

# QORE System

Montageanleitung E-Bike-System | V1.1

**QORE**



**WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN  
DIESE ANWEISUNGEN AUFBEWAHREN**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Über diese Montageanleitung</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>MONTAGE</b>	<b>30</b>
1.1	Gestaltung von Sicherheits- und Warnhinweisen	3	7.1	Montage der Bedieneinheit	31
1.2	Darstellungskonventionen	4	7.2	Montage der elektrischen Anschlüsse	32
1.3	Begriffe und Abkürzungen	5	7.2.1	Kabelbaum montieren	32
1.4	Symbole und Hinweiszeichen	6	7.2.2	Rahmenladebuchse montieren	33
1.5	Mitgeltende Dokumente	6	7.3	Montage der Batteriehalterung	34
<b>2</b>	<b>WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN</b>	<b>7</b>	7.4	Montage der Batterie	38
2.1	Sicherheitshinweise Gesamtsystem	7	7.5	Montage des Geschwindigkeitssensors	40
2.2	Sicherheitshinweise Batterie	12	7.5.1	Geschwindigkeitssensor Spoke montieren	40
2.3	Sicherheitshinweise Ladegerät	13	7.5.2	Geschwindigkeitssensor Drop-Out montieren	41
2.4	Sicherheitshinweise Bedieneinheiten	15	7.6	Montage der Antriebseinheit	45
2.5	Kennzeichnungen am Produkt	17	7.6.1	Antriebseinheit am Rahmen montieren	45
<b>3</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>18</b>	7.6.2	Unterfahrschutz montieren	47
<b>4</b>	<b>Aufbau und Funktion</b>	<b>19</b>	7.6.3	Kettenführung / Kettenschutz montieren	48
4.1	Antriebseinheit	19	7.6.4	Kettenblatt, Spider und Kurbeln montieren	49
4.2	Kabelbaum	20	<b>8</b>	<b>ANZEIGE UND BEDIENUNG</b>	<b>51</b>
4.3	Bedieneinheit	21	<b>9</b>	<b>WARTUNG DURCH DEN ANWENDER</b>	<b>52</b>
4.4	Batterie und Batteriehalterung	22	<b>10</b>	<b>Störungsbeseitigung</b>	<b>54</b>
4.4.1	Batterie	22	<b>11</b>	<b>Zubehör und Ersatzteile</b>	<b>57</b>
4.4.2	Batteriehalterung	23	11.1	Zubehör	57
4.5	Geschwindigkeitssensor	24	11.2	Ersatzteile	58
4.5.1	Variante 1: Geschwindigkeitssensor Drop-Out	24	<b>12</b>	<b>DEMONTAGE UND ENTSORGUNG</b>	<b>59</b>
4.5.2	Variante 2: Geschwindigkeitssensor Spoke	24	12.1	Demontage	59
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>25</b>	12.2	Entsorgung	61
<b>6</b>	<b>TRANSPORT UND LAGERUNG</b>	<b>28</b>	<b>13</b>	<b>EU-Einbauerklärung</b>	<b>62</b>

# 1 Über diese Montageanleitung

Diese Montageanleitung enthält die erforderlichen Informationen über die bestimmungsgemäße Verwendung und sichere Montage des Antriebssystems „QORE System“ (nachfolgend vereinfachend als „Produkt“ bezeichnet). Die enthaltenen Informationen richten sich in erster Linie an das Fachpersonal, welches für die Montage und Integration des Produkts verantwortlich ist.

Vor jeglichen Arbeiten im Zusammenhang mit dem Produkt:

- Diese Montageanleitung und insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise vollständig lesen und verstehen.
- Die Montageanleitung für spätere Verwendung aufbewahren.

- Die in der Montageanleitung enthaltenen Anweisungen beim Umgang mit dem Produkt einhalten.

Bei Unklarheiten, Fragen oder Problemen mit dem Produkt, die nicht durch diese Montageanleitung beseitigt werden können, keine eigenständigen Arbeiten durchführen und Yamaha oder Händler kontaktieren.

Inverkehrbringer	Yamaha Motor eBike Systems GmbH
Anschrift	Sickingenstraße 29-38 10553 Berlin
Telefon	+49 30 343498 100
E-Mail	service.ebike@ yamaha-ebike-systems.com

## 1.1 Gestaltung von Sicherheits- und Warnhinweisen

In dieser Montageanleitung werden sicherheitsbezogene Informationen verwendet, um den Anwender vor Restrisiken zu warnen.

Sicherheitshinweise sind in dieser Montageanleitung in *Abschnitt 2 „WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN“* aufgeführt. Um vor konkreten Gefährdungen im Kontext einer Handlung oder Lebensphase zu warnen, werden im Text Warnhinweise verwendet, die durch ein Warnsymbol in Verbindung mit einem Signalwort gekennzeichnet sind. Die Signalworte geben das Ausmaß der Gefährdung an.

Die folgenden Warnhinweise werden in dieser Montageanleitung verwendet.



GEFAHR weist auf eine unmittelbar bevorstehende Gefährdung hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.



#### **WARNUNG**

WARNUNG weist auf eine mögliche Gefährdung hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

---

#### **HINWEIS**

HINWEIS weist auf mögliche Sach- und Umweltschäden hin, die entstehen können, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

---



#### **VORSICHT**

VORSICHT weist auf eine mögliche Gefährdung hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

---

## 1.2 Darstellungskonventionen

Diese Montageanleitung verwendet für bestimmte Informationen zusätzliche Darstellungsformen.

### Hervorhebungen im Text

---

#### **Fett**

Hebt Informationen hervor, die bei der Beschreibung von Handlungsabläufen besonders wichtig sind.

#### *Kursiv*

Hebt Verweise auf Informationen innerhalb dieser Montageanleitung hervor.

#### *Kursiv unterstrichen*

Hebt Verweise auf Informationen in anderen Dokumenten hervor.

---

### Abbildungen

Die in dieser Montageanleitung enthaltenen Abbildungen sind schematische Darstellungen und dienen lediglich dazu, das Produkt und die jeweiligen Abläufe grafisch zu verdeutlichen. Die Abbildungen können vom tatsächlichen Auslieferungszustand des Produkts abweichen.

## Listen

Handlungsanweisungen werden als nummerierte Listen dargestellt und sind in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen.

1. Handlungsschritt 1
  2. Handlungsschritt 2
- ✓ Ergebnis

Aufzählungen werden als unnummerierte Listen dargestellt.

- Aufzählungspunkt 1
- Aufzählungspunkt 2
- Unterpunkt 1
- Unterpunkt 2

## 1.3 Begriffe und Abkürzungen

Begriff	Bedeutung
EPAC	Elektromotorisch unterstütztes Rad (engl. Electrically Power Assisted Cycle)
HMI	Benutzerschnittstelle (engl. Human Machine Interface)

## 1.4 Symbole und Hinweiszeichen

### Symbole



Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei der nachfolgenden Handlung persönliche Schutzausrüstung getragen werden muss.



Dieses Symbol weist auf Komponenten hin, die im Lieferumfang enthalten sind.



Dieses Symbol weist auf Komponenten hin, die nicht im Lieferumfang enthalten, aber erforderlich sind.



Dieses Symbol weist auf Werkzeuge und Hilfsmittel hin, die für die nachfolgende Handlung benötigt werden.

### Gebotszeichen



Die Anleitung vor Arbeiten an dem Produkt vollständig lesen und die enthaltenen Hinweise beachten.



Schutzhandschuhe tragen.



Sicherheitsschuhe tragen.



Schutzbrille tragen.

## 1.5 Mitgeltende Dokumente

Um das Produkt bestimmungsgemäß verwenden zu können, ist das Beachten aller bereitgestellten Begleitinformationen erforderlich.

Hierzu gehören diese Montageanleitung, die Betriebsanleitung des EPAC-Herstellers sowie die Begleitinformationen der zusätzlichen Komponenten des QORE Systems.

Hierzu zählen insbesondere:

- Bedienungsanleitungen für Batterie und Ladegerät
- Bedienungsanleitung für HMI Allround
- Bedienungsanleitung für Geschwindigkeitssensor

## 2 WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN

Die nachfolgenden sicherheitsbezogenen Informationen beschreiben mögliche Gefährdungen und Restrisiken, die bei der Anwendung des Produkts auftreten können. Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, die hier aufgeführten Hinweise sorgfältig lesen und bei

Verwendung des Produkts beachten. Zusätzlich hierzu sind die national gültigen Vorschriften für das Betreiben von EPACs sowie die national und international gültigen Sicherheits-, Gesundheitsschutz- und Arbeitsvorschriften zu beachten.

### 2.1 Sicherheitshinweise Gesamtsystem

#### WARNUNG

Bei der Verwendung dieses Produkts sollten immer grundlegende Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden, einschließlich der folgenden:

- Alle Anweisungen von der Verwendung des Produkts lesen.
- Um die Verletzungsgefahr zu verringern, muss das Produkt bei der Verwendung in der Nähe von Kindern genau überwacht werden.
- Keine Finger oder andere Gliedmaßen in das Produkt stecken.
- Das Produkt nicht verwenden, wenn das Netzkabel oder andere stromführende Kabel beschädigt sind.
- Das Produkt und sein Zubehör sind für den Einsatz innerhalb vorgegebener Umgebungsbedingungen /-temperaturen vorgesehen (siehe *Abschnitt 5 „Technische Daten“*). Die Batterie nicht aufladen, wenn die Umgebungstemperatur außerhalb der zulässigen Umgebungsbedingungen liegt.

#### ELEKTRISCHE GEFÄHRDUNGEN

- Bei einer Beschädigung von spannungsführenden Teilen besteht das Risiko eines elektrischen Schlags. Das Produkt nicht verwenden, wenn es beschädigt ist.
- Kommen stromführende Bauteile des Produkts in Kontakt mit Feuchtigkeit, besteht das Risiko eines Kurzschlusses. Flüssigkeiten von stromführenden Bauteilen fernhalten und keine Flüssigkeiten (z. B. Reinigungsmittel) auf stromführende Bauteile aufsprühen.
- Das Verwenden von ungeeigneten Stromkabeln und Steckverbindern kann zu Personen- und Sachschäden führen. Ausschließlich die von Yamaha für die Verkabelung freigegebenen Stromkabel und Steckverbinder verwenden.

- Bei Arbeiten an spannungsführenden Teilen mit leitenden Werkzeugen besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Bei Arbeiten an dem Produkt immer die Batterie entnehmen und ausschließlich spannungsisoliertes Werkzeug verwenden.
- Durch offenliegende Anschlüsse am Produkt können Feuchtigkeit und Fremdkörper in das Produkt eindringen. Offenliegende Anschlüsse mit Blindsteckern verschließen.
- Bei unsachgemäßer Verlegung der Anschlusskabel im Antriebsraum können Schäden am Produkt entstehen. Kabel beim Verlegen nicht knicken, nicht über scharfe Kanten führen oder quetschen.
- Durch Ziehen an Kabeln bei Steckverbindungen können diese beschädigt werden. Steckverbindungen immer am Stecker selbst lösen und nicht an Kabeln ziehen.
- Die Gehäuseflächen des Antriebs können während des Betriebs heiß werden (bis zu 70 °C) und bei Kontakt Verbrennungen verursachen. Kontakt mit dem Gehäuse des Antriebs während und kurz nach dem Betrieb vermeiden. Antriebseinheit so in das Gesamtsystem integrieren, dass die Sicherheit des Endanwenders gewährleistet ist und die Gefährdung durch Verbrennungen vermieden wird.

## GEFÄHRDUNGEN DURCH HITZE, BRAND UND FEUER

- Durch elektrische Energie oder Funkenschlag können sich Materialien in der unmittelbaren Umgebung entzünden. Die Umgebung muss bei Montagearbeiten frei von entzündlichen Stoffen oder anderen brennbaren Materialien sein.
- Durch Herunterfallen des Produkts können Quetschungen und Prellungen hervorgerufen oder das Produkt beschädigt werden. Das Produkt stets mit Vorsicht handhaben und die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.

## Mechanische Gefährdungen

- Werden mechanische Verbindungen zwischen Komponenten des Produkts unsachgemäß hergestellt, können Personen- und Sachschäden durch sich lockernde Verbindungen und Materialschäden die Folge sein. Schraubverbindungen ausschließlich unter Einhaltung des vorgegebenen Anzugsdrehmoments herstellen.
- Konstruktionsbedingt weist das Produkt scharfkantige Flächen auf. Bei der Montage die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.



### **Gefährdungen durch Produktkombination**

- Die Kombination des Produkts mit Zubehör (z. B. Kettenführungen, Ketten) oder Ersatzteilen, die durch Yamaha nicht freigegeben sind, kann zu Personen- oder Sachschäden führen. Ausschließlich Zubehör und Ersatzteile verwenden, die durch Yamaha freigegeben sind. Im Zweifel an den Kundendienst von Yamaha wenden.
- Das Produkt darf ausschließlich in EPACs integriert werden, die mit den Spezifikationen des Produkts kompatibel sind. Im Zweifel an den Kundendienst von Yamaha wenden.
- Bei der Montage und Inbetriebnahme des Produkts besteht die Gefährdung von Quetschung, Verbrennung oder Verletzung durch rotierende Teile. Stets die vorgegebene persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Modifikationen am Produkt können zu Fehlfunktionen und Beeinträchtigung der Betriebssicherheit führen. Keine eigenständigen Modifikationen am Produkt vornehmen, die nicht durch Yamaha schriftlich bestätigt und freigegeben wurden.
- Sicherheitseinrichtungen am Produkt sind wesentlich für die Betriebssicherheit. Sicherheitseinrichtungen vor Verwendung des Produkts auf Funktion prüfen. Bei Mängeln das Produkt nicht in Betrieb nehmen und unverzüglich den Kundendienst von Yamaha kontaktieren.

### **Gefährdungen bei der Montage und Inbetriebnahme**

- Die Montage darf ausschließlich durch unterwiesenes und qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Vor jeglichen Montagearbeiten die Batterie ordnungsgemäß entnehmen und die Stromversorgung des Antriebs unterbrechen.
- Bei der Montage mit scharfen oder spitzen Werkzeugen können stromführende Teile des Produkts beschädigt werden. Scharfe oder spitze Werkzeuge von Kabeln, Anschlüssen und anderen stromführenden Teilen fernhalten.
- Fremdkörper im Arbeitsbereich des Produkts können zu Sachschäden führen oder die Betriebssicherheit beeinträchtigen. Nicht verwendete Kabel, Werkzeuge oder andere Gegenstände nach Abschluss der Montagearbeiten aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Eine unsachgemäße Montage kann zu Personen- und Sachschäden führen. Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass die Montage korrekt durchgeführt wurde und das Produkt ordnungsgemäß funktioniert.

- Bei der Inbetriebnahme einzelner Modi (z. B. Schiebeunterstützung) oder ohne Last (z. B. ohne Fahrer) kann es zu Fehlfunktionen oder einer übermäßig starken Unterstützung kommen, durch die Personen im Umfeld verletzt werden können. Die Inbetriebnahme stets unter Last durchführen.
- Die Inbetriebnahme von Schaltungen kann durch unerwartete Unterstützung des Antriebs zu Personen- und Sachschäden führen.
- Die Spezifikationen des EPAC-Rahmens können einen direkten Einfluss auf die zum Antrieb übertragenen Vibrationen haben.
- Der Betrieb des Produkts ist ausschließlich in Kombination mit einer von Yamaha freigegebenen Kettenführung zulässig.
- Der Betrieb des Produkts ohne Unterfahrschutz kann zu Schäden am Produkt führen. Das Produkt ausschließlich mit einem geeigneten Unterfahrschutz (Rockguard) betreiben.
- Im Falle einer Fehlfunktion schaltet das Produkt automatisch ab und muss durch den Anwender manuell wieder eingeschaltet werden. Dadurch verhindert das Produkt somit Gefährdungssituationen durch plötzlichen Neustart während der Fahrt.

### **Gefährdungen beim Betrieb**

- Ungewollte elektromagnetische Störungen können zu Fehlfunktionen der Antriebseinheit führen. Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein. Der Hersteller des EPACs, in das dieses Produkt integriert wird, ist zur Prüfung und zum Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit des Gesamtsystems verpflichtet.
- Insbesondere Modifikationen an dem Produkt und den zugehörigen Komponenten, die zu einer Leistungssteigerung führen, sind nicht zulässig.
- Der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel an den Ohren des Fahrers ist kleiner als 70 dB(A).
- Bei Ausfall, Fehlfunktion oder offensichtlichen Beschädigungen (z. B. lose Verbindungen / fehlende Schrauben) des Produkts keine eigenständigen Reparaturen durchführen und an Yamaha oder autorisierte Fachwerkstätten wenden.
- Beim Zugriff auf das Produkt durch unbefugte Personen können Personen- und Sachschäden die Folge sein. Wird das Produkt nicht verwendet, dieses mit geeigneten Mitteln gegen unbefugten Zugriff schützen.

- Das EPAC ist, wie alle mechanischen Bauteile, Verschleiß und hoher Beanspruchung ausgesetzt. Unterschiedliche Werkstoffe und Bauteile können unterschiedlich auf Verschleiß oder Dauerbelastung reagieren. Falls die geplante Verwendungsdauer eines Bauteils überschritten ist, kann dieses plötzlich versagen und dabei dem Fahrer womöglich Schaden zufügen. Jegliche Art von Rissen, Riefen oder Farbänderungen in hochbeanspruchten Bereichen zeigt den Ablauf der Verwendungsdauer des Bauteils an; das Bauteil sollte dann ausgetauscht werden.
- Im Bereich der Antriebseinheit können hohe Temperaturen auftreten. Den Bereich um die Antriebseinheit herum regelmäßig auf Beschädigungen und ungewöhnliche Veränderungen prüfen.

### **Gefährdungen bei der Wartung**

- Eigenständige Reparaturen am Produkt können zu Personen- und Sachschäden führen. Reparaturen ausschließlich durch autorisierte Fachwerkstätten durchführen lassen.
- Vor jeglichen Wartungsarbeiten am Produkt die Batterie ordnungsgemäß entnehmen und die Stromversorgung des Antriebs unterbrechen.
- Die Gehäuseflächen des Antriebs können während des Betriebs heiß werden. Vor jeglichen Wartungsarbeiten (z. B. Schmieren der Kette) das Produkt vollständig abkühlen lassen.

- Aggressive Reinigungsmittel können zu Schäden am Produkt führen. Zur Reinigung ausschließlich lösungsmittelfreie, nicht ätzende und nicht scheuernde Reinigungsmittel verwenden.
- Zur Reinigung und Pflege der Komponenten von Drittanbietern (z. B. Kettenführungen, Ketten) die jeweils beiliegenden Begleitinformationen beachten.

### **Gefährdungen bei der Lagerung und Entsorgung**

- Bei Lagerung in feuchter Umgebung kann das Produkt beschädigt werden. Das Produkt (verbaut oder als Einzelkomponente) in trockener, vor Sonneneinstrahlung geschützter Umgebung lagern und von Staub sowie Feuchtigkeit fernhalten.
- Bei der Entsorgung des Produkts oder seiner Komponenten die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten.

## 2.2 Sicherheitshinweise Batterie

### ELEKTRISCHE GEFÄHRDUNGEN

- Durch ungeeignete Ladegeräte und Verbindungskabel kann die Batterie beschädigt werden. Ausschließlich das originale Ladegerät von Yamaha zum Aufladen der Batterie verwenden. Während des Ladevorgangs darf das EPAC nicht verwendet werden.
- Vor jeglichen Arbeiten an dem EPAC, Transport oder Lagerung die Batterie entnehmen.
- Durch Kontakt der Batteriekontakte mit metallischen Gegenständen kann ein Kurzschluss entstehen. Die Batterie niemals kurzschließen. Metallgegenstände von der Batterie fernhalten. Die Batterie niemals zusammen mit Metallgegenständen aufbewahren (z. B. in einer Schublade).
- Bei Verwendung zusätzlicher Stromaufnehmer (z. B. beheizte Griffe) liegt die Verantwortung für die korrekte Auslegung und Absicherung der Leitungen beim EPAC-Hersteller. Dabei sind die Summenströme der Antriebseinheit und der anderen Komponenten zu beachten.
- Die Batterie vor jeder Verwendung auf Beschädigungen überprüfen. Beschädigte Batterien nicht verwenden oder laden.
- Die Batterie niemals öffnen, zerlegen, durchbohren oder anderweitig verformen.
- Die Batterie nach einem Schlag oder Sturz durch einen von Yamaha autorisierten Fachhändler prüfen lassen.
- Die Batterie von offenem Feuer, Hitze (z. B. direkte Sonneneinstrahlung) und Flüssigkeiten fernhalten.
- Nicht versuchen, die Batterie bei Brand oder nach einer Explosion eigenständig zu löschen. Schnellstmöglich von der Batterie entfernen und Feuerwehr rufen.
- Die Batterie kann während des Ladevorgangs heiß werden und zu Verbrennungen oder Entzündung anderer Materialien führen. Die Batterie vor dem Anfassen abkühlen lassen und von brennbaren Materialien fernhalten.
- Die Batterie ausschließlich an einem trockenen und feuersicheren Ort aufladen und während des Ladens nicht unbeaufsichtigt lassen.

### GEFÄHRDUNGEN DURCH HITZE, BRAND, FEUER UND EXPLOSION

- Bei unsachgemäßer Handhabung kann die Batterie explodieren. Die Batterie niemals für andere Zwecke als hier angegeben verwenden.
- Lithium-Akkus sind Gefahrgut und unterliegen beim Transport den Gefahrgutvorschriften gemäß UN 3480.

### **Gefährdungen durch ätzende Stoffe**

- Bei Beschädigung der Batterie können ätzende Batteriesäure oder giftige Gase austreten. Die Batterie bei Verdacht auf Beschädigungen durch einen von Yamaha autorisierten Fachhändler prüfen lassen.
- Beim Kontakt mit beschädigten Batterien stets persönliche Schutzausrüsten (Schutzbrille, Schutzkleidung) tragen.
- Bei Kontakt mit ausgetretener Batteriesäure die betroffene Stelle umgehend unter reichlich fließendem Wasser abspülen. Im Anschluss umgehend einen Arzt aufsuchen, insbesondere bei Kontakt mit den Augen und / oder Schleimhäuten (z. B. Nasenschleimhaut).
- Beim Austritt giftiger Gase ausreichend Frischluftzufuhr sicherstellen. Bei Verdacht auf Einatmen giftiger Gase umgehend einen Arzt aufsuchen.

## **2.3 Sicherheitshinweise Ladegerät**

- Das Ladegerät darf von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben.
- Das Ladegerät darf von Kindern ab 14 Jahren verwendet werden, wenn die Kinder bei der Verwendung beaufsichtigt werden.
- Kinder dürfen nicht mit dem Ladegerät spielen.
- Das Ladegerät stets außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Das Ladegerät niemals an den Kabeln / der elektrischen Leitung tragen.
- Das Ladegerät vor dem Herstellen oder Trennen der Verbindung zur Batterie vom Stromnetz trennen.
- Das Ladegerät bei Gewitter vom Stromnetz trennen.
- Das Kabel des Ladegeräts nicht mit Gegenständen oder Fahrzeugen überfahren.
- Beim Verlegen von Kabeln darauf achten, dass diese keine Stolperfallen bilden oder durch Kinder erreichbar sind.
- Das Ladegerät an einem kühlen und trockenen Ort aufbewahren, wenn es nicht genutzt wird.

## ELEKTRISCHE GEFÄHRDUNGEN

- Das Ladegerät, Kabel und Stecker vor jeder Verwendung auf Beschädigungen prüfen. Ein beschädigtes Ladegerät nicht verwenden.
- Das Ladegerät nur an eine Steckdose anschließen, deren Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild der Batterie übereinstimmt.
- Das Ladegerät nur in trockenen und gut belüfteten Innenräumen verwenden und von Flüssigkeiten fernhalten.
- Das Ladegerät nicht eigenständig reparieren oder öffnen. Notwendige Reparaturen durch einen von Yamaha autorisierten Fachhändler durchführen lassen.
- Die Kabel des Ladegeräts nicht biegen, knicken oder um das Ladegerät aufwickeln.
- Bei unsachgemäßem Entfernen des Netzsteckers besteht das Risiko eines elektrischen Schlags. Den Netzstecker ausschließlich mit trockenen und sauberen Händen aus der Steckdose ziehen. Ausschließlich am Stecker selbst ziehen und nicht am Kabel.
- Das Ladegerät muss beim Betrieb geerdet sein. Im Falle einer Fehlfunktion oder eines Ausfalls stellt die Erdung einen Weg des geringsten Widerstands für den elektrischen Strom dar, um das Risiko eines elektrischen Schlags zu verringern. Das Ladegerät ist mit einem Kabel ausgestattet, das einen Erdungsleiter und einen Erdungsstecker hat. Der Stecker muss vollständig und fest an eine ordnungsgemäß installierte und geerdete Steckdose angeschlossen werden, die den örtlichen Vorschriften entspricht.
- **WARNUNG** - Bei unsachgemäßem Anschluss des Erdungsleiters besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. An einen qualifizierten Elektriker wenden, wenn Zweifel bestehen, ob das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist.
- Den mit dem Gerät gelieferten Stecker nicht ändern - wenn er nicht in die Steckdose passt, eine geeignete Steckdose von einem qualifizierten Elektriker installieren lassen.
- Die Kontakte des Ladegeräts nicht mit metallischen Gegenständen berühren. Metallische Gegenstände vom Ladegerät fernhalten.
- Die Kontakte des Ladegeräts regelmäßig auf Verunreinigungen und Fremdkörper prüfen. Fremdkörper im stromlosen Zustand mit einem trockenen und faserfreien Tuch entfernen.

- Das Ladegerät nicht in Bereichen mit hoher Intensität elektromagnetischer Störungen verwenden.

### **GEFÄHRDUNGEN DURCH HITZE, BRAND, FEUER UND EXPLOSION**

- Das Ladegerät nicht in Kombination mit einer Mehrfachsteckdose oder einem Verlängerungskabel verwenden.
- Das Ladegerät kann während des Ladevorgangs heiß werden und zu Verbrennungen oder Entzündung anderer Materialien führen. Das Ladegerät vor dem Anfassen abkühlen lassen und von brennbaren Materialien fernhalten.
- Das Ladegerät während des Ladevorgangs nicht abdecken oder andere Gegenstände darauf stellen.
- Das Ladegerät ausschließlich an einem trockenen und feuersicheren Ort verwenden und während des Ladens nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Den Stecker nach dem Ladevorgang aus der Steckdose entfernen.
- Bei unsachgemäßer Handhabung kann die Batterie explodieren. Die Batterie niemals für andere Zwecke als hier angegeben verwenden.
- Das Ladegerät von offenem Feuer, Hitze (z. B. direkte Sonneneinstrahlung) und Flüssigkeiten fernhalten.
- Das Ladegerät ausschließlich zum Laden der originalen Batterie von Yamaha verwenden. Keine ungeeigneten Batterien oder Akkus (z. B. Fahrzeugbatterien) damit aufladen.

## **2.4 Sicherheitshinweise Bedieneinheiten**

- Bei der Inbetriebnahme einzelner Modi (z. B. Schiebehilfe) oder ohne Last (z. B. ohne Fahrer) kann es zu Fehlfunktionen oder einer übermäßig starken Unterstützung kommen, durch die Personen im Umfeld verletzt werden können. Die Inbetriebnahme stets unter Last durchführen.
- Die unsachgemäße Verwendung der Schiebehilfe kann zu Personen- und Sachschäden führen. Sicherstellen, dass die Reifen des EPACs beim Betätigen der Schiebehilfe Bodenkontakt haben. Die Schiebehilfe nur beim Schieben des EPACs betätigen.
- Durch Öffnen der Bedieneinheiten können diese zerstört werden. Die Bedieneinheiten niemals öffnen.
- Die Verwendung der Bedieneinheiten ist ausschließlich in Kombination mit dem QORE System zugelassen.

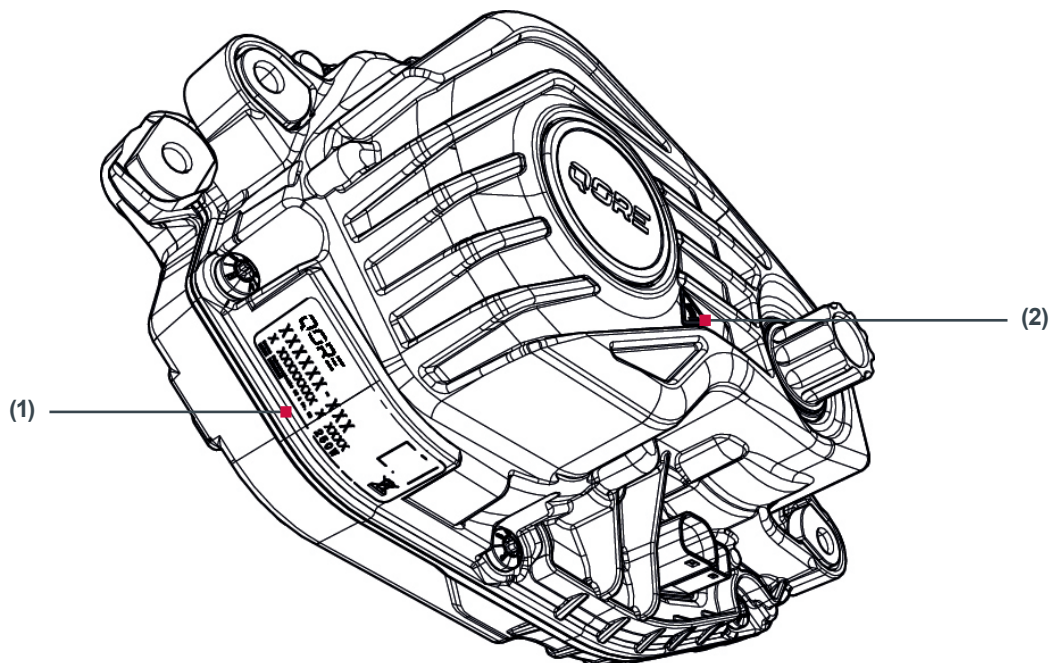
- Durch starke Belastungen kann die Bedieneinheit beschädigt werden. Die Bedieneinheit nicht als Griff oder zum Festhalten verwenden.
- Die Bedieneinheit mit Bluetooth®-Technologie nicht in Flugzeugen verwenden. Die Verwendung über längere Zeit in Körpernähe vermeiden.
- Sicherstellen, dass die Bedienung der Bedieneinheiten während der Fahrt keine Ablenkung verursacht. Bei Eingaben, die über den Wechsel der Unterstützungsstufe oder das Ablesen von Fahrdaten hinausgehen, die Fahrt unterbrechen und Eingaben bei Stillstand des EPACs vornehmen.
- Bei Verwendung der Bedieneinheiten mit Bluetooth®-Technologie können Störungen anderer Geräte und Anlagen, Flugzeuge und medizinischer Geräte (z. B. Herzschrittmachen) auftreten. Die Bedieneinheiten mit Bluetooth®-Technologie nicht in der Nähe von medizinischen Geräten, Tankstellen, chemischen Anlagen oder explosionsgefährdeten Umgebungen verwenden.
- Grundeinstellungen an den Bedieneinheiten vor Fahrtantritt vornehmen. Vor dem Fahrtantritt mit der Funktionsweise der Bedienung und des EPACs vertraut machen.



## 2.5 Kennzeichnungen am Produkt

An dem Produkt sind Kennzeichnungen angebracht, die weitere Informationen liefern und vor Gefährdungen im Umgang mit der Maschine warnen. Die Kennzeichnungen müssen über die gesamte Lebensdauer des Produkts

in gut lesbarem Zustand gehalten und bei Beschädigungen umgehend ersetzt werden. Für Informationen zur Kennzeichnung der zusätzlichen Komponenten des QORE Systems die separaten Begleitinformationen beachten.



**Abb. 1** Kennzeichnungen auf der Antriebseinheit

(1) Typenschild

(2) Warnung vor heißer Oberfläche

### 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei dem QORE System handelt es sich um ein EPAC-Antriebssystem, das in seiner Gesamtheit zum Einbau in elektrisch unterstützte Fahrräder (EPAC - Electrically Power Assisted Cycle) nach beispielsweise DIN EN 15194:2023 (EU) oder USA EPAC Class 1 und 3 bestimmt ist.

Das QORE System darf nur in einem vollständigen EPAC nach den zuvor aufgeführten Normen genutzt werden und setzt sich aus den folgenden Einzelkomponenten zusammen:

- Antriebseinheit (QORE Peak / Power)
- Batterie (Battery InTube 650 / 800)
- Batteriehalterung (Direct Mount)
- Geschwindigkeitssensor (Drop-Out / Spoke)
- Bedieneinheit (HMI Allround)

#### Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Betreiben des Produkts mit anderen als von Yamaha spezifizierten Komponenten, Parametern oder Betriebsmitteln gilt als Fehlanwendung. Darüber hinaus gelten folgende Anwendungen als Fehlanwendung:

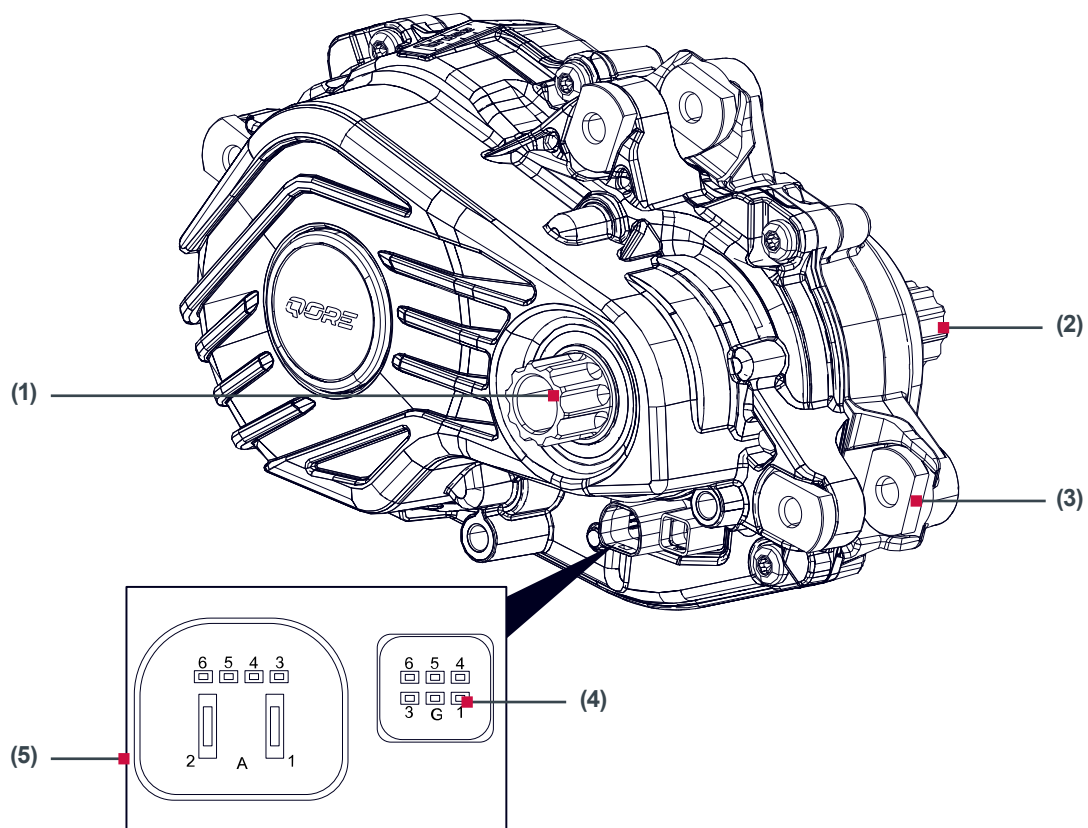
- Eigenmächtige Modifikation oder Umbau des Produkts und den darin integrierten Sicherheitsfunktionen ohne schriftliche Freigabe durch Yamaha.
- Überbrückung oder Außerkraftsetzung von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.
- Einsatz von Zubehörkomponenten, die nicht durch Yamaha zur Verwendung mit dem Produkt freigegeben sind.

## 4 Aufbau und Funktion

### 4.1 Antriebseinheit

Die Antriebseinheit bildet die zentrale Komponente des QORE Systems und wandelt elektrische Energie in eine Tretunterstützung um. Diese unterstützt den Fahrer des EPACs bis zu einer Maximalgeschwindigkeit von 25 km/h. Bei Erreichen der Maximalgeschwindigkeit

schaltet die Antriebseinheit die Tretunterstützung ab. Zudem verfügt das Produkt über eine Schiebehilfe, die durch Handbetätigung ausgelöst werden kann und das EPAC bis zu einer Geschwindigkeit von maximal 6 km/h ohne Anwenderbeteiligung antreibt.

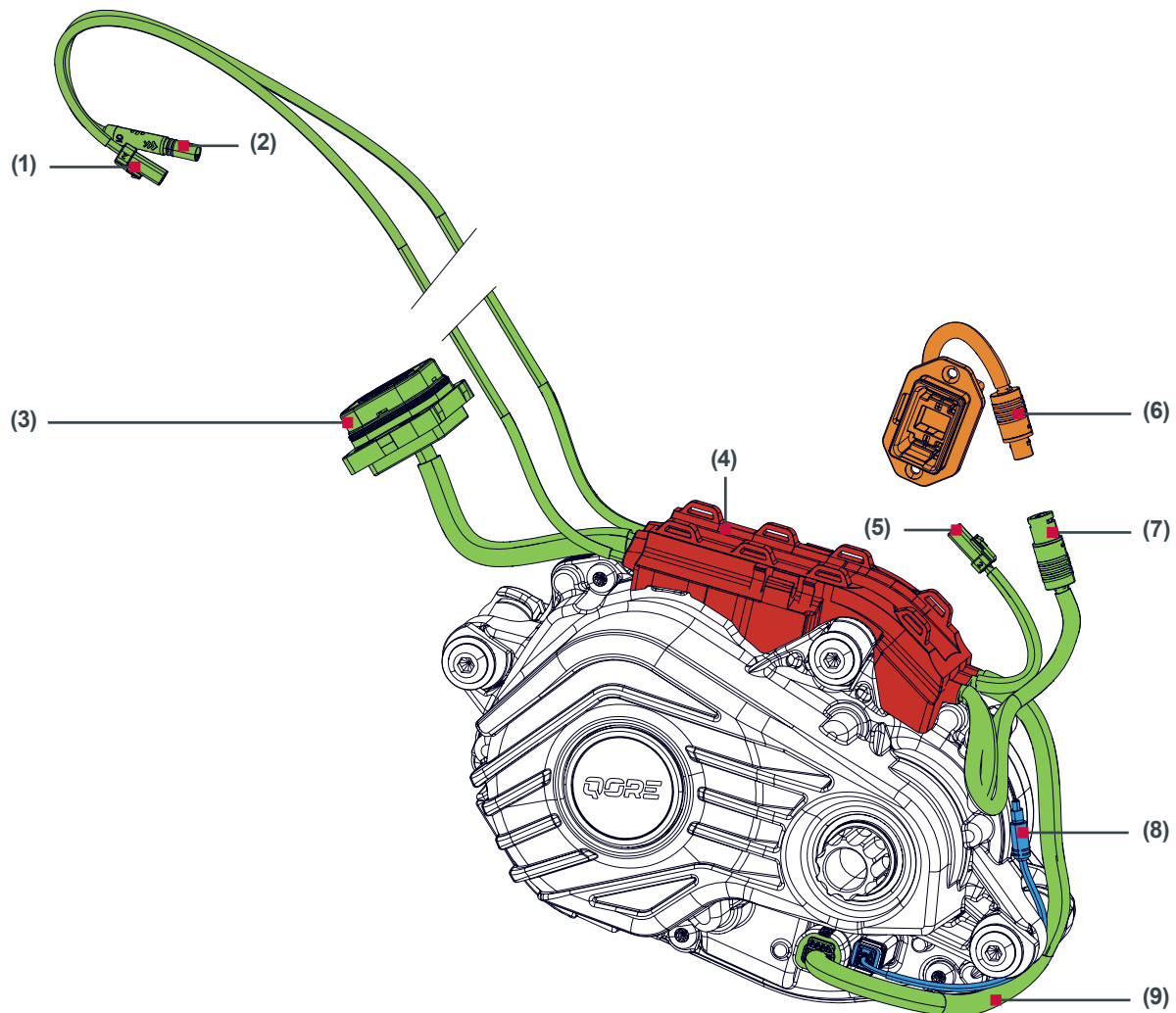


**Abb. 2** Übersicht Antriebseinheit

- (1) Antriebswelle (Fahrtrichtung links)
- (2) Antriebswelle (Fahrtrichtung rechts)
- (3) 6x Befestigungsbuchsen

- (4) Anschluss für Geschwindigkeitssensor
- (5) Anschluss für Stromversorgung

## 4.2 Kabelbaum

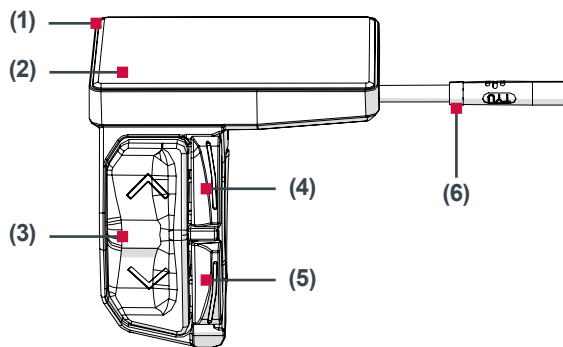


**Abb. 3** Kabelbaum - Anschlüsse und Schnittstellen (hier Variante „Basic“, abhängig von kundenspezifischen und mit Yamaha gesondert vereinbarten Lösungen kann der Kabelbaum von der gezeigten Abbildung abweichen.)

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| (1) Anschluss Frontlicht                | (6) Rahmenladebuchse                  |
| (2) Anschluss HMI                       | (7) Anschluss Rahmenladebuchse        |
| (3) Anschluss / Kontaktstecker Batterie | (8) Anschluss Geschwindigkeitssensor  |
| (4) Montagehalterung Kabelbaum          | (9) Anschluss Stromversorgung Antrieb |
| (5) Anschluss Rücklicht                 |                                       |

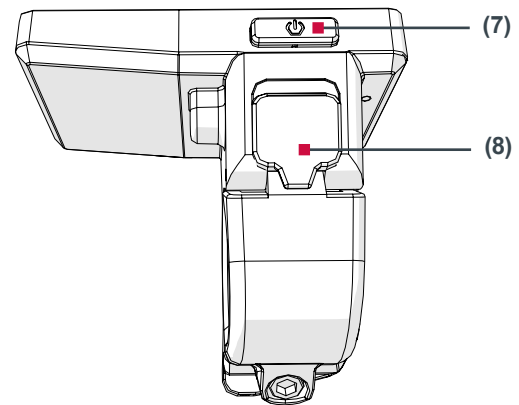
## 4.3 Bedieneinheit

Die Steuerung des Produkts erfolgt mithilfe der Bedieneinheit (Allround). Die Bedieneinheiten dienen zur Regelung des Unterstützungsgrades und zum Auslesen von wichtigen Produkt- und Fahrtinformationen (*weiterführende Informationen zur Bedieneinheit siehe separate Bedienungsanleitung*).



**Abb. 4** HMI Allround (Vorderseite)

- (1) Lichtsensor
- (2) Display
- (3) ▲/▼-Taste
- (4) Obere Multifunktionstaste
- (5) Untere Multifunktionstaste
- (6) Anschlusskabel mit Stecker



**Abb. 5** HMI Allround (Rückseite)

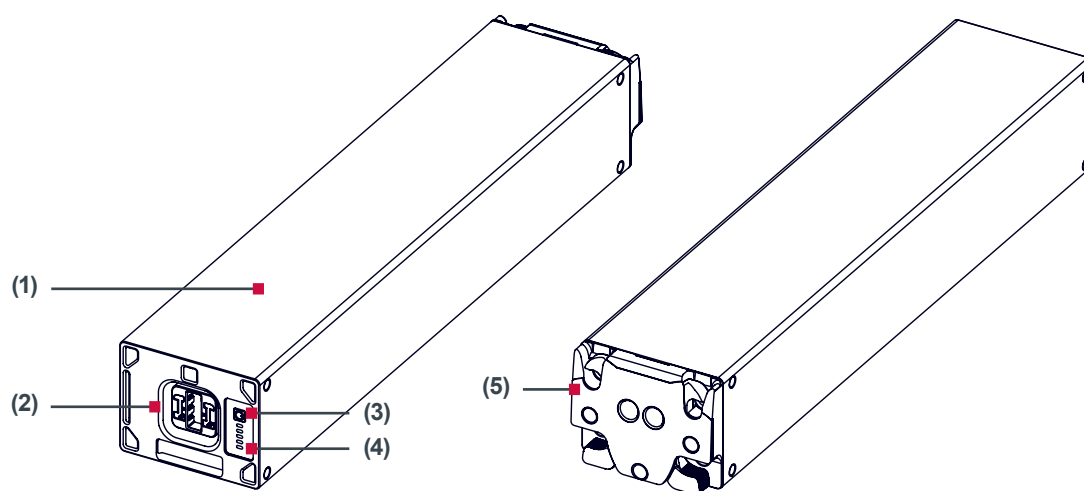
- (7) Ein/Aus-Taste
- (8) Lade- und Service-Anschluss

## 4.4 Batterie und Batteriehalterung

Die Battery InTube 650 / 800 gewährleistet die Stromversorgung des QORE Systems und ist über die fest am Rahmen montierte

Batteriehalterung in das EPAC integriert (*weiterführende Informationen zur Batterie siehe separate Bedienungsanleitung.*)

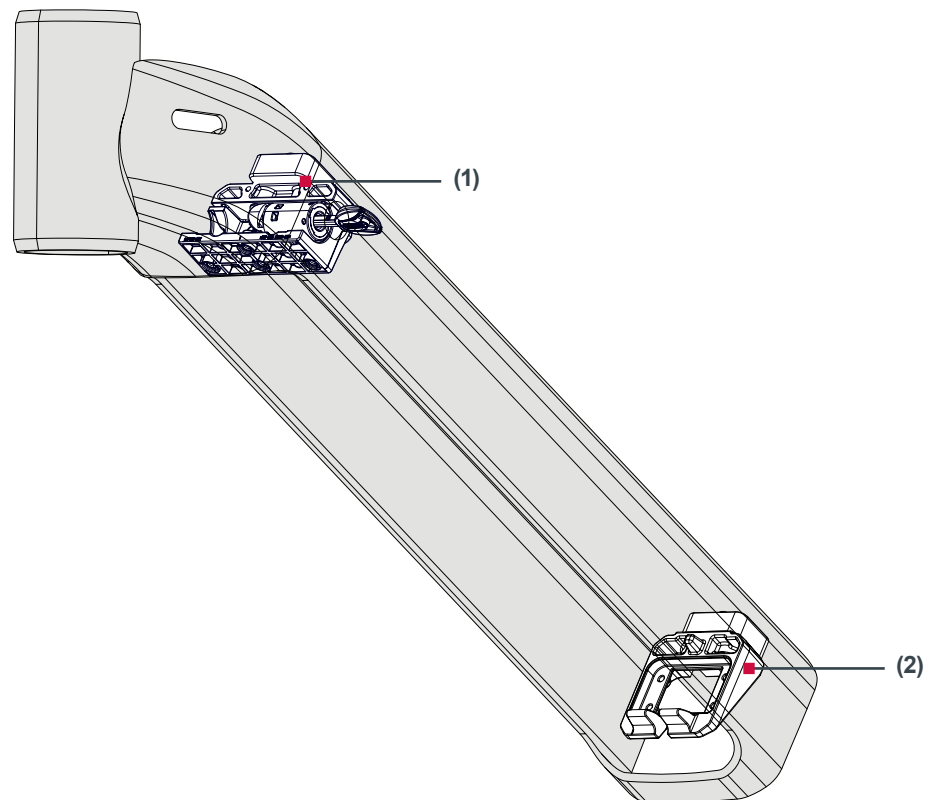
### 4.4.1 Batterie



**Abb. 6** Übersicht Batterie

- (1) Batteriegehäuse
- (2) Anschluss Lade- und Entladestecker
- (3) Taste Ladestatus
- (4) Anzeige Ladezustand
- (5) Entriegelungssystem

#### 4.4.2 Batteriehalterung



**Abb. 7** Übersicht Batteriehalterung Direct Mount

**(1)** Schlosskonsole mit Schloss

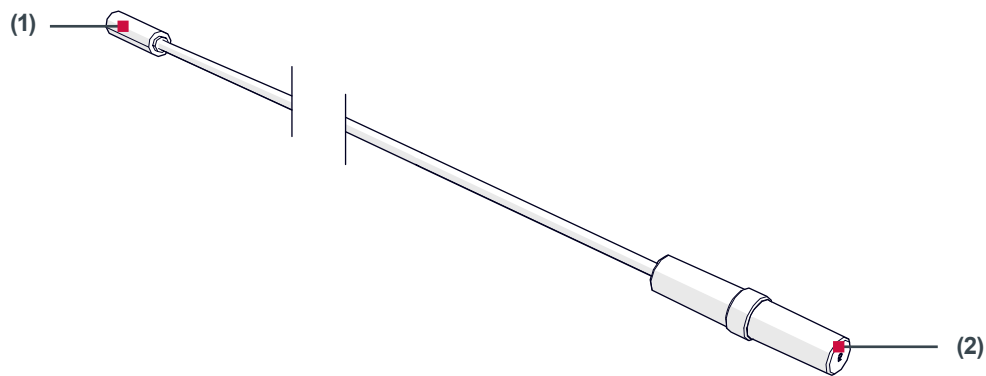
**(2)** Steckerkonsole

## 4.5 Geschwindigkeitssensor

Der Geschwindigkeitssensor ist in zwei unterschiedlichen Ausführungen (Drop-Out / Spoke) erhältlich. Er wird auf Höhe des Hinterrades am Rahmen des EPACs montiert und meldet die aktuelle

Fahrgeschwindigkeit an das System zurück (weiterführende Informationen zum Geschwindigkeitssensor siehe separate Bedienungsanleitung).

### 4.5.1 Variante 1: Geschwindigkeitssensor Drop-Out

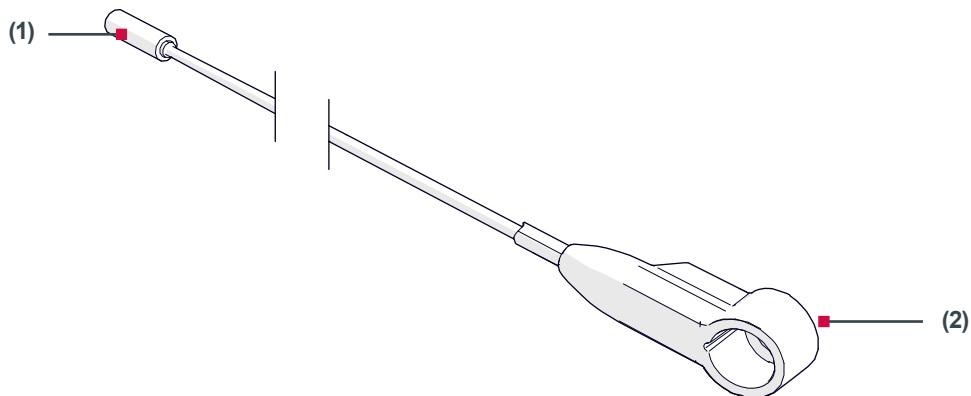


**Abb. 8** Übersicht Geschwindigkeitssensor (Drop-Out)

(1) Anschlussstecker

(2) Geschwindigkeitssensor  
(Typ: Drop-Out)

### 4.5.2 Variante 2: Geschwindigkeitssensor Spoke



**Abb. 9** Übersicht Geschwindigkeitssensor (Spoke)

(1) Anschlussstecker

(2) Geschwindigkeitssensor (Typ: Spoke)



## 5 Technische Daten

Spezifikation QORE Peak / Power	Wert
Gewicht	2,9 kg
Abmessungen	219 x 134 x 98 mm (Gehäuse) 136 mm (Achswerte)
Nennspannung	48 V
Nennleistung	250 W
Maximale Leistung	800 W (QORE Peak) 700 W (QORE Power)
Drehmoment	105 Nm (QORE Peak) 90 Nm (QORE Power)
Unterstützungsgrad	bis zu 600 %
Maximalgeschwindigkeit für Tretunterstützung	25 km/h
Maximalgeschwindigkeit für Schiebehilfe	6 km/h
Lärmemission (Schalldruckpegel)	<47 dB(A)
Zulässige Umgebungsbedingungen für Betrieb	0 °C bis +40 °C
Zulässige Umgebungsbedingungen für Lagerung	0 °C bis +40 °C trocken lagern und direkte Sonneneinstrahlung meiden

Spezifikation Batterie	Wert
Gewicht	InTube650: 3,7 kg InTube800: 3,9 kg
Abmessungen	388,5 x 83,3 x 65,3 mm (vorläufige Werte ohne Toleranzen)
IP-Schutzart	IP66
Gehäusematerial	Aluminium (Abdeckungen Kunststoff)
Energie (nominal)	InTube 650: 649 Wh InTube 800: 792 Wh
Kapazität (nominal)	InTube 650: 13,5 Ah InTube 800: 17,1 Ah
Kapazität (minimal)	InTube 650: 13,05 Ah InTube 800: 16,7 Ah
Leistung	1092 W
Nennspannung	InTube 650: 48,1 V InTube 800: 46,7 V
Max. Ladestromstärke	6,5 A
Dauerentladung	20 A
Ladezyklen	700 Volllastzyklen mit 80 % Restkapazität
Anschlüsse	Proprietär
Kompatibilität	QORE Peak / Power
Kommunikation	CAN Bus

Spezifikation Batterie	Wert
Zertifizierung	UN 38.3 / IEC 62133 / EN 15194 / ISO 13849 / UL 2271 / EN 50604 Konform mit Batterieverordnung
Zulässige Umgebungsbedingungen für Laden	0 °C bis 40 °C
Zulässige Umgebungsbedingungen für Entladen	0 °C bis 40 °C

Spezifikationen Drop-Out	
Länge Sensor	34 mm
Länge Kabel	600 mm
Anzugsempfindlichkeit	16-25 AW
Abschaltempfindlichkeit	4-18 AW
Schließzeit (inkl. Prellzeit (typ.))	0,35 ms
Prellzeit (typ.)	0,10 ms
Rückfallzeit (max.)	50 µs
Kontaktwiderstand (initial max.)	100 mΩ
Schaltgeschwindigkeit	100 Hz
Vibrationsfestigkeit (10-2000 Hz)	10 g

Spezifikationen Drop-Out	
Schockfestigkeit (1/2 sin 11ms)	150 g
Zulässige Umgebungsbedingungen	0 °C bis 40 °C
Kompatible Magneteneinheiten	Six hole magnet (E80490), Centerlock magnet (E80493), Thru axle magnet (E80494)

Spezifikationen Spoke	Wert
Länge Sensor	45 mm
Länge Kabel	450 mm
Anzugsempfindlichkeit	16-25 AW
Abschaltempfindlichkeit	4-18 AW
Schließzeit (inkl. Prellzeit (typ.))	0,35 ms
Prellzeit (typ.)	0,10 ms
Rückfallzeit (max.)	50 µs
Kontaktwiderstand (initial max.)	100 mΩ
Schaltgeschwindigkeit	100 Hz
Vibrationsfestigkeit (10-2000 Hz)	10 g

<b>Spezifikationen Spoke</b>	<b>Wert</b>
Schockfestigkeit (1/2 sin 11ms)	150 g
Zulässige Umgebungsbedingungen	0 °C bis 40 °C
Kompatible Magneteinheiten	Spoke magnet (C54757)

<b>Spezifikationen HMI Allround</b>	<b>Wert</b>
Display	1,9“ TFT Farbdisplay (320 x 170 px)
Abmessungen (L x H x W)	55 x 48 x 53 mm
Kompatibler Lendurchmesser	22,2 mm
Stromversorgung	12 V / max. 10 W
Zulässige Umgebungsbedingung	0 °C bis 40 °C
IP-Schutzklasse	IP55
Kommunikation	Bluetooth® 5.0
Frequenzband	2402 MHz ~ 2480 MHz
Max. Sendeleistung	< 1,9 mW

## 6 TRANSPORT UND LAGERUNG

Die Verpackung des Produkts richtet sich nach den Anforderungen des Kunden, dem Transportweg und der Dauer der Lagerung nach Auslieferung, bevor es montiert wird.



### WARNUNG

#### Gefährdung durch Gefahrgut

Bei unsachgemäßem Transport von Gefahrgütern besteht Brand- und Explosionsgefahr.

- Hinweise in den beiliegenden Begleitinformationen und Sicherheitsdatenblättern beachten.



### VORSICHT

#### Quetschungen und Prellungen durch herunterfallende Komponenten

Fällt das Produkt auf Gliedmaßen, können Quetschungen und Prellungen die Folge sein.

- Das Produkt stets mit Sorgfalt handhaben.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

### HINWEIS





#### Produktschäden durch unsachgemäßen Transport

Werden die Hinweise auf der Verpackung nicht befolgt, können Schäden am Produkt die Folge sein.

- Verpackungskennzeichnung bei der Handhabung des Packstücks beachten.
- Im Falle von Unklarheiten keine Arbeiten durchführen und den Kundendienst von Yamaha oder Händler kontaktieren.

#### Symbole auf der Verpackung

Auf der Verpackung können Symbole angebracht sein, die Hinweise auf besondere Transport- oder Lagerungsbedingungen geben und den Anwender vor Gefährdungen im Umgang mit dem Packstück warnen.

Symbol	Bedeutung
	Das Packstück vor Regen und Nässe schützen.
	Die angegebene Stapelgrenze n nicht überschreiten.
	Mit dieser Seite nach oben transportieren.
	Das Packstück vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

## Anlieferung

Die Packstücke sind bei Anlieferung anforderungsgerecht verpackt. Bei Anlieferung folgende Punkte prüfen:

- Vollständigkeit der Packstücke
- Unversehrtheit der Verpackung und der enthaltenen Komponenten
- Vollständigkeit und Richtigkeit der Lieferpapiere

Falls bei der Prüfung Mängel an den Packstücken oder Lieferpapieren festgestellt werden, diese unverzüglich Yamaha sowie dem verantwortlichen Spediteur melden und auf den Transportunterlagen dokumentieren.

## Lagerung

Das Produkt zum Einlagern gemäß den Anweisungen in dieser Montageanleitung demontieren und an einem trockenen und staubgeschützten Ort lagern. Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.

### Lagerungsbedingungen

- 0 °C bis +40 °C

Um eine vorzeitige Alterung des Produkts (z. B. Alterung der Elektrikkomponenten des Akkus) zu vermeiden, wird zur Lagerung ein Temperaturbereich +10 °C bis +25 °C empfohlen.

Für Hinweise zur Lagerung von zusätzlichen Komponenten des QORE Systems die jeweiligen Begleitinformationen beachten.

## 7 MONTAGE

Die Montage des QORE Systems erfolgt in den folgenden Teilschritten:

- Montage der Bedieneinheit
- Montage der elektrischen Anschlüsse
- Montage der Batteriehalterung und Batterie
- Montage des Geschwindigkeitssensors
- Montage der Antriebseinheit



### WARNUNG

#### Gefährdung durch Stromschlag

Bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- Bei sämtlichen Montageschritten sicherstellen, dass die Stromversorgung unterbrochen ist.
- Den Akku erst nach vollständigem Abschluss der Montage einsetzen.
- Sicherstellen, dass Kabel und Anschlüsse bei der Montage nicht beschädigt werden.



### VORSICHT

#### Gefährdung durch Quetschung und Klemmung

Bei der Montage können Gliedmaßen zwischen den Komponenten des Rahmens und des Produkts eingeklemmt oder gequetscht werden.

- Die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Korrekte Montageposition und Montagereihenfolge beachten.
- Das Produkt gegen Herunterfallen sichern.

### HINWEIS

Bei der Montage sicherstellen, dass die Bedienung sicherheitsrelevanter Teile (z. B. Bremsgriffe) stets gegeben ist.

## 7.1 Montage der Bedieneinheit



- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille



- Bedieneinheit All-round (G66788), UL unter **Menü > Regulatorische Hinweise**



- Lenker (ø 22,2 mm)



- Innensechskant-Schlüssel (3 mm)
- Drehmomentschlüssel

### Vorgehensweise

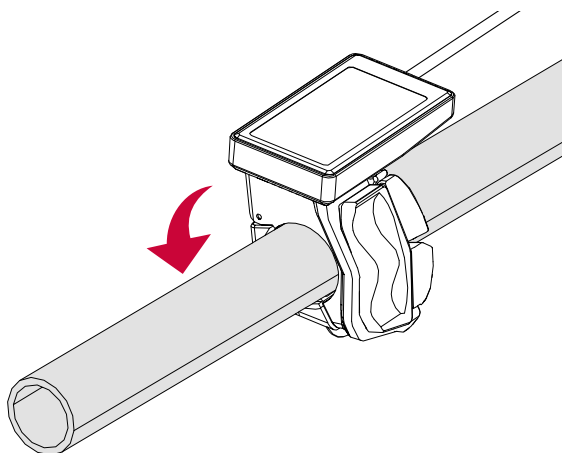


Abb. 10 Montage Allround (1)

1. Befestigungsschelle öffnen.
2. **HINWEIS** Bei der Positionierung sicherstellen, dass der Lichtsensor nicht durch Anbauteile verdeckt wird und sicherheitsrelevante Bauteile (z. B. Bremshebel) bedienbar sind.

**HINWEIS** Um die Funktionalität und Bedienbarkeit zu gewährleisten, die Bedieneinheit an der linken Lenkerseite montieren.

Bedieneinheit mit geöffneter Schelle am Lenker positionieren.

3. Schelle zuklappen und vormontierte Befestigungsschraube positionieren.

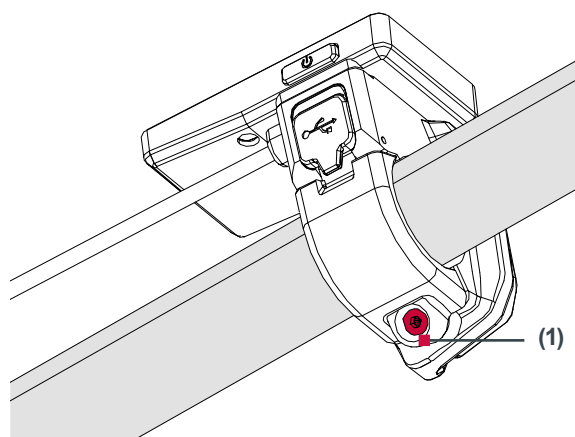


Abb. 11 Montage Allround (2)

4. Befestigungsschraube (1) mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von **0,6 Nm** festziehen.
5. **HINWEIS** Anschlusskabel frei von Zugbelastung in allen Endlagen verlegen und ein Abknicken der Kabel vermeiden. Anschlusskabel nicht über scharfe Kanten führen.

Anschlusskabel der Bedieneinheit nach eigenen Spezifikationen verlegen und mit dem Kabelbaum verbinden.

- ✓ Die Bedieneinheit ist montiert.

## 7.2 Montage der elektrischen Anschlüsse

### 7.2.1 Kabelbaum montieren



– Kabelbaum (G871H9/  
G893R4)

#### Vorgehensweise

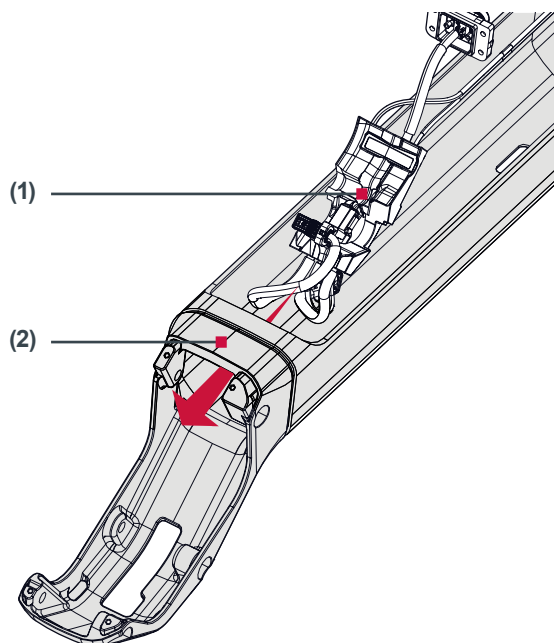


Abb. 12 Montage Kabelbaum

1. Kabelbaum (1) durch das untere Ende des Rahmens (2) fädeln.

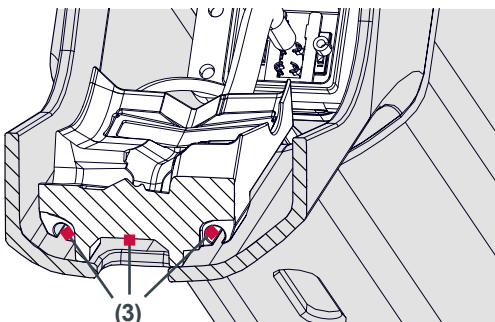


Abb. 13 Kabelkanäle Junction Point (Schnittebene)

2. Die im EPAC bereits vorhandenen Kabel / Bowdenzüge in den dafür vorgesehenen Kabelkanälen (3) des Junction Points verlegen.

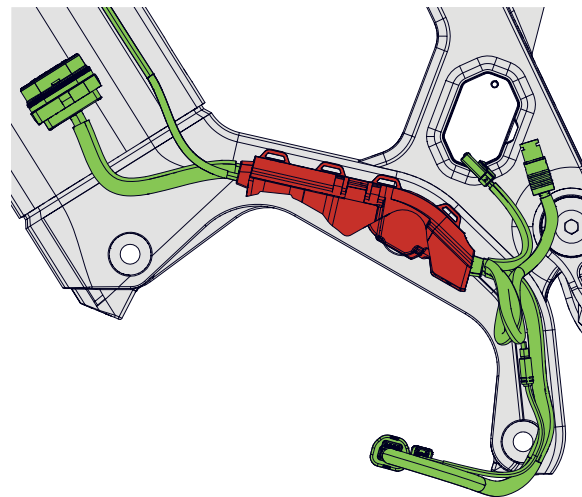


Abb. 14 Kabelbaum positionieren

3. **HINWEIS** Anschlusskabel frei von Zugbelastung in allen Endlagen verlegen und ein Abknicken der Kabel vermeiden. Anschlusskabel nicht über scharfe Kanten führen.

Kabelbaum in vorgesehene Position einpassen.

- ✓ Der Kabelbaum ist montiert.



## 7.2.2 Rahmenladebuchse montieren



– Rahmenladebuchse (G871L7)



– Innensechskant (2 mm)

### Vorgehensweise

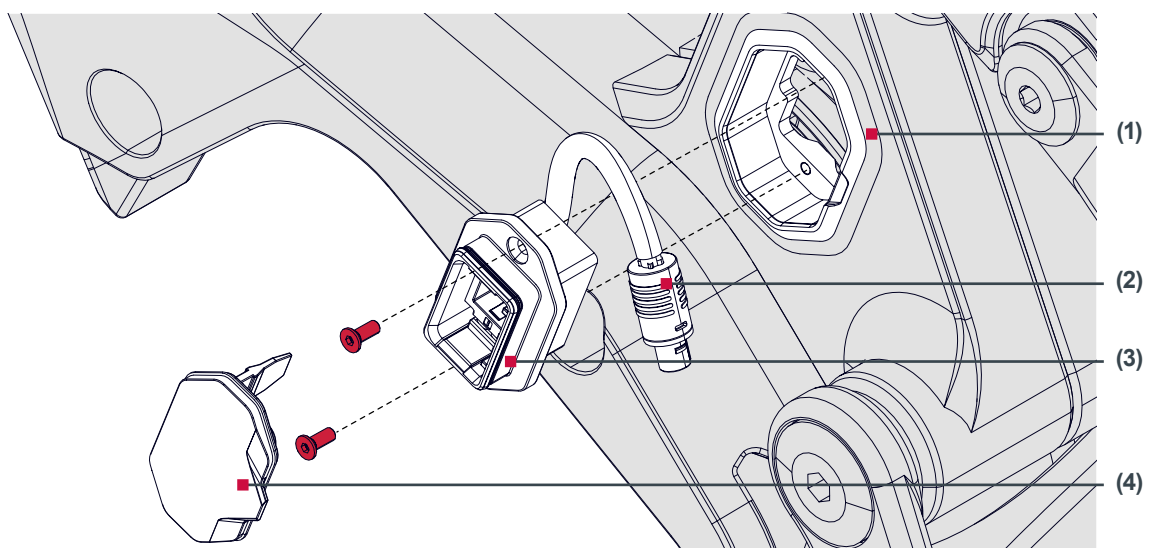


Abb. 15 Rahmendladebuchse montieren

1. Abdeckung (4) auf die Rahmenladebuchse (3) aufsetzen und Verliersicherung in die Aussparung einfädeln.
  2. **HINWEIS** Anschlusskabel frei von Zugbelastung in allen Endlagen verlegen und ein Abknicken der Kabel vermeiden. Anschlusskabel nicht über scharfe Kanten führen.  
  
Anschlusskabel des Kabelbaums durch die Öffnung des Einsatzes für die Rahmenladebuchse (1) führen.
  3. Anschlusskabel der Rahmenladebuchse (2) mit dem Anschlusskabel des Kabelbaums verbinden.
  4. Verbundenes Anschlusskabel durch die Öffnung des Einsatzes im Rahmen (1) fädeln und Rahmenladebuchse einsetzen.
  5. Befestigungsschrauben einsetzen und mit vorgegebenem Anzugsdrehmoment von **0,6 Nm** festziehen.
  6. Sicherstellen, dass die Abdeckung vollständig auf der Rahmenladebuchse aufsitzt und dicht abschließt.
- ✓ Die Rahmenladebuchse ist montiert.

## 7.3 Montage der Batteriehalterung

Die Batteriehalterung besteht aus zwei einzelnen Konsolen, die mithilfe einer Montagehilfe im Rahmen des EPAC positioniert und befestigt werden.

Die Montagehilfe verfügt über die erforderlichen Befestigungsmechanismen, um die Konsolen in der vorgesehenen Einbaulage zu arretieren und bestimmungsgemäß im Rahmen zu montieren.



- Batteriehalterung / Konsolen (G8G321 + G8G325)
- Montagehilfe (G8H2L8)



- TORX 30 (Konsolen)
- TORX 20 (Stecker)

### Voraussetzungen

- Der Kabelbaum ist montiert.

### Vorbereitung der Montage

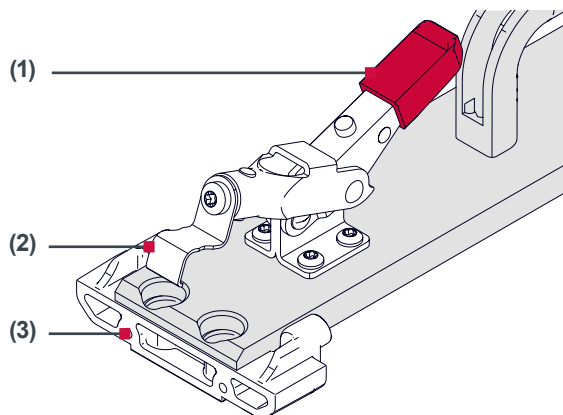


Abb. 16 Befestigung Schlosskonsole

1. Ersten Spannhebel (1) an der Montagehilfe zum Lösen nach oben ziehen und Schlosskonsole (3) wie in Abbildung 16 gezeigt positionieren.
2. Halteblech (2) über die Schlosskonsole führen und Spannhebel (1) schließen.

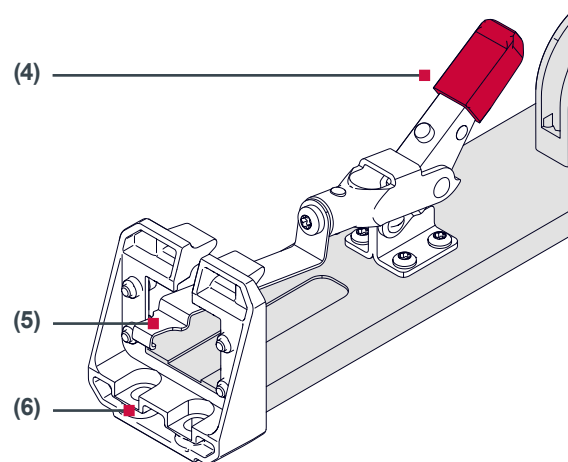


Abb. 17 Befestigung Steckerkonsole

3. Zweiten Spannhebel (4) an der Montagehilfe zum Lösen nach oben ziehen und Steckerkonsole (6) wie in Abbildung 17 gezeigt positionieren.
  4. Halteblech (5) über die Steckerkonsole führen und Spannhebel (4) schließen.
- ✓ Die beiden Konsolen sind an der Montagehilfe arretiert und können im Rahmen montiert werden.

## Montage im Rahmen

1. Rahmen des EPAC auf einer geeigneten Montagefläche oder in einer Montagehalterung positionieren. Die Öffnung des Batteriefachs muss dabei nach oben zeigen.

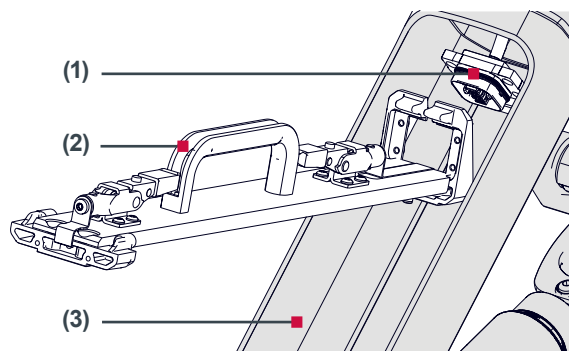


Abb. 18 Montage im Rahmen (1/2)

2. Montagehilfe mit den arretierten Konsolen der Batteriehalterung (2) am Rahmen des EPAC (3) ausrichten.
3. Anschlusskabel des Batteriesteckers (1) durch die Öffnung der Steckerkonsole führen und Montagehilfe im Anschluss auf der Seite der Schlosskonsole einschwenken.

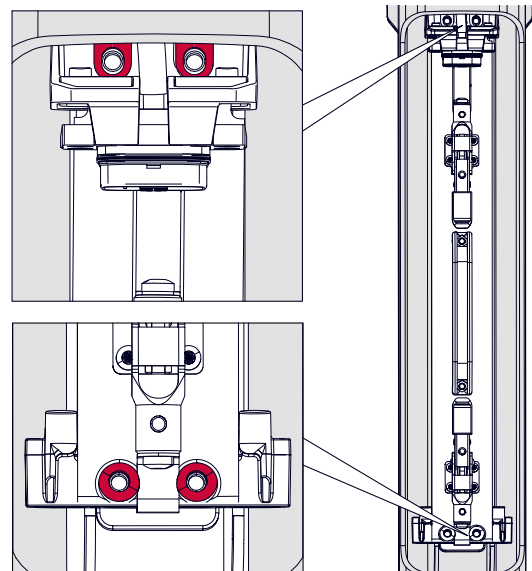
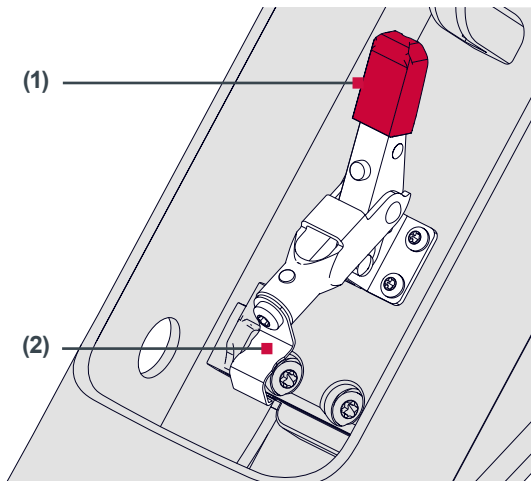


Abb. 19 Montage im Rahmen (2/2)

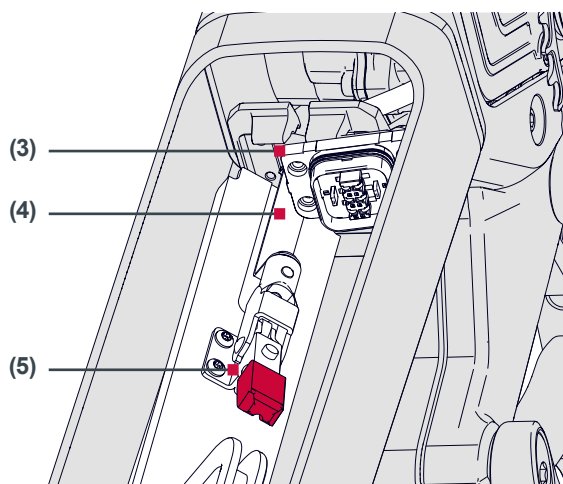
4. Montagehilfe im Rahmen positionieren. Sicherstellen, dass die Bohrungen der Konsolen bündig mit den Befestigungspunkten im Rahmen ausgerichtet sind.
  5. Schlosskonsole mit den Befestigungsschrauben locker im Rahmen befestigen.
  6. Steckerkonsole mit den Befestigungsschrauben locker im Rahmen befestigen. Batteriestecker bei Bedarf vorsichtig zur Seite schieben.
  7. Bei korrekter Positionierung zuerst die Befestigungsschrauben der Schlosskonsole und dann die Befestigungsschrauben der Steckerkonsole handfest anziehen und dann mit einem Anzugsdrehmoment von **7 Nm** festziehen.
- ✓ Beide Konsolen der Batteriehalterung sind fest mit dem Rahmen verbunden.

## Entfernen der Montagehilfe



**Abb. 20** Montagehilfe entfernen (1/2)

1. Spannhebel (1) auf der Seite der Schlosskonsole lösen und Halteblech (2) von der Schlosskonsole entfernen.
2. Spannhebel (5) auf der Seite der Steckerkonsole lösen und Halteblech (4) von der Steckerkonsole entfernen.

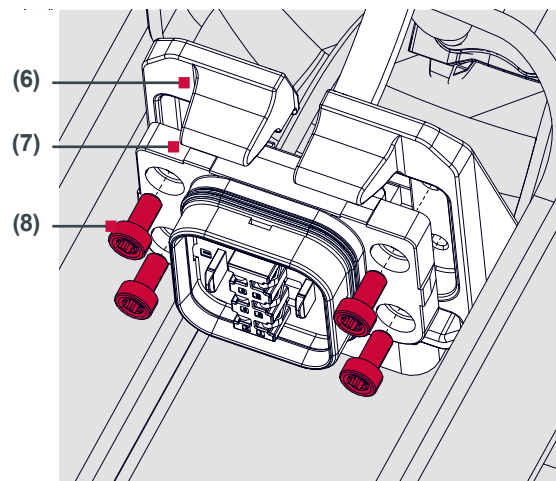


**Abb. 21** Montagehilfe entfernen (2/2)

3. Batteriestecker (3) vorsichtig zur Seite schieben.

4. Montagehilfe entlang der Längsachse drehen und unter dem Batteriestecker herausführen.
5. Montagehilfe aus dem Rahmen entfernen.

## Montage des Batteriesteckers



**Abb. 22** Batteriestecker montieren

1. Batteriestecker (7) in die Aussparung der Steckerkonsole (6) einsetzen.
2. Vier Befestigungsschrauben (M4 x 8) (8) einsetzen und mit einem Anzugsdrehmoment von **1,2 Nm** festziehen.

## Montage des Schlossträgers



- Schloss (G896K5)
- 3x Befestigungsschraube (M5 x 10)



- TORX 25

## Voraussetzungen

- Die Batteriehalterung (Schlosskonsole und Steckerkonsole) ist im Rahmen montiert.
- Bedieneinheiten und andere Komponenten oberhalb der Schlosskonsole (z. B. Licht) sind mit dem Kabelbaum verbunden.

## Vorgehensweise

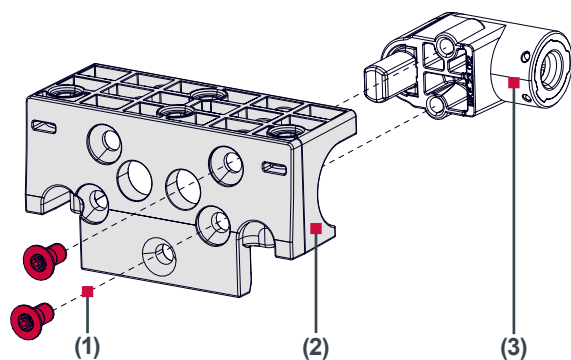


Abb. 23 Schloss montieren

1. Schloss (3) in Schlossträger (2) einsetzen. Dabei Ausrichtung der Schlüsselöffnung beachten.
2. Befestigungsschrauben einsetzen und mit einem Anzugsdrehmoment von **3,5 Nm** festziehen.

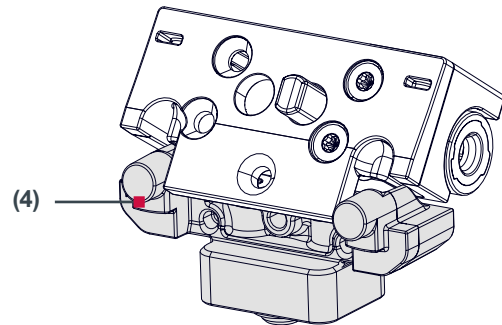


Abb. 24 Schlossträger montieren (1/2)

3. Den vormontierten Schlossträger leicht gekippt auf die im Rahmen montierte Schlosskonsole (4) aufsetzen und in Endposition kippen.

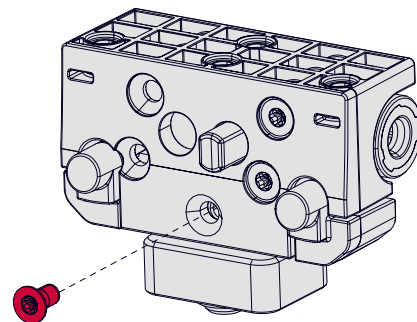


Abb. 25 Schlossträger montieren (2/2)

4. Befestigungsschraube einsetzen und mit einem Anzugsdrehmoment von **3,5 Nm** festziehen.
  5. Schlüssel in Schloss einsetzen.
- ✓ Der Schlossträger ist montiert.

## 7.4 Montage der Batterie



- Batterie InTube 800 (G8B371) oder InTube 650 (G8K7J5)
- 4x Befestigungsschraube (M4 x 8)



- TORX 20
- Schraubensicherung (z. B. LOCTITE® 243)

### Voraussetzungen

- Die Batteriehalterung ist montiert.
- Der Schlossträger ist montiert.

### Montage der Endkappe

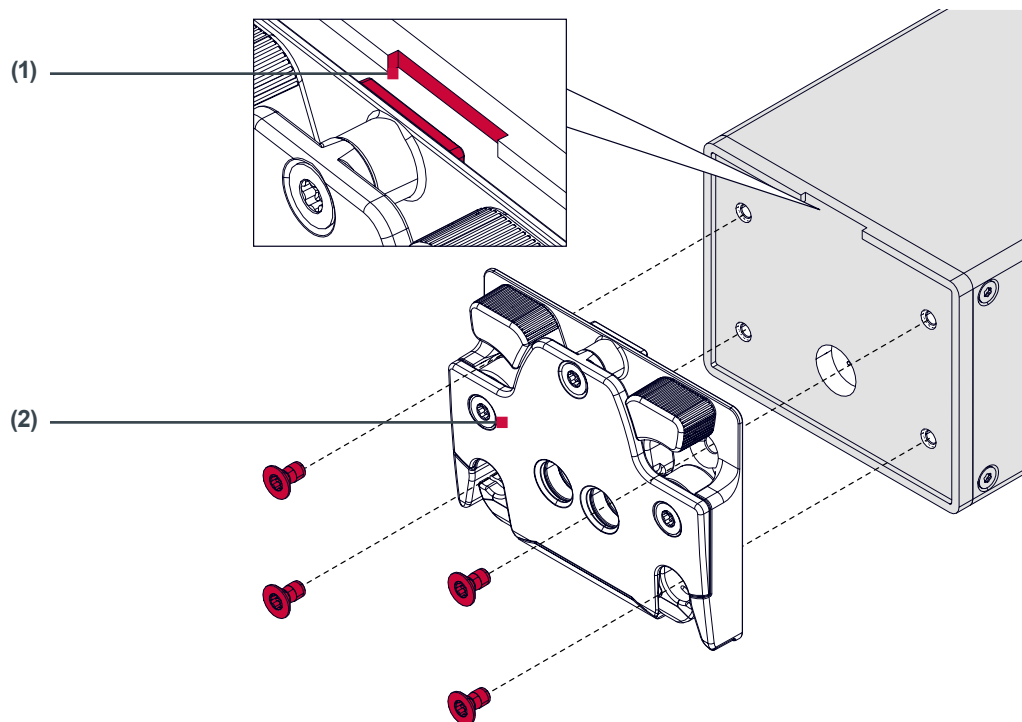
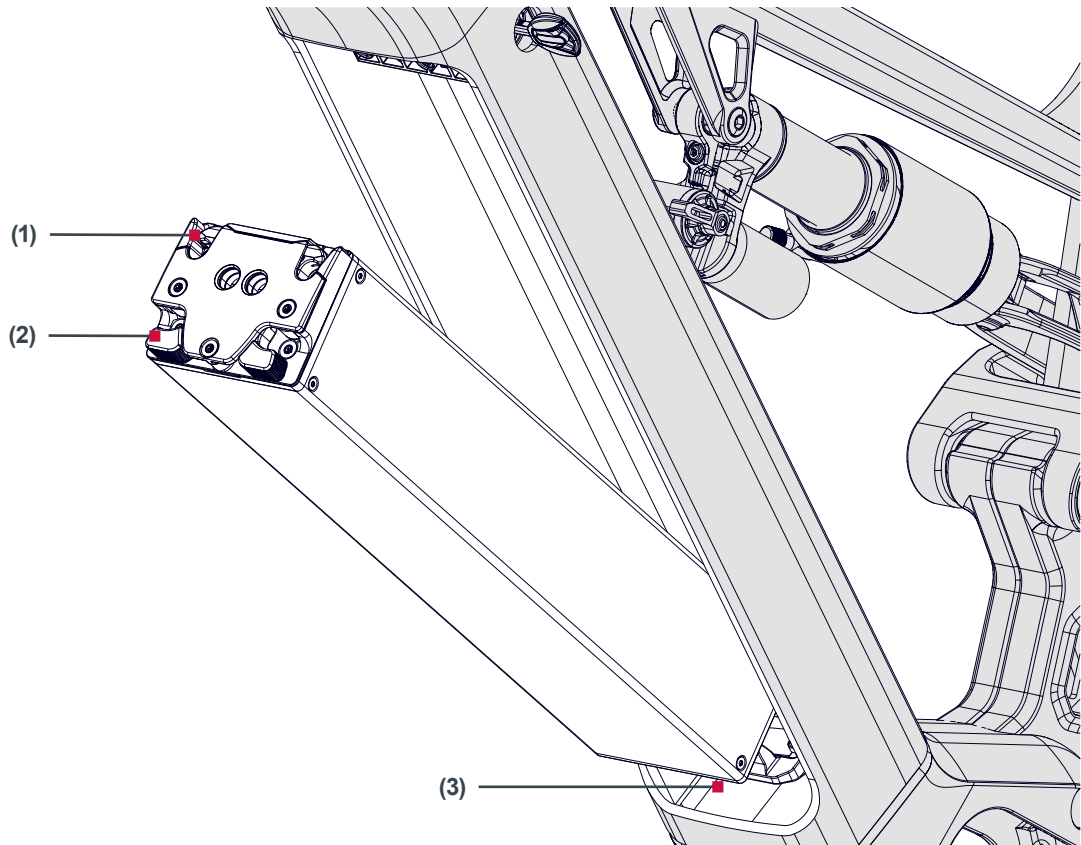


Abb. 26 Endkappe montieren

1. Endkappe (2) an der Aussparung der Batterie (1) ausrichten und aufsetzen.
2. Schraubensicherung (z. B. LOCTITE®) gemäß Herstellervorgaben auf Befestigungsschrauben auftragen. Alternativ Schrauben mit Mikroverkapselung nach eigenen Spezifikationen verwenden.
3. Vier Befestigungsschrauben (M4 x 8) einsetzen und mit einem Anzugsdrehmoment von **1,2 Nm** festziehen.

## Montage im Rahmen



**Abb. 27** Batterie einsetzen

1. Schloss mithilfe des Schlüssels öffnen.
  2. Unterseite der Batterie mit der Steckerkonsole im Rahmen (3) ausrichten und Batterie einsetzen.
  3. Oberes Ende der Batterie in den Rahmen einschwanken bis ein deutliches Einrasten der Verriegelung (1) zu hören ist.
  4. Hebelmechanismus (2) manuell vollständig schließen.
  5. Schloss mithilfe des Schlüssels schließen.
  6. Sicherstellen, dass die Batterie korrekt eingesetzt ist und nicht herausfallen kann.
- ✓ Die Batterie ist montiert und verriegelt.

## 7.5 Montage des Geschwindigkeitssensors

### 7.5.1 Geschwindigkeitssensor Spoke montieren



– Schutzhandschuhe

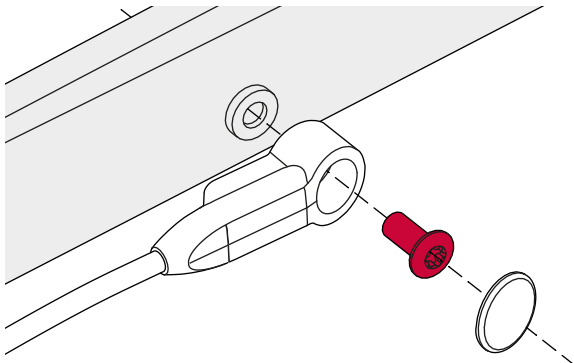


– TORX (T20)



– Geschwindigkeitssensor Spoke (G8BOY9)  
– Speichenmagnet (C54757)

#### Sensor montieren



**Abb. 28** Geschwindigkeitssensor Spoke montieren

4. **HINWEIS** Anschlusskabel frei von Zugbelastung in allen Endlagen verlegen und ein Abknicken der Kabel vermeiden. Anschlusskabel nicht über scharfe Kanten führen.

Anschlusskabel nach eigenen Spezifikationen entlang des Rahmens verlegen.

- ✓ Der Geschwindigkeitssensor ist montiert.

1. Geschwindigkeitssensor auf Montagefassung an der linken Kettenstrebe des Rahmens aufsetzen. Das Kabel muss in Richtung des Antriebs zeigen.
2. Befestigungsschraube einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von **0,8 Nm** festziehen.
3. Schutzkappe auf die Befestigungsschraube aufsetzen.



## Magneteinheit montieren

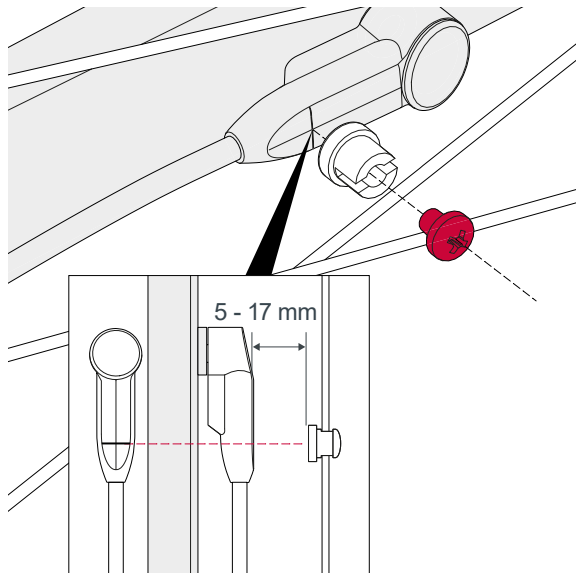


Abb. 29 Speichenmagnet montieren

1. Magneteinheit mit der Aussparung auf eine Speiche setzen (Abstand beachten und bei Bedarf mit geeigneten Mitteln anpassen).
  2. Befestigungsschraube aufsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von **1,8 - 2,4 Nm** festziehen.
- ✓ Die Magneteinheit ist montiert.

## 7.5.2 Geschwindigkeitssensor Drop-Out montieren



– Schutzhandschuhe



– Geschwindigkeitssensor Drop-Out (G8BOZ1)  
– Magneteinheit (E80490 / E80493 / E80494)  
– Sensorhalterung (E80496)



– Befestigungsschraube (M4)



– TORX T20

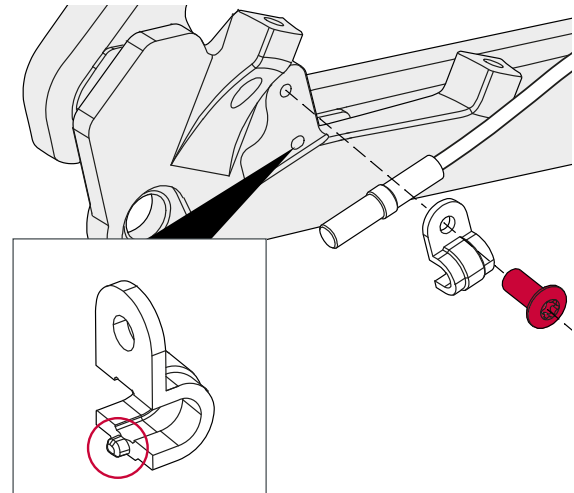
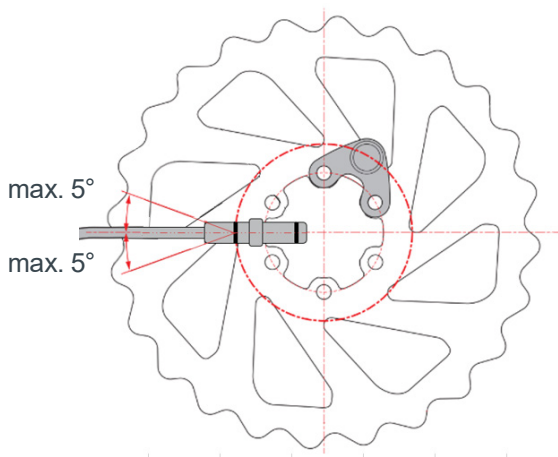
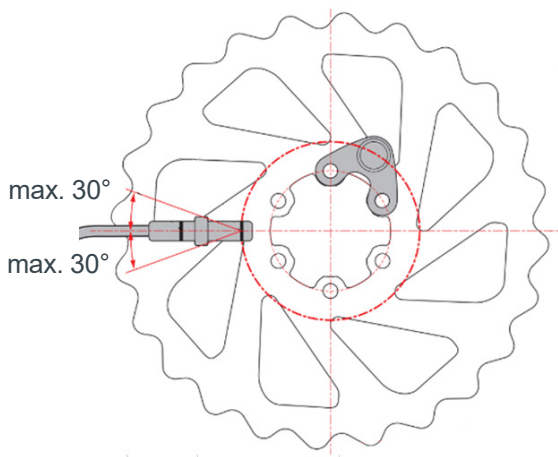


Abb. 30 Geschwindigkeitssensor Drop-Out montieren

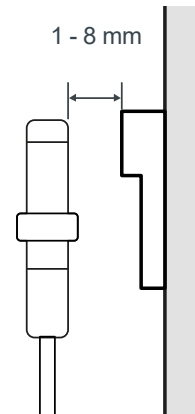
1. Geschwindigkeitssensor zwischen den beiden Bohrungen am Rahmen positionieren. Das Kabel muss in Richtung des Antriebs zeigen.
2. Sensorhalterung mit dem unteren Zapfen in die untere Bohrung am Rahmen einsetzen.
3. Geschwindigkeitssensor gemäß den zulässigen Toleranzen für den Einbauwinkel und Abstand zur Magneteinheit positionieren.



**Abb. 31** Einbautoleranz hinterer Schaltpunkt



**Abb. 32** Einbautoleranz vorderer Schaltpunkt



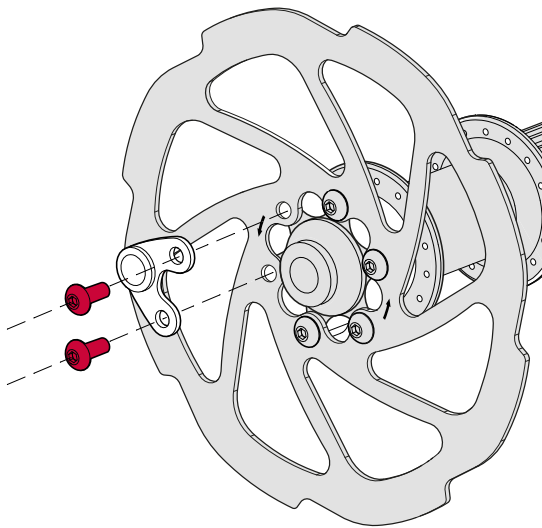
**Abb. 33** Toleranz für Abstand zur Magneteinheit

4. Befestigungsschraube in die obere Bohrung einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von **0,8 Nm** festziehen.
5. **HINWEIS** Anschlusskabel frei von Zugbelastung in allen Endlagen verlegen und ein Abknicken der Kabel vermeiden. Anschlusskabel nicht über scharfe Kanten führen.

Anschlusskabel des Geschwindigkeitssensors nach eigenen Spezifikationen entlang des Rahmens verlegen.

- ✓ Der Geschwindigkeitssensor ist montiert.

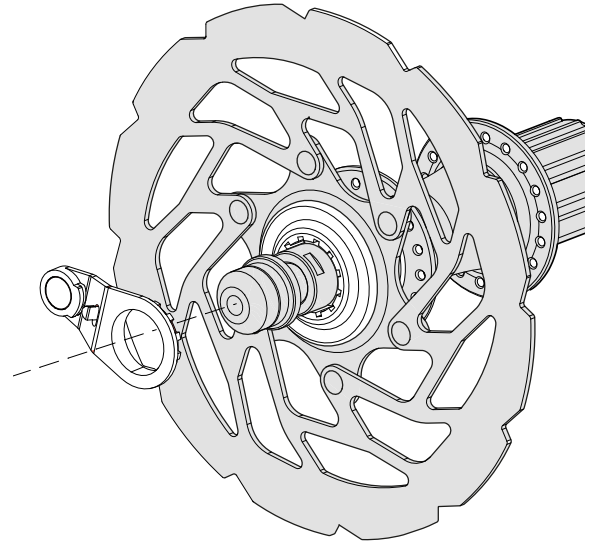
**Option 1: Magneteinheit (6-Loch, E80490) montieren**



**Abb. 34** Magneteinheit (6-Loch) montieren

1. Zwei Befestigungsschrauben der montierten 6-Loch-Bremsscheibe lösen und entfernen.
  2. Entfernte Befestigungsschrauben durch die Bohrungen der Magneteinheit und in die nun freiliegenden Bohrungen der Bremsscheibe führen und in die Aufnahme einsetzen.
  3. Alle Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen (siehe Spezifikationen des Bremsscheibenherstellers).
- ✓ Die Magneteinheit (6-Loch) ist montiert.

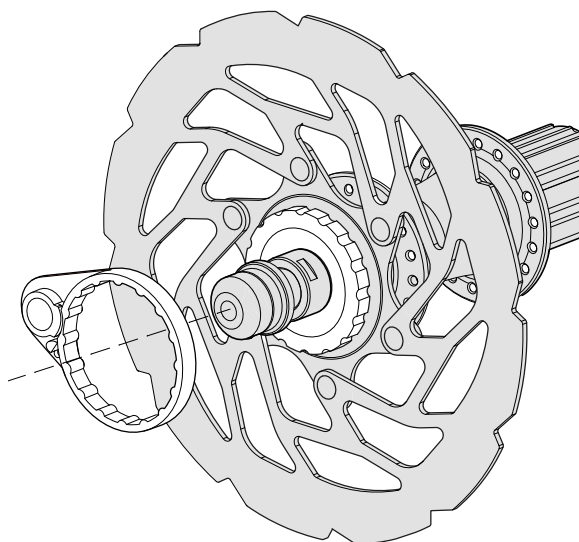
**Option 2: Magneteinheit (Quick-Release-Axle, E80493) montieren**



**Abb. 35** Magneteinheit (Quick-Release-Axle) montieren

1. Lockring auf die Center-Lock-Bremsscheibe aufsetzen und mit passendem Werkzeug (Verzahnung innen) festziehen.
  2. Magneteinheit auf den Lockring aufsetzen. Dabei auf korrekte Verzahnung achten.
- ✓ Die Magneteinheit (Quick-Axle-Release) ist montiert.

**Option 3: Magneteinheit (Thru-Axle, E80494) montieren**



**Abb. 36** Magneteinheit (Thru-Axle) montieren

1. Lockring auf die Center-Lock-Bremsscheibe aufsetzen und mit passendem Werkzeug (Verzahnung außen) festziehen.
  2. Magneteinheit auf den Lockring aufsetzen. Dabei auf korrekte Verzahnung achten.
- ✓ Die Magneteinheit (Thru-Axle) ist montiert.

## 7.6 Montage der Antriebseinheit

### 7.6.1 Antriebseinheit am Rahmen montieren



- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Schutzbrille



- Antriebseinheit (Drive<sup>3</sup> Peak G8H237; Drive<sup>3</sup> Power G8H236)
- 6x Schraube



- Innensechskant-Schlüssel (5 mm)
- Drehmomentschlüssel
- Schraubensicherung

#### Voraussetzungen

- Kabelführung ist nach eigenen Spezifikationen umgesetzt, möglichst innerhalb des Rahmens.
- Der Kabelbaum ist montiert.
- Länge der Befestigungsschrauben ist für die geplante Installation geeignet.
- Befestigungsbuchsen an der Antriebseinheit sind vorhanden, frei von Beschädigungen und korrekt platziert.
- Kennzeichnung der Antriebseinheit ist vorhanden und lesbar (siehe *Abschnitt 2.5 „Kennzeichnungen am Produkt“*).

#### Vorgehensweise

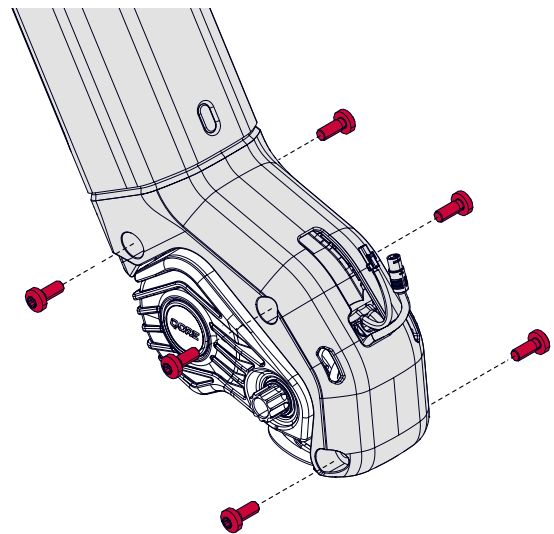
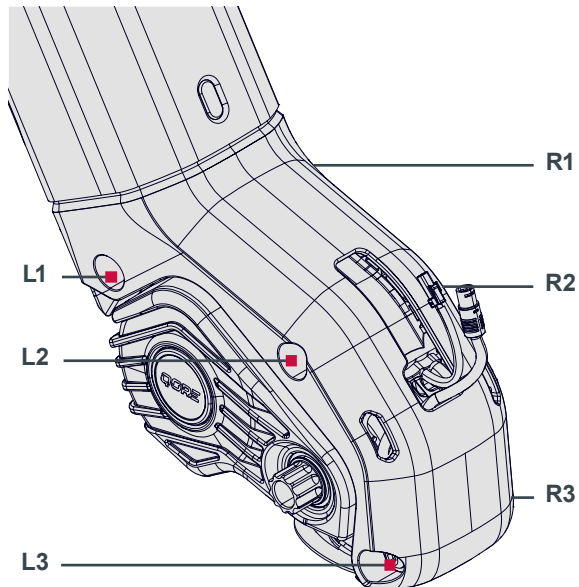


Abb. 37 Antriebseinheit montieren (1)

1. Falls noch nicht erfolgt, Verkabelung der übrigen Systemkomponenten nun vollständig herstellen.
2. **HINWEIS** Beim Einsetzen des Antriebs können bereits verlegte Kabel beschädigt werden. Antriebseinheit vorsichtig in den Rahmen einsetzen. Kabel in den dafür vorgesehenen Aussparungen positionieren.
3. Die Befestigungsschrauben mit Unterlegscheiben bestücken und einsetzen.
4. Sicherstellen, dass die Befestigungsbuchsen und die Rahmenbohrungen korrekt aneinander ausgerichtet sind.

5. Befestigungsschrauben leicht festziehen.



**Abb. 38** Antriebseinheit montieren (2)

6. Befestigungsschrauben auf der Antriebsseite (rechts) mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von **25 Nm** festziehen

Reihenfolge: **R1 - R3 - R2.**

7. Befestigungsschrauben auf der entgegengesetzten Seite (links) mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von **25 Nm** festziehen

Reihenfolge: **L1 - L3 - L2.**

- ✓ Die Antriebseinheit ist montiert.

## 7.6.2 Unterfahrschutz montieren



- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Schutzbrille



- Unterfahrschutz
- 4x Schrauben

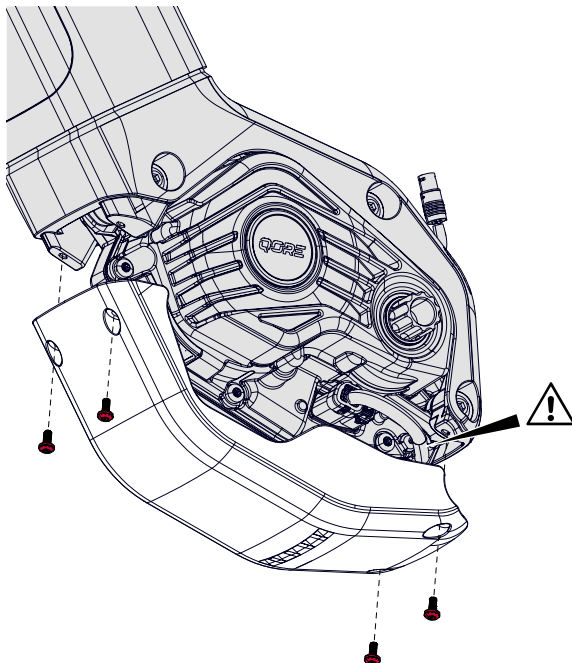


- Innensechskant-Schlüssel (4 mm)
- Drehmomentschlüssel

### Voraussetzungen

- Die Antriebseinheit ist montiert.

### Vorgehensweise



1. **HINWEIS** Bei der Montage des Unterfahrschutzes können bereits verlegte Kabel beschädigt werden. Unterfahrschutz vorsichtig aufsetzen. Kabel in den dafür vorgesehenen Aussparungen positionieren.
  2. Bohrungen im Unterfahrschutz an den Bohrungen im Rahmen ausrichten.
  3. Befestigungsschrauben einsetzen und leicht festziehen, sodass der Unterfahrschutz zur Feinausrichtung beweglich bleibt.
  4. Befestigungsschrauben über Kreuz mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von **5 Nm** festziehen.
- ✓ Der Unterfahrschutz ist montiert.

Abb. 39 Unterfahrschutz montieren

### 7.6.3 Kettenführung / Kettenschutz montieren



- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille



- Kettenführung / Kettenschutz nach ISCG 05
- Halter / Montagebrille



- Innensechskant-Schlüssel (5 mm)
- Drehmomentschlüssel

#### Vorgehensweise

1. Kettenführung / Kettenschutz nach Vorgaben des Komponentenherstellers montieren.
  2. Halter an Montagepunkten des Antriebs ansetzen.
  3. Halter mit Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von **3,5 Nm** an Antrieb montieren.
- ✓ Die Kettenführung / der Kettenschutz ist montiert.

#### Voraussetzungen

- Die Antriebseinheit ist montiert.
- Der Unterfahrschutz ist montiert.

#### HINWEIS

#### Produktschäden durch ungeeignete Zubehörkomponenten

Bei Verwendung ungeeigneter Zubehörkomponenten können Schäden am Produkt auftreten.

- Ausschließlich freigegebene Zubehörkomponenten verwenden.
- Die Hinweise und Spezifikationen der Komponentenhersteller beachten.



## 7.6.4 Kettenblatt, Spider und Kurbeln montieren



- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille



- Nutmutter
- Kettenblatt
- Spider
- Kettenblattschrauben
- 2x ISIS-Kurbeln (re/li)
- ISIS-Kurbelschrauben M15x1



- Drehmomentschlüssel
- Innensechskant-Schlüssel (5 mm, 8 mm)
- ISIS-Tretlagerwerkzeug (z. B. Parktool BBT18)
- Kettenblattschlüssel
- Schraubensicherung
- Schmierfett

### Voraussetzungen

- Die Antriebseinheit und der Unterschutz sind montiert.
- Die Kettenführung / der Ketten-schutz ist fachgerecht montiert.

### HINWEIS

#### Produktschäden durch ungeeignete Zubehörkomponenten

Bei Verwendung ungeeigneter Zubehörkomponenten können Schäden am Produkt auftreten.

- Ausschließlich freigegebene Zubehörkomponenten verwenden.
- Die Hinweise und Spezifikationen der Komponentenhersteller beachten.

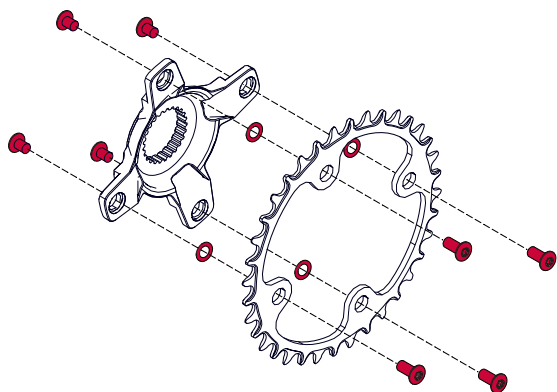
### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch fehlerhafte Montage der Kurbeln und Pedale

Bei fehlerhafter Montage der Kurbeln können sich diese während der Fahrt lösen.

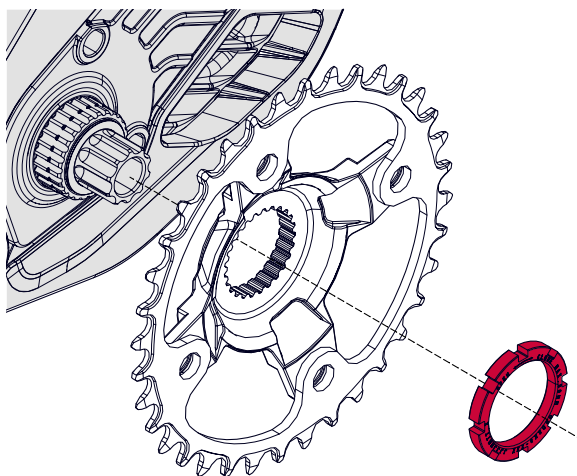
- Seitenangaben auf Kurbeln und Pedalen bei Montage beachten.
- Die Hinweise und Spezifikationen der Komponentenhersteller beachten.

## Vorgehensweise



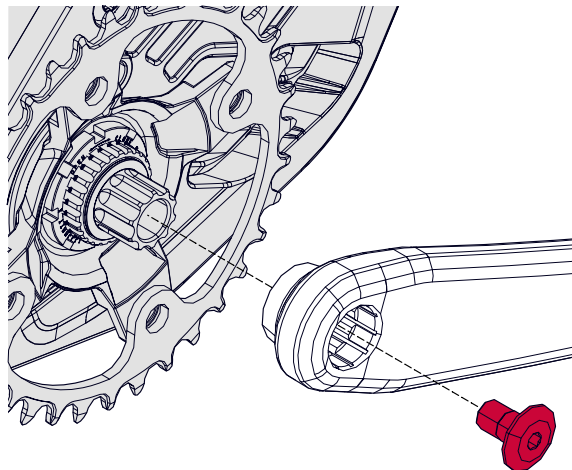
**Abb. 40** Kettenblatt, Spider, Kurbeln montieren (1)

1. Kettenblatt und Spider nach Vorgaben des Komponentenherstellers verbinden.



**Abb. 41** Kettenblatt, Spider, Kurbeln montieren (2)

2. Kettenblatt und Spider auf Antriebswelle aufsetzen.
3. Schraubensicherung (mittelfest) auf Gewinde der Nutmutter auftragen.
4. Nutmutter mit Tretlagerwerkzeug und vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von **28 Nm** festziehen.



**Abb. 42** Kettenblatt, Spider, Kurbeln montieren (3)

5. ISIS-Aufnahme der Kurbel leicht einfetten.
  6. Rechte Kurbel auf rechte Antriebswelle aufsetzen.
  7. Befestigungsschraube der rechten Kurbel festziehen. Drehmomentwerte des jeweiligen Kurbelherstellers beachten.
  8. Linke Kurbel um 180° versetzt auf linke Antriebswelle aufsetzen. Dabei auf korrekte Verzahnung und Ausrichtung achten.
  9. Befestigungsschraube der linken Kurbel festziehen. Drehmomentwerte des jeweiligen Kurbelherstellers beachten.
  10. Pedale gemäß Vorgaben des Komponentenherstellers seitenrichtig an den Kurbeln montieren.
- ✓ Kettenblatt, Spider und Kurbeln sind montiert.

## 8 ANZEIGE UND BEDIENUNG

Die Anzeige und Bedienung erfolgen über die jeweils angeschlossene Bedieneinheit. Sicherheitshinweise in dieser Montageanleitung (siehe Abschnitt 2 „WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN“) sowie in den mitgeltenden Dokumenten beachten.

Details zur Bedienung sind den beiliegenden Nutzungsinformationen der Bedieneinheit zu entnehmen.

## 9 WARTUNG DURCH DEN ANWENDER

Um die Langlebigkeit des Produkts zu fördern und Reparaturen vorzubeugen, sind folgende Tätigkeiten in den angegebenen Intervallen durchzuführen.



### VORSICHT

#### **Verbrennungen durch heiße Oberflächen**

Während und nach dem Betrieb können die Oberflächen des Antriebs heiß sein.

- Antrieb vor jeglichen Reinigungsarbeiten vollständig abkühlen lassen.

### HINWEIS

#### **Produktschäden durch unsachgemäße Reinigung**

Bei unsachgemäßer Reinigung können Schäden und Fehlfunktionen am Produkt auftreten.

- Das Produkt nicht mit einem Hochdruckreiniger reinigen.
- Keine zusätzlichen Reinigungsmittel verwenden. Das Produkt ausschließlich mit Wasser reinigen.



### GEFAHR

#### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartung und Reparatur**

Werden das Produkt und seine Komponenten unsachgemäßer Wartung oder Reparatur unterzogen können Fehlfunktionen, Ausfälle und mechanische Defekte die Folge sein.

- Ausschließlich die in dieser Montageanleitung aufgeführten Tätigkeiten durchführen.
- Keine weiterführende eigenständige Wartung oder Reparatur an der Antriebseinheit oder den Systemkomponenten durchführen.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten, die nicht in dieser Montageanleitung aufgeführt sind, dürfen ausschließlich durch von Yamaha autorisierte Fachwerkstätten durchgeführt werden.

<b>Tätigkeit</b>	<b>Hilfsmittel / Methode</b>	<b>Intervall</b>
Antrieb und Gesamtsystem auf Beschädigungen prüfen.	Sichtprüfung.	Vor jedem Fahrtantritt.
Antrieb und Gesamtsystem auf Funktionsfähigkeit prüfen.	Funktionsprüfung.	Vor jedem Fahrtantritt.
Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen und bei Bedarf festziehen.	Festziehen lockerer Schraubverbindungen mit dem in dieser Montageanleitung vorgegebenen Anzugsdrehmoment.	Wöchentlich oder bei ungewöhnlicher Geräuscentwicklung.
Reinigung der Antriebsoberflächen.	Manuelle Reinigung mit weicher Bürste und nebelfeuchtem, faserfreiem Tuch.	Bei offensichtlicher Verschmutzung.
Reinigung der Bedien- und Anzeigeeinheiten.	Manuelle Reinigung mit nebelfeuchtem, faserfreiem Tuch.	Bei offensichtlicher Verschmutzung.

## 10 Störungsbeseitigung

Die nachfolgenden Informationen dienen zur eigenständigen Beseitigung von Störungen, die beim Umgang mit dem Produkt auftreten können.

Sollte die Störung anhand der hier aufgeführten Maßnahmen nicht zu

beheben oder die vorliegende Störung nicht im Folgenden aufgeführt sein, das Produkt nicht verwenden und den Kundendienst eines von Yamaha autorisierten Händlers kontaktieren.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Das Produkt lässt sich nicht einschalten.	Die Batterie ist nicht eingesetzt oder nicht geladen.	Aufgeladene Batterie einsetzen.
	Die Kabelverbindungen zwischen Bedieneinheit und Antrieb sind locker / lose.	Kabelverbindungen prüfen. Kabelverbindungen herstellen, sofern ohne Demontage möglich. Kundendienst des autorisierten Händlers kontaktieren.
	Das Produkt ist defekt.	Kundendienst des autorisierten Händlers kontaktieren.
Die Tretunterstützung ist zu schwach / funktioniert nicht.	Die Tretunterstützung ist nicht eingeschaltet oder zu gering eingestellt.	Tretunterstützung über Bedieneinheit einstellen.
	Die Batterie ist nicht eingesetzt oder nicht geladen.	Aufgeladene Batterie einsetzen.
	Das Produkt ist defekt.	Kundendienst des autorisierten Händlers kontaktieren.
Die Kurbeln / Pedale lassen sich nicht bewegen oder blockieren	Mechanischer Defekt.	Das Produkt nicht verwenden. Kundendienst des autorisierten Händlers kontaktieren.
Die Batteriehaltung klappert.	Die Batterie hat zu großes Spiel.	Den Konsolenabstand beim autorisierten Händler einstellen lassen.
Die Hebelmechanik lässt sich bei eingeschwenkter Batterie nicht schließen.	Der Konsolenabstand ist zu gering.	Den Konsolenabstand beim autorisierten Händler einstellen lassen.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Hebelmechanik klemmt / ist schwergängig (außerhalb des Rahmens).	Die Hebelmechanik ist verschmutzt.	Die Hebelmechanik reinigen (z. B. Ausblasen, Hebel mehrmalig hin- und herbewegen).
	Die Hebelmechanik ist extrem feucht.	Die Hebelmechanik trocknen lassen und ggf. reinigen (z. B. Ausblasen, Hebel mehrmalig hin- und herbewegen).
Die Kinematik ist beschädigt (abgebrochene Hebel, Ecken etc.)	Sturz mit dem EPAC.	Den Kundendienst von Yamaha oder des autorisierten Händlers kontaktieren.
	Herunterfallen der Batterie in ausgebautem Zustand.	Den Kundendienst von Yamaha oder des autorisierten Händlers kontaktieren.
Die Konsole ist lose (klappert, beweglich).	Die Verschraubungen im Rahmen haben sich gelockert.	Die Schrauben nachziehen. Kundendienst von Yamaha oder des autorisierten Händlers kontaktieren.
Der Schlüssel lässt sich nicht einstecken.	Schlüssel oder Schloss sind verunreinigt.	Schlüssel und Schloss reinigen.
	Falschen Schlüssel verwendet.	Richtigen Schlüssel verwenden.
	Falsche Ausrichtung des Schlüssels vor dem Schloss.	Auf Positionierung zwischen Schlüssel und Schloss achten.
	Der Schlüssel ist abgebrochen.	Den Kundendienst von Yamaha oder des autorisierten Händlers kontaktieren
	Das Schloss ist ganz oder teilweise geöffnet.	Das Schloss vollständig verriegeln

<b>Störung</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
Der Schlüssel ist eingesteckt und das Schloss lässt sich nicht verriegeln (abschließen).	Der Hebelmechanismus ist noch geöffnet.	Den Hebelmechanismus vollständig schließen.
Der Schlüssel lässt sich nicht drehen.	Schlüssel oder Schloss sind verunreinigt.	Schlüssel und Schloss reinigen.
	Falschen Schlüssel verwendet.	Richtigen Schlüssel verwenden.
Die Batterie lässt sich nicht einsetzen.	Das Schloss ist geschlossen (Schlossbolzen ausgefahren).	Das Schloss mithilfe des Schlüssels öffnen (Schlossbolzen einfahren).
	Die Batterie wurde nicht korrekt auf dem Zentrierzapfen an der Schlosskonsole positioniert.	Die Batterie neu positionieren.
	Die Hebelmechanik klemmt.	Siehe Abhilfe zum Thema klemmende Hebelmechanik.
	Der Konsolenabstand im Rahmen ist zu gering.	Den Konsolenabstand beim autorisierten Händler einstellen lassen.
Das System schaltet sich bei extremen Fahreinflüssen / Erschütterungen ab.	Die Kontaktierung ist fehlerhaft.	Den Kundendienst von Yamaha oder des autorisierten Händlers kontaktieren.



## 11 Zubehör und Ersatzteile

### 11.1 Zubehör

Artikel	Artikelnummer	Artikel	Artikelnummer
Drive <sup>3</sup> Peak	G8H237	Magnet Durchsteckachse	E80494
Drive <sup>3</sup> Power	G8H236	Akkuhalterung Konsole	G8G321
Kettenblatt Nut-mutter Drive <sup>3</sup>	G8D2K3	Akkuhalterung Schloss	G8G325
Montageschrauben Drive <sup>3</sup>	G8D4E7	Montagehilfe	G8H2L8
Battery InTube 800	G8B371	Kabelbaum	G871H9
Battery InTube 650	G8K7J5	Kabelbaum erweitert	G893R4
Control Allround	G66788	Kabel Ladebuchse	G871L7
Smart Ladegerät 250	G66952	Kabel Geschwindigkeitssensor	G871M0
Länderkabel EU	G66967	Kabel Geschwindigkeitssensor & AUX	G871L8
Länderkabel USA	G66968	Ladebuchse Abdeckung	G8J3V7
Geschwindigkeitssensor Spoke	G8B0Y9		
Geschwindigkeitssensor Drop-Out	G8B0Z1		
Speichenmagnet	C54757		
Halterung Geschwindigkeitssensor Bremsscheibe	E80496		
Magnet Center Lock	E80493		
Magnet 6-Loch	E80490		

## 11.2 Ersatzteile

Erforderliche Ersatzteile werden durch Yamaha auf Anfrage bereitgestellt. Für Informationen zu erweiterten Wartungs- und Servicearbeiten sowie der Verfügbarkeit von Ersatzteilen den Kundendienst von Yamaha kontaktieren.

Inverkehrbringer	Yamaha Motor eBike Systems GmbH
Anschrift	Sickingenstraße 29-38 10553 Berlin
Telefon	+49 30 343498 100
E-Mail	service.ebike@ yamaha-ebike-systems.com

## 12 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

### 12.1 Demontage

Die Demontage erfolgt in entgegengesetzter Reihenfolge zur Montage. Zur Demontage von Drittanbieterkomponenten stets die jeweiligen Begleitinformationen und Vorgaben der Komponentenhersteller beachten.

Für Informationen zu den erforderlichen Werkzeugen und Hilfsmitteln siehe jeweiligen Abschnitt in Kapitel „MONTAGE“ auf Seite 30.

#### **Kurbeln, Spider und Kettenblatt demontieren**

1. Pedale demontieren.
  2. Befestigungsschrauben der linken und rechten Kurbel lösen und entfernen.
  3. Kurbeln mithilfe eines Kurbelabziehers von der Antriebswelle entfernen.
  4. Nutmutter mithilfe eines Tretlagerwerkzeugs gegen den Uhrzeigersinn lösen und Spider mit Kettenblatt entfernen.
- ✓ Kurbeln, Spider und Kettenblatt sind demontiert.

#### **Kettenführung / Kettenschutz demontieren**

1. Befestigungsschrauben von Kettenführung / Kettenschutz lösen und entfernen.
  2. Kettenführung / Kettenschutz demontieren.
- ✓ Die Kettenführung / der Kettenschutz ist demontiert.

#### **Antrieb demontieren**

1. Antrieb gegen Herabfallen sichern.
  2. Befestigungsschrauben des Unterfahrschutz lösen und Unterfahrschutz entfernen.
  3. Vordere und mittlere Befestigungsschrauben lösen und entfernen.
  4. Alle Anschlussstecker vom Antrieb entfernen.
  5. Hintere Befestigungsschrauben lösen und entfernen.
  6. Antrieb aus dem Rahmen entnehmen.
- ✓ Der Antrieb ist demontiert.

**Geschwindigkeitssensor demontieren**

1. Magneteinheit demontieren.
  2. Befestigungsschrauben des Geschwindigkeitssensors lösen und entfernen.
  3. Geschwindigkeitssensor entfernen.
- ✓ Der Geschwindigkeitssensor ist demontiert.

**Rahmenladebuchse demontieren**

1. Befestigungsschrauben der Rahmenladebuchse lösen und entfernen.
  2. Rahmenladebuchse aus dem Rahmen entfernen.
- ✓ Die Rahmenladebuchse ist demontiert.

**Batterie demontieren**

1. Batterieabdeckung entfernen.
  2. Batterie gegen Herunterfallen sichern.
  3. Batterieverriegelung durch Drehen des Schlüssels öffnen.
  4. Beide Verriegelungshebel am oberen Ende der Batterie ziehen.
  5. Batterie entnehmen.
- ✓ Die Batterie ist demontiert.

**Batteriehalterung demontieren**

1. Batteriehalterung gegen Herabfallen sichern.
  2. Batteriestecker von Steckerkonsole demontieren und entfernen.
  3. Schlüssel abziehen und Schlossträger von Schlosskonsole lösen.
  4. Schlossträger entfernen.
  5. Befestigungsschrauben der Steckerkonsole und der Schlosskonsole vom Rahmen lösen.
  6. Beide Konsolen vorsichtig aus dem Rahmen entfernen.
- ✓ Die Batteriehalterung ist demontiert.

**Kabelbaum demontieren**

1. Verlegte Kabel aus dem Rahmen lösen.
  2. Kabelbaum aus dem Rahmen entnehmen.
- ✓ Der Kabelbaum ist demontiert.

**Bedieneinheit Allround demontieren**

1. Anschlusskabel der Bedieneinheit abziehen.
  2. Befestigungsschraube der Bedieneinheit lockern.
  3. Bedieneinheit vom Lenker entfernen.
- ✓ Die Bedieneinheit ist demontiert.

## 12.2 Entsorgung



Das Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass ein Produkt und sein Zubehör (z. B. Ladegerät, USB-Kabel) am Ende ihrer Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen. Um Schäden für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden und um die nachhaltige Wiederverwendung materieller Ressourcen zu fördern, diese Gegenstände von anderen Abfallarten trennen und verantwortungsbewusst recyceln.

### Batterien und Akkus

Batterien / Akkus können Stoffe enthalten, die schädlich für die Umwelt und die menschliche Gesundheit sein können. Sie sind gesetzlich dazu verpflichtet, verbrauchte Batterien / Akkus zurückzugeben. Beachten Sie die Entsorgungshinweise auf den Batterien / Akkus.

- Vor der Entsorgung des Produkts Möglichkeiten zur Abfallvermeidung (z. B. Veräußerung funktionsfähiger Produkte oder Reparatur) in Betracht ziehen.

- Vor der Entsorgung alle personenbezogenen Daten von dem Produkt (z. B. gespeicherte Login-Daten, Benutzernamen, Passwörter oder Dateien) löschen.
- Batterien / Akkus und Lampen / Leuchtmittel vor der Entsorgung aus dem Produkt entnehmen, wenn dies zerstörungsfrei möglich ist.
- Private Endkunden können das Produkt zur Entsorgung bei einer öffentlichen Sammel- oder Rücknahmestelle in ihrer Nähe abgeben. Adressen geeigneter Sammelstellen sind bei der Stadt- oder Kommunalverwaltung erhältlich. Die örtlichen Bestimmungen beachten.

- Gewerbliche Kunden können sich zwecks kostenloser Rücknahme innerhalb von Deutschland an folgendes Unternehmen wenden:

GRS Service GmbH  
Gotenstraße 14  
20097 Hamburg  
<https://www.grs-batterien.de/kontakt/>

- Außerhalb von Deutschland an folgendes Unternehmen wenden:

Go4Recycling GmbH  
Rathenauplatz 9  
50674 Köln  
<https://go4recycling.de>

## 13 EU-Einbauerklärung

Die vollständige EU-Einbauerklärung  
ist unter folgendem Link zu finden:

[https://www.qore-system.de/  
konformitätserklärung](https://www.qore-system.de/konformitätserklärung)



**WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN  
DIESE ANWEISUNGEN AUFBEWAHREN**

Yamaha Nr. 592584-101

Yamaha Motor eBike Systems GmbH // Sickingenstraße 29-38 // 10553 Berlin