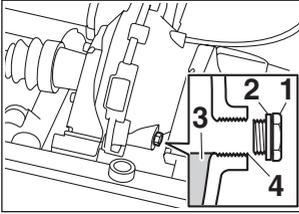
1. Getriebeöl-Ablassschraube
2. O-Ring

5. Den Bereich um die Getriebeöl-Einfüllschraube und die Getriebeöl-Ablassschraube reinigen. Die Getriebeöl-Einfüllschraube, die Getriebeöl-Ablassschraube und ihre O-Ringe zum Ablassen des Öls entfernen.

## ACHTUNG

**Keine Fremdkörper in das Getriebe gelangen lassen. Schwere Getriebeschäden können die Folge sein.**

# WARTUNG UND EINSTELLUNG



1. Getriebeöl-Einfüllschraube
2. O-Ring
3. Getriebeöl
4. Korrekter Ölstand

6. Die O-Ringe auf Beschädigung kontrollieren und erforderlichenfalls ersetzen.
7. Die Getriebeöl-Ablassschraube und ihren O-Ring anbringen und dann die Schraube mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.

### Anzugsdrehmoment der Getriebeöl-Ablassschraube:

16 N·m (1,6 kgf·m, 12 lb·ft)

8. Das Getriebe-Gehäuse mit dem empfohlenen Öl befüllen.  
Überschüssiges Getriebeöl aus der Bohrung ausfließen lassen, bis kein Öl mehr folgt.

### Empfohlene Ölmarke:



### Verfügbarer Viskositätsindex:

SAE 80W-90 oder SAE 90

### Getriebeölwechsellmenge:

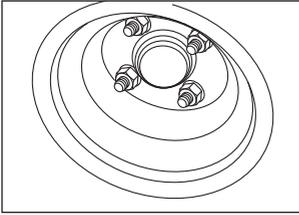
475 cc (475 mL, 0,50 US qt)

9. Die Getriebeöl-Einfüllschraube und ihren O-Ring anbringen und dann die Schraube mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.

### Anzugsdrehmoment der Getriebeöl-Einfüllschraube:

16 N·m (1,6 kgf·m, 12 lb·ft)

10. Die Getriebe-Abdeckung anbringen und mit vier Schrauben sichern und dann die hintere Bodenabdeckung anbringen und mit zwei Schrauben sichern.



## RADWECHSEL

### **! WARNUNG**

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten an Rädern oder Bremsen sicherstellen, dass der Hauptschalter auf „AUS“ steht. Durch ein unbeabsichtigtes Starten des Fahrzeugs könnte das Fahrzeug sich bewegen, was zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen könnte.

Demontage und Montage eines Rads am Fahrzeug:

1. Die Räder blockieren, damit das Fahrzeug nicht wegrollen kann. Die Radmuttern lösen.
2. Heben Sie das PTV mit einem Wagenheber an und entfernen Sie die Radmuttern und das Rad.
3. Bei der Montage des Rads in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

### **Anzugsmoment der Radmuttern:**

100 N·m (10 kgf·m, 74 lb·ft)

6

## BREMSENEINSTELLUNG

Die Bremsen an Ihrem Fahrzeug sind selbstnachstellend.

Vor dem Betrieb des Fahrzeugs das Bremspedal mehrere Male treten, um sicherzustellen, dass die Bremsen ordnungsgemäß funktionieren.

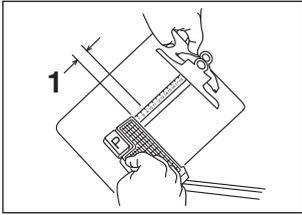
### **! WARNUNG**

Wenn Sie Probleme mit der Bremse vermuten, wenden Sie sich an Ihre Yamaha Vertragswerkstatt, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen. Ein defekt der Bremsen könnte zu einem schweren Unfall führen.

Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise in dieser Anleitung kann tödliche Unfälle oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

# WARTUNG UND EINSTELLUNG

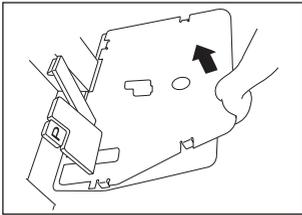
## EINSTELLEN DES BREMSPEDALSPIELS



1. Bremspedalspiel

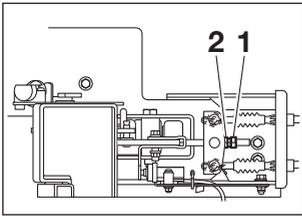
Das Bremspedalspiel prüfen, indem mit zwei Fingern gegen das Pedal gedrückt (mit geringem Kraftaufwand) und der Abstand gemessen wird, bevor ein Widerstand zu fühlen ist.

**Bremspedalspiel:**  
50-55 mm (1,97-2,17 in.)



Einstellen des Bremspedalspiels:

1. Die Bodenmatte und die Wartungsklappe vom Boden des Fahrzeugs entfernen.



1. Sicherungsmutter
2. Stellmutter

2. Wenn der Spielabstand geändert werden muss, die Sicherungsmutter lösen und die Stellmutter hineinoder herausdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist. Danach die Sicherungsmutter wieder anziehen.

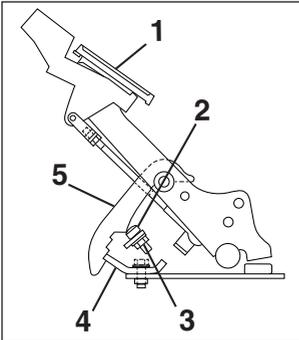
### **WARNUNG**

**Die Bremskabel nicht zu fest anziehen. Nicht zu fest anziehen, da ansonsten der Bremsenverschleiß erhöht und die Gesamtleistung des Fahrzeugs beeinträchtigt wird. Die vorzeitige Abnutzung der Bremsen kann die Folge sein. Nichtbeachtung von Warnschildern in diesem Handbuch kann zu Tod oder schweren Körperverletzungen führen.**

## EINSTELLUNG DES LÖSENS DER FESTSTELLBREMSE

### ACHTUNG

Bevor eine Einstellung des Lösen der Feststellbremse durchgeführt wird, das Spiel des Bremspedals einstellen.



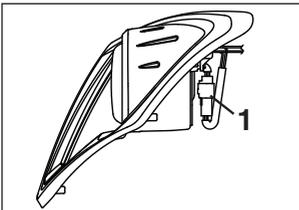
1. Feststellbremspedal
2. Schraube
3. Sicherungsmutter
4. Bremsnagel
5. Sektor

1. Druck auf das Feststellbremspedal ausüben, bis der Bremsnagel die erste Raststellung am Sektor greift.
2. Die Sicherungsmutter lösen und die Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sie den Sektor berührt.
3. Die Schraube im Uhrzeigersinn um 1/3 (120 Grad) einer Umdrehung drehen und dann die Kontermutter anziehen.

## SCHEINWERFEREINHEIT ERSETZEN

Dieses Modell ist mit Scheinwerfern vom Typ LED ausgerüstet.

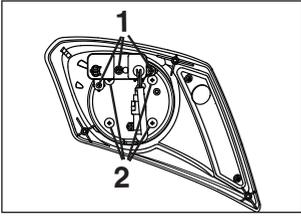
Wenn ein Scheinwerfer sich nicht einschalten lässt, ihn wie folgt ersetzen:



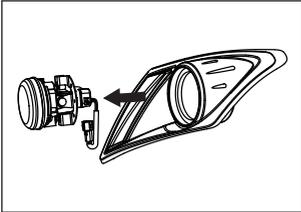
1. Drahtsteckverbinder

1. Den Drahtsteckverbinder von der Scheinwerferbaugruppe trennen.

# WARTUNG UND EINSTELLUNG



1. Schrauben (drei)
2. Schrauben (vier)



2. Die drei Schrauben herausdrehen und das Lichtsteuergerät entfernen.
3. Die vier Schrauben herausdrehen, um die Scheinwerferbaugruppe von der Halterung abzunehmen.
4. Die Scheinwerferbaugruppe von der Halterung abnehmen.
5. Die neue Scheinwerferbaugruppe in die Halterung einsetzen und mit den vier Schrauben sichern.
6. Das Lichtsteuergerät installieren und mit drei Schrauben befestigen.
7. Den Drahtsteckverbinder an die Scheinwerferbaugruppe anschließen.

6

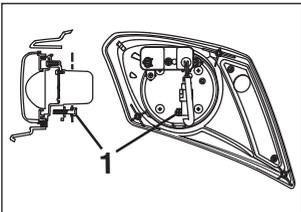
## EINSTELLEN EINES SCHEINWERFERS

### ACHTUNG

Es wird empfohlen, die Scheinwerfereinstellung von einem Yamaha-Händler durchführen zu lassen.

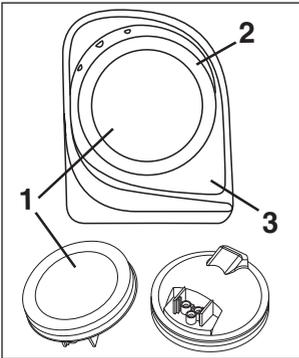
### HINWEIS

Die Schraube ist unterhalb des Kotflügels zugänglich.



1. Einstellschraube

1. Mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Einstellschraube drehen.
2. Durch Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn wird das Licht abgesenkt und durch Drehen der Schraube gegen den Uhrzeigersinn wird das Licht angehoben.



## ERSETZEN EINER RÜCK-/ BREMSLEUCHTENEINHEIT

1. Wenn eine Rück-/Bremsleuchte nicht aufleuchtet, ersetzen Sie die Rück-/Bremsleuchteinheit. Dazu die Gummitülle von der Blendenbaugruppe entfernen.
2. Den Steckverbinder entfernen. Die Rück-/Bremsleuchteinheit ersetzen und wieder einbauen. Dazu die Gummitülle über der Rück-/Bremsleuchteinheit und der Blende anbringen.

1. Glühlampeneinheit
2. Gummitülle
3. Einfassung

Wenn das Fahrzeug über längere Zeiträume gelagert werden soll, die folgenden Vorbereitungen treffen:

## **ACHTUNG**

---

**Yamaha billigt keine Hochdruckwaschanlagen zur Reinigung der Produkte, die das Unternehmen herstellt. Durch solche Anlagen kann die Oberfläche der Karosserie beschädigt werden oder anderer Schaden entstehen, der nicht von der Garantie abgedeckt ist.**

---

## **HINWEIS**

---

Den Zündschloss-Schlüssel in die Position "OFF" (AUS) drehen, die Sitzbank anheben und den Schlepp-Schalter in die Position "TOW" (SCHLEPPEN) bringen. Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Hauptschlüsselschalter ab und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf.

---

## **CHASSISVORBEREIT-UNG**

1. Prüfen Sie den Reifendruck. Er sollte 151 kPa (1,55 kgf/cm<sup>2</sup>, 22 psi) betragen.
2. Das Fahrzeug außen reinigen und ein Rostschutzmittel auftragen.
3. Das Fahrzeug mit einer luftdurchlässigen Plane abdecken und an einem trockenen, gut belüfteten Ort abstellen.

## **BATTERIEVORBEREIT-UNG**

1. Die Batterien mindestens einmal pro Monat aufladen und ihren Elektrolytstand überprüfen.

## **ACHTUNG**

---

**Reinigungslösung nicht in die Batteriezellen gelangen lassen. Schwere Batterieschäden können die Folge sein.**

---

2. Die Oberseite der Batterie ggf. mit einer Lösung aus Natron und Wasser reinigen, um Korrosion zu entfernen.

## ALLGEMEINE FAHRZEUGDATEN

Teil	DR2 PTV POWERTECH AC IRS
<b>Abmessungen:</b>	
Gesamtlänge	2380 mm (93,7 in.)
Gesamtbreite	1200 mm (47,2 in.)
Gesamthöhe (Lenkhöhe)	1230 mm (48,4 in.)
Gesamthöhe (Sonnendachhöhe)	1815 mm (71,5 in.)
Bodenfreiheit	325 mm (12,8 in.)
Radstand	1635 mm (64,4 in.)
Spur:	
Vorn	885 mm (34,8 in.)
Hinten	975 mm (38,4 in.)
Bodenfreiheit	140 mm (5,5 in.)
<b>Gewicht:</b>	
Leergewicht (mit Nassbatterie)	456 kg (1006 lb)
Leergewicht (mit Sonnendach, Windschutzscheibe, Nassbatterie)	480 kg (1058 lb)
<b>Geräusch- und Vibrationspegel:</b>	
Schallpegel bei Beschleunigung, Ohr des Bedieners	73,1 dB (A)
Messunsicherheit bezüglich Geräuschpegel	0,2 dB (A)
Schallpegel bei konstanter Geschwindigkeit, Ohr des Bedieners	72,9 dB (A)
Messunsicherheit bezüglich Geräuschpegel	0,7 dB (A)
Vibrationspegel am Lenkrad, Bediener im Fahrzeug	Höchster Wert wird 2,5 m/s <sup>2</sup> nicht überschreiten
Messunsicherheit bezüglich Schwingungspegel	0,0 m/s <sup>2</sup>
Vibrationspegel an der Bodenplatte, Bediener im Fahrzeug	Höchster Wert wird 0,5 m/s <sup>2</sup> nicht überschreiten
Messunsicherheit bezüglich Schwingungspegel	0,0 m/s <sup>2</sup>

# TECHNISCHE DATEN

Teil	DR2 PTV POWERTECH AC IRS
<b>Fahrleistungen:</b>	
Höchstgeschwindigkeit	31,4 km/h (19,5 mph)
Maximale Rückwärtsgeschwindigkeit	10,0 km/h (6,2 mph)
Mindestwendekreis	2,9 m (9,5 ft)
Sitzkapazität	Zwei Personen pro Sitzbank
Steigfähigkeit	15°

## KRAFTÜBERTRAGUNG

Teil	DR2 PTV POWERTECH AC IRS
<b>Differential-/ Untersetzungsgetriebe</b>	Sekundäruntersetzungsgetriebe Schrägstirnrad Sekundäruntersetzungsverhältnis: Vorwärts 12,44:1; Rückwärts 12,44:1 Differentialtyp Kegelrad Schmiermittel/Fassungsvermögen Getriebeöl SAE 80W-90 oder SAE 90/ 475 cc (475 mL, 0,50 US qt)

8

## BATTERIEN

Teil	DR2 PTV POWERTECH AC IRS
<b>Nassbatterie:</b>	Trojan - T-875 (6 × 8 Volt) Reservekapazität: mindestens 117 Min.
<b>Batteriekategorie: EU-Batterieverordnung (EU) 2023/1542</b>	Industriebatterie

## CHASSIS

Teil	DR2 PTV POWERTECH AC IRS
<b>Aufhängung:</b>	
Vorn	Unabhängig (Typ Gewindefederbein)
Hinten	Unabhängig (Typ Gewindefederbein)

# TECHNISCHE DATEN

Teil	DR2 PTV POWERTECH AC IRS
<b>Lenkung:</b>	
Typ	Zahnstangenlenkung
Lenkwinkel (links)	1,85 Drehung
Lenkwinkel (rechts)	1,85 Drehung
<b>Bremsen:</b>	
Bremssystem	Mechanische Trommelbremse an den Hinterrädern mit automatischer Nachstellung
Bremstyp	Zwei innenliegende Spreizbacken Auflauf-/Ablaufbacken (selbstnachstellend)
Bremspedalgestänge Spieleinstellung	50-55 mm (1,97-2,17 in.)
<b>Feststellbremse:</b>	
Typ	Fußschalter; Feststellbremse mit automatischer Ausrückung.
<b>Rad:</b>	
Reifengröße: (Breite [mm]) / (Seitenverhältnis)- (Felgenreife [in]) Lagenzahl)	
Vorn	205 / 65 - 10 4 PR
Hinten	205 / 65 - 10 4 PR
Felgenreife	10 × 6,0 +6
Reifendruck: (Durchm. [in]) × (Breite [in]) (Versatz [mm])	151 kPa (1,55 kgf/cm <sup>2</sup> , 22 psi)
<b>Leuchten:</b>	
Scheinwerfer	LED
Heckleuchte	12 V LAMPE





## **INHALT**

**1 WICHTIGE SCHILDER**

**2  SICHERHEITSHINWEIS**

**3 BEDIENELEMENTE**

**4 KONTROLLEN VOR FAHRTBEGINN**

**5 BEDIENUNG**

**6 WARTUNG UND EINSTELLUNG**

**7 ABSTELLEN**

**8 TECHNISCHE DATEN**

**9 VERDRAHTUNG**

