



**Bedienungsanleitung**  
zu Ihrem neuen Fahrrad

**Mode d'emploi de votre**  
de votre nouvelle bicyclette

**Operating Instructions**  
for your new cycle

**Istruzioni d'uso**  
Per la Sua nuova bicicletta



DE

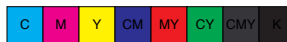
F

GB

ITA

## **CROSSWAVE** *Elektrobike ED-3 EX*

Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie / Pedelec avec batterie au lithium-ion  
Pedelec with Lithium-ion battery / Pedelec con batteria agli ioni di litio



**Bedienungsanleitung  
CROSSWAVE Elektrobike ED-3 EX**

Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie **Seite 3**

**Operating instructions  
for CROSSWAVE Electro Bicycle ED-3 EX**

Pedelec with Lithium-ion battery **Seite 97**

**Mode d'emploi de votre  
CROSSWAVE Elektrobike ED-3 EX**

Pedelec avec batterie au lithium-ion **Seite 49**

**Istruzioni d'uso  
CROSSWAVE Elektro-Bike ED-3 EX**

Pedelec con batteria agli ioni di litio **Seite 145**





## Inhalt

<b>Willkommen</b> .....	4
<b>QUICKSTART</b> .....	6
Ihr CROSSWAVE Pedelec und seine Bauteile .....	7
Vor der ersten Inbetriebnahme .....	8
<b>Regelmäßige Inspektionen</b> .....	9
- Inspektionsplan .....	10
<b>Belastung des Pedelecs / Bremsverhalten</b> .....	10
Bestimmungsgemäße Verwendung des Pedelecs .....	10
Tipps, um sicher durch den Verkehr zu kommen .....	11
Garantie .....	11
Verschleissteile .....	12
<b>Inbetriebnahme</b> .....	14
- Inbetriebnahme Fahrbatterie .....	14
- Laden der Fahrbatterie .....	17
- Langzeit-Erhaltungsladung .....	18
<b>Einstellungen vor Fahrtantritt</b> .....	19
- Sattel .....	19
- Lenker und Lenkervorbau .....	20
- Bremse .....	21
- Pedale .....	21
- Beleuchtungsanlage .....	22
- Lenkungslager .....	22
- Speichen .....	22
- Schnellspanner .....	23
- Reifen .....	23
- Felgen .....	24
- Drehmomentvorgaben .....	24
<b>Bedienung des CROSSWAVE Pedelec Antriebs</b> .....	24
- Empfohlene Fahrweise .....	25
- Display & Funktionen .....	26

- Pedelec-Funktionen .....	26
- Gasdrehgriff und Push-Button .....	27
- Fahrrad-Computer-Funktionen .....	27
- Menu INFO .....	36
- Fehlermeldungen im Display .....	37
<b>Reichweite und ihre Faktoren</b> .....	38
<b>Bedienung allgemein</b> .....	39
- Schaltung .....	39
- Kettenschaltung .....	39
- Nabenschaltung mit Rücktrittbremse .....	39
- Bremsen .....	39
- Rücktrittbremse .....	40
- Handbremsen .....	40
- V-Brake Bremsen .....	40
- Hydraulikbremsen .....	41
- Rollenbremsen .....	41
- Scheibenbremsen .....	41
<b>Lastentransport</b> .....	41
- Anhänger .....	41
- Vorderradgepäckträger .....	42
- Hinterradgepäckträger .....	42
<b>Pflegehinweise</b> .....	42
- Pflege des Pedelec-Antriebs .....	42
- Allgemeine Pflegehinweise .....	43
- Erhalt im Winter .....	43
<b>Ausbau des Vorderrades</b> .....	44
<b>Batterie-Rückgabe/-Recycling</b> .....	45
<b>Technische Daten</b> .....	46
<b>Störungen/Ursache/Behebung</b> .....	46
<b>Übergabe-Protokoll</b> .....	47



## Willkommen

### PanTerra™ – Intelligent Electric!

#### Sehr geehrte Kundin - sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich mit dem CROSSWAVE Pedelec für ein Modell mit PanTerra™ Antriebstechnologie entschieden haben! Durch PanTerra wurde eine leichte, alternative Mobilität technisch möglich. So haben Sie Teil an dieser zukunftsorientierten Form der umweltschonenden Art der Fortbewegung!

Dieses CROSSWAVE Elektrofahrrad ist ein so genanntes Pedelec<sup>1</sup>, d.h. der elektrische Zusatzantrieb unterstützt Sie bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h bei gleichzeitigem Treten der Pedale.

Das CROSSWAVE Pedelec entspricht in seiner technischen Ausführung der europäischen Norm EN15194 für elektromotorisch unterstützte Räder und der europäischen Fahrradnorm EN 14764. Um in der Schweiz dieses Pedelec im öffentlichen Straßenverkehr

fahren zu dürfen, müssen Sie mindestens 16 Jahre alt sein oder einen Führerausweis der Kategorie M (Motorfahrräder<sup>2</sup>) besitzen. Hinsichtlich Haftpflicht und Versicherung genügt eine Velovignette<sup>3</sup>.

Wir empfehlen zu Ihrer eigenen Sicherheit bei der Fahrt stets einen Fahrradhelm zu tragen!

Das von Ihnen erworbene Qualitätsprodukt wird Ihnen viel Freude bringen. Ob zum Einkaufen, für den Weg zur Arbeit, zur Freizeitgestaltung, für Ausflüge oder als Begleiter im Urlaub. Große Sorgfalt legen wir schon in die Konstruktion und der Auswahl der Komponenten, damit auch Sie zu der begeistertsten Gruppe der „elektrifizierten“ Radfahrer gehören können!

Wenn Sie die zahlreichen Ratschläge, die in diesem Handbuch zusammengestellt wurden, befolgen, werden Sie Ihr Pedelec in einem optimalen Zustand erhalten können und damit selbst viel zur eigenen Sicherheit beitragen.

Da Sie dieses Pedelec bei einem Fachhändler gekauft haben, ist gewährleistet, dass das Fahrrad in endmontiertem Zustand übergeben wurde und Sie können auch weiterhin mit fachgerechter Beratung zu Reparatur-, Montage- und Zubehörfragen rechnen.

<sup>1</sup> Der neu geschaffene Begriff Pedelec besteht aus den Worten Pedal, Electric und Cycle und beschreibt einen besonderen Typ Elektrofahrrad, der sich vom so genannten E-Bike insofern absetzt, da von Gesetz her festgelegt ist, dass sein Zusatzantrieb nur gleichzeitig mit dem Pedalantrieb wirken darf.

<sup>2</sup> Verkehrszulassungsverordnung (VZV), Stand am 5. Dezember 2008

<sup>3</sup> Verkehrsversicherungsverordnung (VVV), Stand am 1. Januar 2009



## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie



In der Betriebsanleitung haben wir alle Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesem Zeichen versehen. Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer Ihres Fahrrades weiter!

Dieses Benutzerhandbuch gilt für unterschiedliche Ausstattungsvarianten des CROSSWAVE Pedelecs. Rahmenform und Schaltungsausführung können variieren. Beachten Sie dann bitte nur die Abschnitte, die auf Ihr Fahrrad zutreffen.

Das CROSSWAVE Pedelec folgt in seiner technischen Ausführung der europäischen Norm EN15194 für elektromotorisch unterstützte Räder. Zudem entspricht es den gesetzlichen Sicherheitsvorschriften, insbesondere der europäischen Fahrradnorm DIN-EN 14764.

Die Zeichnungen und Fotos dienen der Prinzipdarstellung und erheben keinen Anspruch alle Varianten richtig wiederzugeben.

Lassen Sie sich elektrisieren!

**Ihr CROSSWAVE Team**

DE



## Quickstart

Auch wenn Sie es kaum erwarten können Ihr neu erworbenes CROSSWAVE Pedelec zu benutzen müssen wir Sie bitten, die folgenden Schritte unbedingt vor Antritt der ersten Fahrt zu befolgen. PanTerra™ wird sonst keine Gewähr leisten!

- 1) Alle Schutzfolien von der Batterie abnehmen. Bitte überprüfen Sie den aktuellen Ladestatus Ihrer Batterie durch Drücken der Taste an der LED-Anzeige (siehe Seite 14). Das CROSSWAVE Pedelec fährt mit einer Lithium-Ionen Batterie.  
Laden Sie nun die Batterie zunächst voll auf!  
Bitte nur das original PanTerra™ Lithium-Ionen Ladegerät verwenden. Danach die Batterie in die Gepäckträger-Aufnahme einsetzen und das Schloss schließen (Siehe Seite 14).
- 2) Einstellung von Lenker und Sattel vornehmen, Antrieb und Bremse auf Funktionsbereitschaft überprüfen und alle Schrauben, insbesondere die Radmuttern auf festen Sitz prüfen (Siehe Seite 17).
- 3) Das System links am Lenker einschalten: Einschalter auf „I“ an der Schalteinheit drücken. Das CROSSWAVE Pedelec ist jetzt fahrbereit. **Die Elektronik schaltet jedoch nach ca. 8min Inaktivität zur Energieeinsparung selbständig ab!** Geschieht das, einfach aus und wieder einschalten.
- 4) Durch Betätigen des 4-Mode Panels lassen sich die sparsamen Modi 1-3 über die Assist-Taste anwählen.
- 5) Beginnen Sie mit den Pedalen zu treten. Nach einer halben Umdrehung der Pedale wird der Motor aktiviert.
- 6) **Fahren Sie zum ersten Mal, bitten wir Sie abseits belebter Straßen die verfügbaren Fahrmodi auszuprobieren.**
- 7) Es stehen die Fahrmodi 1, 2, 3 und 4 zur Verfügung. In den Modi 1-3 wird der Fahrstrom begrenzt. Dadurch lässt sich die Reichweite erhöhen.
- 8) Am Ende der Fahrt das System links durch Drücken von „ON/OFF“ abschalten.
- 9) **Das CROSSWAVE Pedelec fährt Sie auch mit leerer Batterie wie ein Fahrrad nach Hause.** Die Batterieelektronik verhindert eine Tiefentladung der Fahrbatterie.
- 10) **Nach Beendigung der Fahrt vollständig leere Lithium-Ionen Fahrbatterien wieder aufladen.** Teilweise entladene Lithium-Ionen Fahrbatterien empfiehlt es sich zunächst durch weitere Fahrten ganz leer zu fahren.
- 11) Bei längerer Nichtbenutzung die Fahrbatterie nach 6 Monaten spätestens wieder voll aufladen.

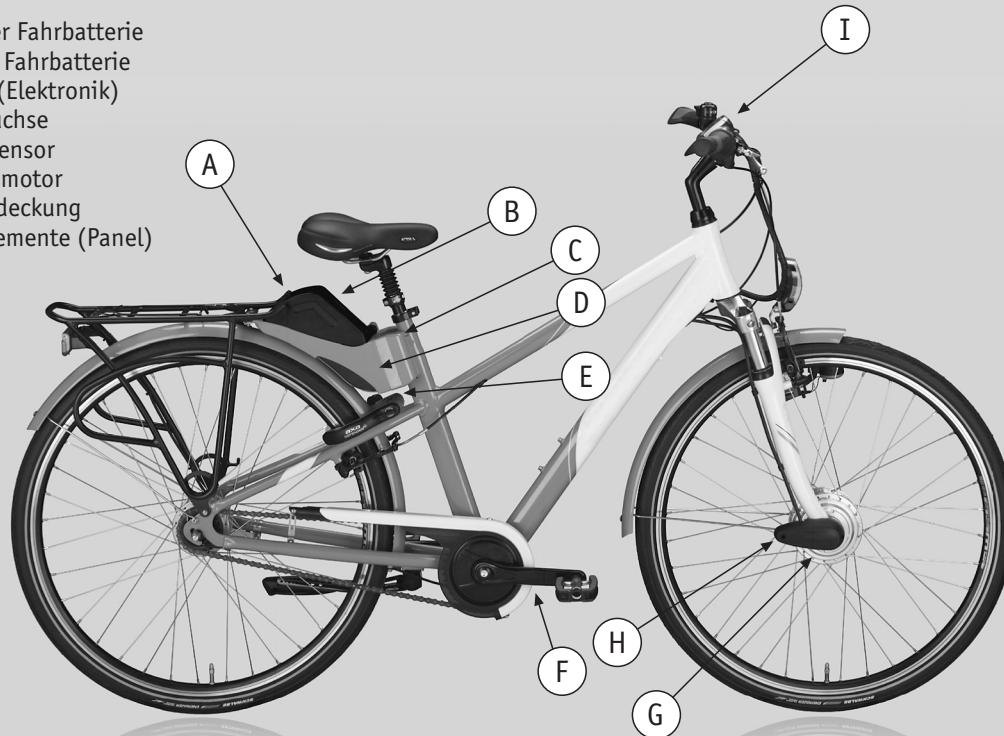
**Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Fahrt mit dem CROSSWAVE Pedelec!**



## Ihr CROSSWAVE Pedelec und seine Bauteile

Abb. 1

- (A) Fahrbatterie
- (B) Statusanzeige der Fahrbatterie
- (C) Verriegelung der Fahrbatterie
- (D) Motorsteuerung (Elektronik)
- (E) Lade-Eingangsbuchse
- (F) Kurbel mit Drehsensor
- (G) Vorderrad-Nabenmotor
- (H) Motorstecker-Abdeckung
- (I) Lenker-Bedienelemente (Panel)



DE



## Vor der ersten Inbetriebnahme

### Vorschriften

**Bremsen:** Ein Fahrrad muss über mindestens zwei unabhängig voneinander funktionierende Bremsen verfügen.

**Glocke:** Eine hell tönende Glocke ist vorgeschrieben.

**Lichtanlage:** Beide Lampen müssen gleichzeitig funktionieren. Die Mitte des Lichtkegels des Vorderlichtes darf höchstens zehn Meter vor dem Fahrrad auf die Fahrbahn treffen. Das Rücklicht muss in einer Höhe von mindestens 25 cm über der Fahrbahnoberfläche befestigt sein.

**Reflektoren:** Vorne ein möglichst grossflächiger, weisser Reflektor, der mit dem Scheinwerfer kombiniert sein kann. Hinten mindestens ein roter Rückstrahler. Wahlweise darf die Rückleuchte mit einem Strahler kombiniert sein. Je zwei gelbe Pedalreflektoren pro Pedal, einer nach vorne und einer nach hinten gerichtet. Zusätzlich darf eine Stand- oder Akkuleuchte montiert werden.

### Sonderregelungen für Sportfahrräder

Für Renn- und Mountainbikes gilt abweichend Folgendes: Scheinwerfer und Schlussleuchte können batteriebetrieben sein. Sie brauchen nicht am Fahrrad festmontiert sein, müssen jedoch bei entsprechenden Lichtverhältnissen eingesetzt werden. Dennoch müssen Sporträder über Reflektoren verfügen. Bei offiziellen Wettkämpfen gelten die Bestimmungen nicht, sofern sie auf abgesperrten Strecken stattfinden.



**Warnhinweis:** Führen Sie Reparatur-, Wartungs- und Einstellarbeiten an Ihrem Fahrrad nur dann selbst durch, wenn Sie über die erforderlichen Kenntnisse und Werkzeuge verfügen! Zu Ihrer Sicherheit Überlassen Sie in Zweifelsfällen alle Arbeiten an Ihrem Fahrrad einer Fachwerkstatt oder der Serviceabteilung. Durch Unfall oder unsachgemässe Behandlung verbogene oder beschädigte Bauteile müssen wegen Bruchgefahr sofort ersetzt werden – z.B. Rahmen, Gabel, Lenker, Lenkervorbau, Sattelstütze, Pedale oder Kurbelarme.

**Info:** Fahren Sie bei Nässe besonders vorsichtig. Bei rutschiger Strasse verlängert sich der Bremsweg. Bei Nässe ist der Bremsweg doppelt bis dreimal so lang. Stellen Sie Ihre Fahrweise auf die veränderten Bedingungen ein. Fahren Sie langsamer und bremsen Sie frühzeitig.

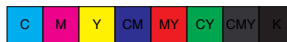
Schalten Sie die Beleuchtung bei ungünstigen Sichtverhältnissen wie Nebel, Regen, Dämmerung und Dunkelheit ein.

Fahren Sie abseits öffentlicher Verkehrsflächen nur auf Wegen und nicht quer durch Wald und Flur. Passen Sie Ihre Geschwindigkeit im Gelände Ihren Fahrfähigkeiten an. Tragen Sie bei der Fahrt enge Beinkleider oder benutzen Sie Hosenklammern.

**Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit einen Fahrradhelm.** Helle, auffallende Kleidung erhöht die Erkennbarkeit bei schlechter Sicht.

**Fahren Sie nicht freihändig – Unfall- und Sturzgefahr.**





### Vor der ersten Inbetriebnahme:

Ihr Fahrrad wurde mehrfach während der Herstellung und einer anschließenden Endkontrolle geprüft. Da sich beim Transport des Fahrrades Veränderungen in der Funktion ergeben können, prüfen Sie unbedingt vor jeder Fahrt Folgendes:

#### Info:

- Befestigung der Laufräder, fester Sitz der Schnellspanner.
- Die Mindesteinstecktiefe von Lenkervorbau und Sattelstütze und deren Befestigung.
- Wirksamkeit und Einstellung der Bremsen.
- Einstellung und Verschraubung der Federungskomponenten.
- Funktion der Schaltung und der Beleuchtung.
- Fester Sitz aller Schrauben, Muttern und der Pedale.
- Den Luftdruck und die Profiltiefe der Reifen.

### Regelmäßige Inspektionen

Kontrollieren Sie periodisch, z.B. **nach 300–500 km** oder nach 3–6 Monaten, je nach Benutzungsintensität des Fahrrades, den festen Sitz aller Schrauben, Muttern und Schnellspanner. Zum ersten Mal nach ca. 100 km. In regelmässigen Abständen sind Kontrollen bzw. Wartungen notwendig. Die Kilometerangaben sind in diesem Fall nur zur Orientierung. Sie müssen je nach Einsatz und der im Regen gefahrenen Kilometer angepasst werden. Zusätzlich zu den Arbeiten, die Sie auch bei der regelmässigen Inspektion vornehmen, sollten Sie noch die folgenden Arbeiten durchführen:

- Fahrrad reinigen und bewegliche Teile fetten.
- Lackschäden und Roststellen behandeln.
- Blanke Metallteile schutzbehandeln.
- Funktionsuntüchtige oder beschädigte Teile ersetzen.



**WICHTIGER HINWEIS: Achtung!** Zu allen Arbeiten, die Sie selbst an Ihrem Fahrrad durchführen können, gehören etwas Erfahrung, geeignetes Werkzeug und handwerkliches Geschick. Achten Sie beim Festziehen aller Schrauben auf die richtigen Anzugsdrehmomente. Diese finden Sie in dieser Bedienungsanleitung auf Seite 22 oder in den Anleitungen der Komponentenhersteller. Überlassen Sie schwierige und sicherheitstechnische Arbeiten besser dem Fachmann.



Wann?	Wartung/Kontrolle	Maßnahme
nach ca. 100 km und später mind. 1x jährlich	Überprüfen der Anziehmomente von Schrauben, Kurbeln, Pedalen, Lenker, Sattelstütze und Sattel. Einstellung von Schaltung, Steuersatz, Federelemente und Bremsen. Überprüfen der Laufräder und Bereifung	Kundendienst, Serviceabteilung oder Fachwerkstatt
nach jeder Fahrt	Überprüfen der Felgen, Speichen, Bereifung, Glocke, Bremsen, Schnellspanner, Beleuchtung und Funktion der Schaltung und Federung	Felgen auf Rundlauf und Verschleiss prüfen. Reifen auf Fremdkörper überprüfen
Regelmäßig nach 300–500 km	Kette, Zahnkranz und Ritzel. Kettenverschleiss prüfen, fester Sitz aller Schrauben, Verschleissanzeige an der Felge	Reinigen und mit Kettenfett abschmieren
nach 1000 km	Rücktrittbremsnaben, VR-HR Naben	Zerlegen, reinigen und fetten. Bremsmantel prüfen, evtl. ersetzen
nach 3000 km	Steuersatz, Pedale, Naben, Brems- und Schaltzüge*)	Durch Service prüfen, zerlegen, reinigen, abschmieren und evtl. ersetzen
nach Regen	Kette, Bremse, Schaltung	Reinigen, schmieren

\* Teflon beschichtete Seilhüllen nicht ölen!

### Belastung des Pedelecs

- Die zulässige Gesamtbelastung (Fahrer und Gepäck) für das CROSSWAVE Pedelec beträgt 120kg.
- Die zulässige Belastung des Gepäckträgers entnehmen Sie den auf dem Gepäckträger angegebenen Werten.
- Ist Ihr Fahrrad mit einem Frontkorb ausgestattet so beträgt die zulässige Zuladung hier 5kg.

### Bremsverhalten

- In engen Kurven, sandigen und rutschigen Straßen, nassem Asphalt und bei Glatteis sollte mit der Vorderradbremse vorsichtig gebremst werden, damit das Vorderrad nicht wegrutscht und das Pedelec lenkbar bleibt!
- Die Bremsen müssen mit Gefühl betätigt werden. Blockierende Räder haben eine geringere Bremswirkung und können zum Schleudern und Sturz führen!
- Grundsätzlich nicht in, sondern vor den Kurven bremsen; Bremsen erhöht die Rutschgefahr!
- Die am Lenker befestigten Bremshebel müssen immer fest sitzen. Diese regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Arbeiten an der Bremsanlage nur von den Fachhändlern durchführen lassen!

### Bestimmungsgemäße Verwendung des Pedelec:

Ihr Pedelec ist aufgrund seiner Konzeption und Ausstattung dazu bestimmt, auf öffentlichen Straßen und befestigten Wegen wie ein Fahrrad eingesetzt zu werden. Insbesondere gilt dies bei der Benutzung des Pedelec im Gelände, bei Überladung und nicht ordnungsgemäßer Beseitigung von Mängeln.



## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

### **Achtung! Tipps, um sicher durch den Strassenverkehr zu kommen:**

- Halten Sie sich immer an die Strassenverkehrsordnung.
- Fahren Sie rücksichtsvoll. Gefährden oder provozieren Sie andere Verkehrsteilnehmer nicht.
- Schalten Sie bei einbrechender Dunkelheit frühzeitig das Licht ein.
- Auf Autobahnen ist das Radfahren verboten. Lebensgefahr!
- Halten Sie ausreichend Abstand zu vorausfahrenden Kraftfahrzeugen, diese haben in der Regel einen kürzeren Bremsweg.
- Ziehen Sie helle Kleidung an, damit Sie frühzeitig erkannt werden.
- Tragen Sie immer einen Sturzhelm.
- Sorgen Sie dafür, dass sich Ihr Fahrrad stets in einem verkehrssicheren Zustand befindet.
- Kinder unter 6 Jahren sollten immer den Gehweg benutzen. Beim Überqueren einer Fahrbahn müssen die Kinder absteigen. Aus Sicherheitsgründen darf im Strassenverkehr keine Musik mit Kopfhörern empfangen werden.

### **Achtung! Machen Sie sich mit den Verkehrsregeln vertraut, bevor Sie sich in den Strassenverkehr begeben. Rechnen Sie mit Fehlern der anderen!**

- Fahren Sie bitte nur auf ausgewiesenen Wegen und Strassen, nicht über Wiesen und Felder oder quer durch den Wald.
- Fahren Sie nie durch Gewässer.
- Nehmen Sie Rücksicht auf Spaziergänger und Wanderer, seien Sie besonders an unübersichtlichen Stellen und bergab bremsbereit, achten Sie auf Ihre Geschwindigkeit und hinterlassen Sie keine Bremsspuren.

### **Achtung! Fahrten im Gelände verlangen eine Menge Geschicklichkeit, gute Fitness und hohe Konzentration. Beginnen Sie mit leichten Touren und steigern Sie den Schwierigkeitsgrad allmählich.**

## Garantie

**1) Garantie:** Mit Ihrer Entscheidung zum Kauf eines Fahrrades aus unserem Hause können Sie ein hochwertiges Qualitätsprodukt Ihr Eigen nennen. Die Migros gewährt Ihnen eine Garantie von 2 Jahren.

### **2) Die Garantie bezieht sich nicht:**

- Auf Schäden, die durch unsachgemässen Gebrauch und höhere Gewalt entstehen (siehe Informationen zur bestimmungsgemässen Verwendung des Pedelecs).
- Auf alle Teile des Fahrrades, die einem funktionsbedingten Verschleiss unterliegen, soweit es sich nicht um Produktions- oder Materialfehler handelt. (Siehe Liste der möglichen Verschleisstteile auf der Seite 12).
- Auf Schäden, die durch unsachgemässe oder mangelhafte Pflege und nicht fachmännisch durchgeführte Reparaturen, Umbauten oder Austausch von Teilen am Fahrrad entstehen. Ausführliche Pflege-hinweise finden Sie in dieser Bedienungsanleitung.
- Auf Unfallschäden oder sonstige ungewöhnliche Einwirkungen von aussen, soweit diese nicht auf Informations- oder Produktfehler zurückzuführen sind.
- Auf Reparaturen, die unter Einsatz von Gebrauchtteilen erfolgen oder Schäden, die daraus entstehen.
- Auf Schäden, die durch wettkampfmässigen Einsatz des Produktes entstehen (siehe Informationen zur bestimmungsgemässen Verwendung des Pedelecs).
- Auf nachträgliche Anbauten, die zum Zeitpunkt der Übergabe nicht zum Lieferumfang des Produktes gehören oder Schäden, die durch die nichtfachmännische Montage dieser Anbauten entstehen.

**Info:** Um bestehende Garantieleistungen in Anspruch zu nehmen, muss dem Verkäufer unbedingt der Original-Kassenbeleg vorgelegt werden.



## Verschleissteile

### Bitte beachten Sie: Liste der Fahrrad-Verschleissteile:

- 1) Bereifung
- 2) Felgen in Verbindung mit Felgenbremse
- 3) Bremsbeläge
- 4) Ketten und Zahnriemen
- 5) Kettenräder, Ritzel, Innenlager und Schaltwerksrollen
- 6) Leuchtmittel der Lichtanlage
- 7) Lenkerbänder/Griffbezüge
- 8) Hydrauliköle und Schmierstoffe
- 9) Schaltungs- und Bremszüge
- 10) Lackierungen

### 1) Bereifung

Die Fahrrad-Bereifung unterliegt funktionsbedingt einem Verschleiss. Dieser ist abhängig von der Nutzung des Fahrrades und kann vom Fahrer sehr stark beeinflusst werden. Scharfes Bremsen, das zum Blockieren des Reifens führt, reduziert die Lebensdauer des Reifens beträchtlich. Darüber hinaus sollte der Luftdruck regelmässig kontrolliert und falls erforderlich, auf den vom Reifenhersteller angegebenen Wert aufgepumpt werden. Auch übermässige Sonneneinstrahlung, Benzin, Öle etc. können die Bereifung schädigen.

### 2) Felgen in Verbindung mit Felgenbremsen

Durch das Zusammenwirken von Felgenbremse und Felge ist nicht nur der Bremsbelag, sondern auch die Felge einem funktionsbedingten Verschleiss ausgesetzt. Aus diesem Grund sollte die Felge in regelmässigen Abständen auf ihren Verschleisszustand überprüft werden. Das Auftreten von feinen Rissen oder die Verformung der Felgenhörner bei Erhöhung des Luftdrucks deuten auf erhöhten Verschleiss hin. Felgen mit Verschleissindikatoren ermöglichen es, den Verschleisszustand der Felge einfach festzustellen.

### 3) Bremsbeläge

Die Bremsbeläge bei Felgen-, Trommel- und Scheibenbremsen unterliegen funktionsbedingt einem Verschleiss. Dieser ist von der Nutzung des Fahrrades abhängig. Bei Fahrten in bergigem Gelände oder bei sportlicher Nutzung des Fahrrades kann der Austausch der Bremsbeläge in kürzeren Abständen notwendig sein. Kontrollieren Sie regelmässig den Verschleisszustand der Beläge und lassen Sie diese von ihrem Service austauschen.

### 4) Ketten und Zahnriemen

Die Fahrradkette unterliegt funktionsbedingt einem Verschleiss. Die Höhe des Verschleisses ist von der Pflege und Wartung und der Art der Nutzung des Fahrrades (Fahrleistung, Regenfahrten, Schmutz, Salz etc.) abhängig. Durch regelmässiges Reinigen und Einölen kann die Lebensdauer zwar verlängert werden, ein Austausch ist jedoch bei Erreichen der Verschleissgrenze erforderlich (ca. 2000–3000 km).



### 5) Kettenräder, Ritzel, Innenlager und Schaltwerksrollen

Bei Fahrrädern mit Kettenschaltung unterliegen die Ritzel, Kettenräder, Innenlager und Schaltwerksrollen funktionsbedingt einem Verschleiss. Durch regelmässiges Reinigen und Schmieren kann die Lebensdauer zwar verlängert werden, ein Austausch ist jedoch bei Erreichen der Verschleissgrenze erforderlich. Die Höhe des Verschleisses ist von der Pflege, Wartung und der Art der Nutzung des Fahrrades (Fahrleistung, Regenfahrten, Schmutz, Salz etc.) abhängig.

### 6) Leuchtmittel der Lichtanlage

Glühlampen und andere Leuchtmittel unterliegen funktionsbedingt einem Verschleiss. Aus diesem Grund kann ein Austausch erforderlich sein. Der Nutzer sollte immer Ersatz-Glühlampen mitführen, um einen Austausch vornehmen zu können.

### 7) Lenkerbänder und Griffbezüge

Lenkerbänder und Griffbezüge unterliegen funktionsbedingt einem Verschleiss. Aus diesem Grund kann ein Austausch regelmässig erforderlich sein. Achten Sie darauf, dass die Griffe fest mit dem Lenker verbunden sind.

### 8) Hydrauliköle und Schmierstoffe

Hydrauliköle und Schmierstoffe verlieren im Laufe der Zeit an Wirkung. Alle Schmierstellen sollten regelmässig gereinigt und neu abgeschmiert werden. Nicht getauschte Schmierstoffe erhöhen den Verschleiss an den betroffenen Anbauteilen und Lagern.

### 9) Schaltungs- und Bremszüge

Alle Bowdenzüge müssen regelmässig gewartet und eventuell ausgetauscht werden. Dies kann insbesondere der Fall sein, wenn das Fahrrad oft im Freien abgestellt wird und den Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.

### 10) Lackierungen

Lackierungen benötigen eine regelmässige Pflege. Überprüfen Sie regelmässig alle Lackflächen auf Schäden und bessern Sie diese sofort aus. Dies bewahrt auch den optischen Eindruck Ihres Fahrrades.





## Inbetriebnahme des CROSSWAVE Pedelecs

Die folgenden Kapitel des Benutzerhandbuchs für das CROSSWAVE Pedelec gehen davon aus, dass alle Fahrrad-typischen ergonomischen Grundeinstellungen und notwendige Sicherheitsüberprüfungen bereits vorgenommen wurden:

- Lenker und Sattel sind in die gewünschte Position gebracht  
  - und entsprechend fest angezogen worden.
- Die Laufräder sind mit ausreichend Reifendruck versehen und deren Achsmuttern ebenfalls fest angezogen.
- Bremsen und Pedalantrieb sind auf Funktion überprüft.
- Die Beleuchtungsanlage ist funktionsbereit.

Weiteres dazu im Kapitel **Einstellungen vor Fahrtantritt**.

### Inbetriebnahme der Fahrbatterie:

Entnehmen Sie nun die Fahrbatterie aus der Aufnahme im Gepäckträger des CROSSWAVE Pedelec. Entfernen Sie eventuell vorhandene Schutzfolien – besonders die über den am unteren Ende befindlichen elektrischen Kontakten.

### Inbetriebnahme der Fahrbatterie:

Entnehmen Sie nun die Fahrbatterie aus der Aufnahme im Gepäckträger des CROSSWAVE Pedelec. Entfernen Sie eventuell vorhandene Schutzfolien – besonders die über den am unteren Ende befindlichen elektrischen Kontakten.



Prüfen Sie jetzt den Ladezustand der Batterie durch Drücken der Taste an der LED-Ladezustandsanzeige. Sollten weniger wie zwei oder keine LED aufleuchten, besteht die Möglichkeit dass die Batterie beschädigt ist. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.



## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

Prüfen Sie den Ladestand der Batterie.  
Drücken Sie dazu den Knopf am LED-Display auf der Oberseite der Batterie. Siehe Abb. 2



Abb. 2


Sollten nicht alle 5 LED aufleuchten empfiehlt PanTerra™ die Batterie zunächst voll aufzuladen. Verbinden Sie dazu die Fahrbatterie mit dem mitgelieferten Ladegerät.

Siehe Seite 17 **Laden und Pflege der Fahrbatterie**



Lithium-Ionen Batterien weisen eine wesentlich niedrigere Selbstentladung als Nickel-Batterien auf und können daher ca. 2 bis 3 Monate ohne Nachladen gelagert werden.

Erfolgt aber nach dieser Zeit keine Nachladung, können dennoch Schäden am chemischen Aufbau entstehen. Das beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit der Batterie erheblich und kann zu ihrer Unbrauchbarkeit führen.

Auf der Seite befindet sich auch das Fach der Batterie-Sicherung (Deckel mit Symbol ).

Schieben Sie am Pedelec die Fahrbatterie wie in Abb. 4 und 5 gezeigt in die Aufnahme-mulde ein. Achten Sie darauf, dass die Kontaktstifte der fest in die Aufnahmemulde eingebauten Motor-Elektronik sauber in die Kontaktleiste der Fahrbatterie gleiten.



Die Fahrbatterie sollte wie in Abb. 3 gezeigt fest in der Aufnahmemulde liegen. Lassen Sie das Druckzylinderschloss sauber im Batteriegehäuse einrasten.



Abb. 3



Abb. 4

Das Verriegeln sorgt für den festen Halt der Batterie um Beschädigungen durch Erschütterungen zu vermeiden. Damit ist auch optimaler elektrischer Kontakt der Batterie zur Elektronik im Pedelec gewährleistet.



Der Schlüssel ist in geöffneter und geschlossener Stellung abzuziehen! PanTerra™ empfiehlt immer den Schlüssel abziehen!

Damit ist sichergestellt, dass sich das Schloss nicht unbeabsichtigt öffnen kann und die Batterie herausfällt sowie dass der Schlüssel nicht verloren geht.

**Das CROSSWAVE Pedelec  
ist nun fahrbereit!**





## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

### Laden und Pflege der Fahrbatterie

Das ED-3 EX Pedelec fährt mit einer 37V 8,8Ah Lithium-Ionen Batterie. PanTerra™ verwendet dazu hochwertige Markenzellen, die zu einem 37V-Zellenpaket verbunden sind. Darüber hinaus enthält die Batterie eine Schutzelektronik, die Tiefentladung und Überladung verhindert.

### Vermeiden Sie die Lagerung einer vollständig leeren Batterie über Wochen.

Verwenden Sie immer nur das mitgelieferte hochwertige Lithium-Ionen Ladegerät (Abb. 6) oder das entsprechende original PanTerra™ Ersatzteil zum Aufladen Ihrer Fahrbatterie.

Das originale Ladegerät arbeitet mit CC-CV Technik.

Im Zusammenspiel mit der Batterie-Schutzelektronik wird gewährleistet, dass die Batterie zu keiner Zeit durch falsche Ladeströme beschädigt oder überladen werden kann.

Das Ladegerät ist nur für den Gebrauch in Innenräumen

ausgelegt! Lesen Sie die beiliegende Bedienungsanleitung des Ladegerätes vor dem ersten Gebrauch.

Entnehmen Sie das Ladegerät (Abb. 6) dem Karton, lösen Sie die Kabelbündelung und schließen Sie es an der auf der Seite der Fahrbatterie befindlichen mehrpoligen Ladebuchse an. Sie ist durch einen Gummideckel vor Spritzwasser geschützt.

**Die Batterie kann auch am Fahrrad geladen werden.**

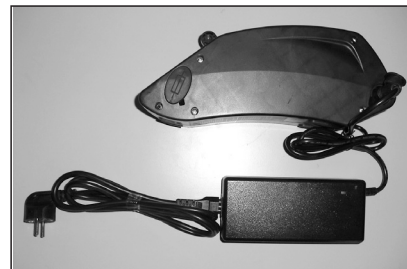


Abb. 5



Abb. 6

Schließen Sie das Ladegerät mit dem mitgelieferten Netzkabel an die Steckdose. Die LED des Laders wechselt von Grün auf Rot. Der Ladevorgang beginnt.

<sup>4</sup> CC-CV = Constant Current - Constant Voltage: Zunächst wird mit kontrollierter Stromstärke schnell geladen und die Batteriespannung steigt. Beim Nähern an die maximale Kapazität wird die Stromstärke reduziert und nur noch mit exakter maximal vorgegebener Spannung die Restkapazität aufgefüllt.



Ist das Batteriepack fast voll (95%), wechselt die LED von Rot auf Gelb. Die erste Ladephase ist abgeschlossen. Das Batteriepack kann jederzeit vom Lader genommen werden. Eine volle Ladung kann bis zu 9 Stunden benötigen (CC-CV Laden bedeutet, dass nach 5,5h ca.95% der Ladung abgeschlossen ist. Für die restlichen 5% Kapazität werden noch ca. 4 Stunden Ladezeit im langsamen CV-Modus benötigt).

Ladegerät-LED	Modus
Grün Dauerlicht	Stand-by / keine Batterie
Rot Dauerlicht	normale Haupt-Ladung (CC) 0-95%
Grün Dauerlicht	normale Abschlussladung (CV) 95-100%
Grün Dauerlicht	Ladung abgeschlossen



Kurzschlussgefahr! Achten Sie darauf, dass keine metallischen Gegenstände in die Nähe der Kontakte der Batterie und des Ladesteckers kommen

Bei zu hohen oder zu tiefen Temperaturen (unter  $-10\text{ °C}$  und über  $+40\text{ °C}$ ) soll die Batterie nicht geladen werden. Wir empfehlen, das Fahrrad während des Ladens nicht in voller Sonneneinstrahlung stehen zu lassen.

### Langzeit-Erhaltungsladung:

Lithium-Ionen Batterien erhalten keine Langzeit-Erhaltungsladung. Ihre Selbstentladung ist zu gering und zugehörige Ladegeräte sehen das daher nicht vor.

Es ist daher wenig sinnvoll die Batterie speziell im Winter oder bei langer Abwesenheit immer an das Ladegerät anzuschließen. Es würde durch die Batterieschutzelektronik zwar keinen Schaden anrichten, jedoch das Ladegerät als Verbraucher würde voll durchlaufen.



Elektrische Geräte sollten über einen längeren Zeitraum nicht unbeaufsichtigt am Netz angeschlossen sein. Daher sollten Sie während des Urlaubs oder längerer Abwesenheit den Netzstecker herausziehen.

### Tip:

Wir empfehlen daher bei längerer Nichtnutzung des Pedelec alle 6 Monate die Lithium-Ionen Batterie wieder aufzuladen. Während der Lagerungszeit empfiehlt es sich die Sicherung an der Batterie herauszuziehen um den (zwar sehr kleinen) Eigenverbrauch der Schutzelektronik auszuschließen. Vor dem Laden diese Sicherung wieder einsetzen.



## Einstellungen vor Fahrtantritt

### Prüfen Sie vor jeder Fahrt ob

- alle Schrauben, die Laufradmuttern bzw. der Schnellspanner fest sind
- die Bremsen funktionieren
- der Luftdruck der Bereifung ausreicht
- die Beleuchtungsanlage intakt ist
- die Glocke in Ordnung ist

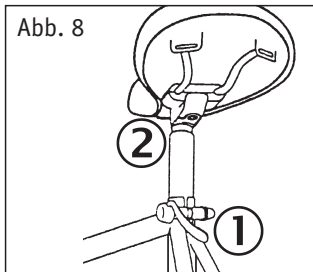
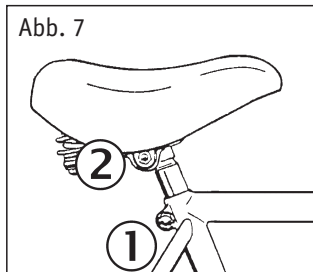
### Sattel und Lenker:

Ihr Fahrrad ist durch den Fachhändler fahrfertig montiert, Lenker und Sattelposition auf Ihre Körpermaße eingestellt.

Beim Einstellen der Sattel- und Lenkerhöhe auf die Markierung der Mindesteinstecktiefe an Lenkervorbau-Schaft und Sattelstütze achten und niemals den Lenker oder Sattel über die Markierung herausziehen!

### Sattel:

Der Sattel ist in drei Richtungen verstellbar: Höhe, Neigung und Abstand zum Lenker (Abb. 7, 8):



### Höhe:

- Sattelklemmbolzen (Abb. 7 Pos. 1) bzw. Schnellspanner (Abb. 8 Pos. 1) lösen
- Sattelstütze heraus- oder hineinbewegen
- Nach dem Einstellen Klemmung gut festziehen.

Sie haben die Sattelhöhe für Ihre Körpergröße richtig eingestellt, wenn Sie, auf dem Sattel sitzend, mit beiden Fußspitzen den Boden berühren.



Achtung! Die Sattelstütze muss mindestens bis zur Markierung eingeklemmt bleiben. Sonst besteht Bruch – und damit Sturzgefahr! Ledersättel können bei den ersten Benutzungen und beim Feuchtwerden auf Kleidung abfärben. Durch häufiges Verstellen der Sattelhöhe verkratzt die Oberfläche der Sattelstütze durch die mechanische Bewegung. Diese Beschädigung fällt unter den normalen Verschleiß und stellt keinen Sachmängelhaftungsfall dar.

Neigung zur Sitzfläche und Abstand zum Lenker (Abb. 7, 8):

- Mutter Sattelkloben bzw. Innen-Sechskantschraube (2) lösen
- Sattel vor- oder zurückschieben
- Sattel neigen
- Mutter bzw. Innen-Sechskantschraube festziehen

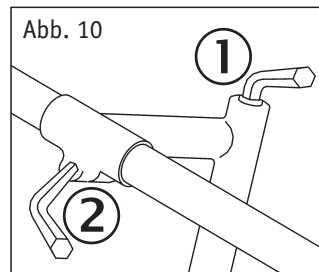
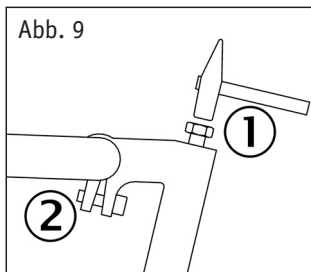


## Lenker und Lenkervorbau



Achtung! Nach einem Sturz auf den Lenker müssen Lenker und Vorbau erneuert werden. Unsichtbare Mikro-Risse bedeuten Bruch- und damit Sturzgefahr!

Der Lenker kann wie folgt verstellt werden (Abb. 9, 10):



### Höhe einstellen:

- Mutter bzw. Innen-Sechskantschraube der Klemmspindel lösen (Abb. 9, 10, Pos. 1)
- Mit einem leichten Hammerschlag die Spindel lockern und die richtige Lenkerhöhe einstellen.
- Anschließend Klemmspindel festziehen.



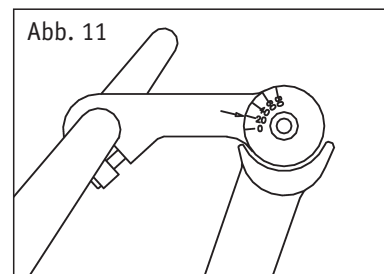
Achtung!: Achten Sie wieder auf die Markierung, die keinesfalls aus dem Steuerrohr ragen darf. Bruch – und damit Sturzgefahr! Durch häufiges Verstellen der Lenkerhöhe kann die Oberfläche verkratzt werden. Diese Beschädigung fällt unter den normalen Verschleiß und kann keinen Sachmängelhaftungsanspruch darstellen.

### Neigung des Lenkers einstellen:

- Lösen der Verschraubung (Abb. 9, 10, Pos. 2)
- Drehen in die richtige Position
- Festziehen der Verschraubung

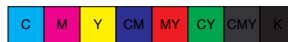
### Winkelverstellbarer Lenkervorbau:

Mit diesem Vorbau sind Sie noch flexibler bei der Einstellung der Lenkerposition:

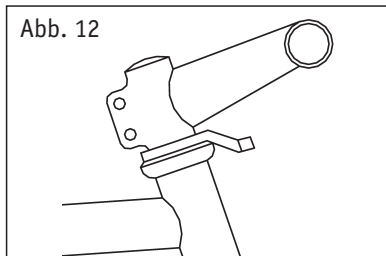


### Einstellung:

- Lösen der Verschraubung.
- Drehen Sie den Lenker in die gewünschte Position.
- Festziehen der Verschraubung.



### „Ahead-Vorbau“



Diesen Vorbau kann man nicht in der Höhe verstellen!

### Bremse

Vor jeder Fahrt muss die Funktionsfähigkeit der Bremsanlage überprüft werden. Die Einstellung der Bremsen nur vom Fachhändler durchführen lassen.

Das erforderliche Nachstellen der Bremsen ist an dem immer größer werdendem Leerweg des Handbremshebels zu erkennen, d.h. durch die Abnutzung der Bremsgummis lässt sich der Bremsgriff immer dichter an den Lenkergriff heranziehen. Regelmäßig muss dies ausgeglichen werden.

Die Bremsgummis sind Verschleißteile und unterliegen nicht der Sachmängelhaftung.

### Hinterrad-Rücktrittbremse

Diese Bremse ist einstellfrei.

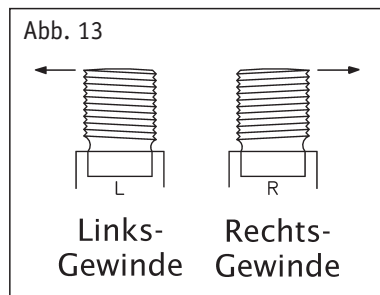
Beachten Sie, dass die Bremse unwirksam wird sobald die Kette einen Defekt hat oder abgesprungen ist.

### Pedale

Die Pedale müssen jederzeit fest angezogen sein. Achten Sie beim Montieren bzw. Demontieren (z.B. zu Transportzwecken) darauf, dass Pedale zweierlei Gewinde haben. Die Gewinde an Pedale und Tretkurbel sind sehr hohen Kräften ausgesetzt. Sie halten nur, wenn die Pedale fest angezogen sind.

Das rechte Pedal (Kettenseite) ist am Achs-Ende mit „R“ gekennzeichnet und hat Rechtsgewinde.

Das linke Pedal ist am Achs-Ende mit „L“ gekennzeichnet und hat Linksgewinde.



Das rechte Pedal muss daher in Uhrzeigerichtung, das linke Pedal in entgegengesetzter Richtung eingeschraubt werden.

### Tretkurbeln

Die Tretkurbeln sind mit Innen-Sechskant- bzw. Sechskantschrauben auf den Vierkantansätzen der Tretlagerachse befestigt. Der feste Sitz der Tretkurbel ist regelmäßig zu prüfen, entfernen Sie die Schutzkappen und ziehen anschließend die darunter liegenden Schrauben fest.



### Beleuchtungsanlage

Das CROSSWAVE Pedelec ist mit einer Beleuchtungsanlage ausgestattet, die über die Fahrbatterie mit Strom versorgt wird. Sie wird über den Schalter am Frontscheinwerfer ein- und ausgeschaltet (Abb. 14). Eine Elektronik im Scheinwerfer wandelt die 25V der Fahrbatterie in 6V für das Licht um.



Da der Strombedarf der Fahrradbeleuchtung sehr gering ist, würde eine nicht abgeschaltete Beleuchtung 2-3 Tage leuchten. Darüber hinaus verhindert die Schutzelektronik eine Tiefentladung der Batterie, falls das Licht versehentlich angeschaltet bleibt.



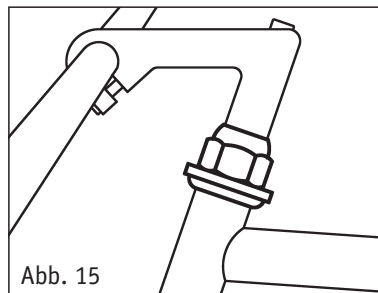
**Achtung!** Dennoch das Licht beim Abstellen des Pedelec immer ausschalten, da Sie sonst überraschend eine leere Batterie vorfinden.

### Lenkungslager

Prüfung:

- Betätigen Sie den Bremsgriff für das Vorderrad und schieben Sie das Fahrrad vor und zurück.

Ist durch nutzungsbedingten Verschleiß Spiel vorhanden, muss das Lager unverzüglich eingestellt werden. Lassen Sie das Einstellen durch eine Fachwerkstatt erledigen.



### Speichen

Durch die Benutzung dehnen und entspannen sich die Speichen. Sie müssen gemäß dem Grad der Nutzung regelmäßig zentriert werden.

**Überlassen Sie das Zentrieren des Laufrades und Spannen der Speichen einer Fachwerkstatt.** Eine gleichmäßige und stramme Speichenspannung ist für den Rundlauf der Räder erforderlich. Lose Speichen, ungleichmäßige Spannung oder Überlastung führen zu Speichenbrüchen.



## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

### Schnellspanner

Schnellspanner sind je nach Ausstattung an Vorder- und Hinterrad sowie zur Sattelrohrklemmung zu finden.

Prüfen Sie vor Fahrtantritt den geschlossenen und festen Zustand. Sollten Sie bemerken, dass z.B. die Vorderradklemmung sich lockert, halten Sie umgehend an und ziehen den Schnellspanner fest.

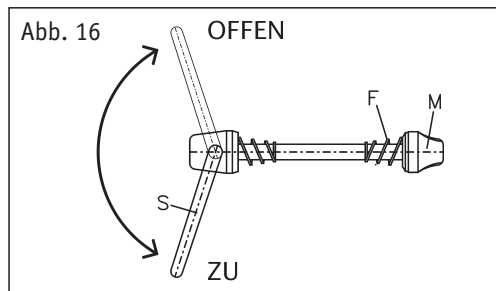


#### Achtung!

Ein loses Laufrad, insbesondere Vorderrad, bedeutet höchste Sturzgefahr!

Der Schnellspannhebel hat 2 Positionen,  
**CLOSE=ZU und OPEN=OFFEN.**

Stellen Sie zunächst mit der Mutter M die Festigkeit ein. Drücken Sie dann den Hebel mit etwas Kraft in die Position ZU.



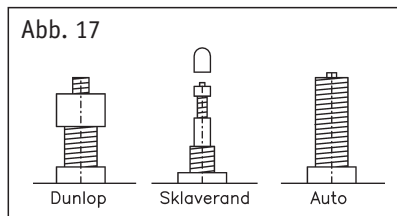
### Reifen und Felgen

Der maximal zulässige Reifendruck ist auf den Seitenflanken der Bereifung angegeben. Fahren Sie nicht mit zu wenig Luft (Rad schwimmt) oder zuviel Luft (Schlauch platzt).

Falscher Luftdruck führt zu erhöhtem Verschleiß, auch wenn das Fahrrad platt steht. Unsere Empfehlung:

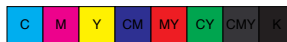
Reifengröße	Luftdruck (bar)	
	vorn	hinten
47-559 (26"x1,75x2)	2,5	3,0
50-559 (26"x1,90)	2,0	2,5
52-559 (26"x2,25x2)	2,0	2,5
57-559 (26"x2,125)	2,0	2,5
37-622 (28"x1 3/8x1 5/8)	3,5	4,0
40-622 (28"x1 3/8)	3,0	3,5
47-622 (28"x1,75x2)	2,5	3,0
50-622 (28"x1,90)	2,5	3,0

Für Fahrradschläuche existieren  
3 Ventilsysteme:



Beachten Sie bitte, dass beim Sklaverand Ventil zum Luft-Aufpumpen bzw. -Ablassen nach dem Abschrauben der Staubkappe erst die Rändelmutter gelöst werden muss. Achten Sie immer auf ausreichend Profil und eine unbeschädigte Karkasse der Reifen.





## Felgen



### VORSICHT vor Felgen-Verschleiß!

Prüfen Sie regelmäßig den Zustand Ihrer Felgen.  
Wenden Sie sich rechtzeitig an Ihren Fachhändler.  
**BRUCH- und UNFALLGEFAHR!**

Felgenverschleißindikator:

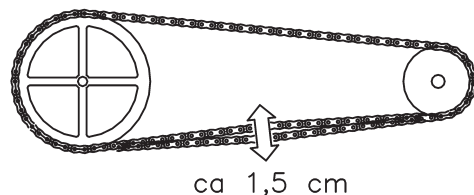
Viele Aluminiumfelgen sind mit einem Verschleißindikator ausgestattet. Lassen Sie sich vom Fachhändler die Bedeutung erklären.

## Kettenspannung

Achten Sie auch darauf, dass die Kette als wichtigstes Antriebselement richtig gespannt ist. Durch eine nutzungsbedingte Dehnung der Kette ist eine regelmäßige Kontrolle notwendig. Lassen Sie die Kette gegebenenfalls von einem Fachhändler Nachspannen.

Wie in Abb. 18 dargestellt, sollte sich die Kette in der Mitte der beiden Kettenräder ca. 1,5 cm leicht auf- und ab bewegen lassen.

Abb. 18



## Drehmomentvorgaben

Achsmuttern Vorderrad	20 Nm
Achsmuttern Hinterrad	25 Nm
Tretkurbelbefestigung	30 Nm
Bremsklotzbefestigung	5 Nm
Dynamobefestigung	10 Nm
Sonstige Schrauben:	
M4	2,1 Nm
M5	4,2 Nm
M6	7,3 Nm
M8	17 Nm
M10	34 Nm

## Bedienung des Pedelec Antriebs

Für die Bedienung der Fahrradfunktionen lesen Sie bitte ab Seite 39 „**Bedienung allgemein**“.

Am Lenker befindet sich mittig die LCD-Kontrolleinheit zur Steuerung des elektrischen Zusatzantriebs (Abb.20). Hier wird das ED-3EX Pedelec ein- und ausgeschaltet sowie der gewünschte Fahrmodus aktiviert. Eine fünfstufige LCD-Anzeige rechts zeigt den momentanen Ladestand der Batterie, d.h., die verbleibende Kapazität, an. Auf der linken Seite findet sich die „Verbrauchsanzeige“. Die Anzahl der Balken zeigt Ihnen an, ob Sie mit einem günstigen Verbrauch unterwegs sind. Desweiteren finden sich die Geschwindigkeitsanzeige, sowie eine Anzeige der Uhrzeit und grundlegende Fahrradcomputeranzeigen.





## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie



Abb. 19 – LCD-Kontrolleinheit

Drücken Sie einen der 4 Schalter am Display etwas länger um das System einzuschalten. Es erscheint nun eine Grafik, wie in Abb. 21 sichtbar. Mit dem Mode-Schalter rechts haben Sie die Möglichkeit die Unterstützungsstufe auszuwählen.

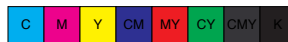
Der Zusatzantrieb des ED-3 EX Pedelec startet automatisch nach einer halben Pedalumdrehung. Damit entspricht das ED-3 EX Pedelec genau der zukünftigen europäischen Norm für diesen Fahrzeugtyp. Zum leichteren Anfahren besitzt das ED-3 EX System eine Anfahrhilfe, die über einen Drehgriff oder einen „Boost“-Knopf betätigt wird.

### Empfohlene Fahrweise

Nach dem Einschalten des Systems wählen Sie den Fahrmodus aus und setzen das ED-3 EX Pedelec durch Pedallieren in Bewegung. Es empfiehlt sich besonders an leichten Anstiegen mit den Füßen das Pedelec leicht nach vorne abzustößen, damit der Motor nicht von Null Drehung die Antriebskräfte entwickeln muss. Er zieht dann viel Strom und entwickelt zwischen 0-3 km/h noch keine großen Kräfte.

Im Interesse der Reichweite sollten Sie aber in allen Fahrsituationen mit den Pedalen nach Kräften mit treten, da die Reichweite beim Fahren mit überwiegend Motorkraft deutlich unter den Möglichkeiten des Systems liegt.

Der aktivierte ECO Modus begrenzt den maximalen Fahrstrom und spart damit Batteriekapazität ein. Die geringere Unterstützung werden Sie nur am Berg und in der Beschleunigung spüren.



## Display & Funktionen



### Achtung!

Lassen Sie sich nicht ablenken! Bedienen Sie das Pedelec-Display möglichst nicht während der Fahrt! **Sturzgefahr!**

Um Ihnen größtmöglichen Komfort mit Ihrem ED-3EX zu gewährleisten wurde das Pedelec mit einem neuen Multi-Info-Display (Abb. 21) ausgestattet. Es beinhaltet die Bedienfunktionen des Antriebs, einen kompletten Fahrradcomputer sowie den Schalter für die fahrbatteriegestützte Beleuchtung.

Diese Beleuchtung ist konform zur StVZO da Ihr Rad über einen Dynamo verfügt, Sie somit auch ohne Batteriestrom über Beleuchtung verfügen. Beide Stromquellen können parallel betrieben werden, die jeweils stärkere wird dabei unterstützt.



**Achtung!** Ihr ED-3X verfügt über eine Lichtstromversorgung aus dem Akku. Der Dynamo ist im Bereich der StVZO Pflicht und darf nicht demontiert werden!

## Pedelec-Funktionen

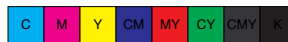
Schalten Sie das Rad mit einer beliebigen unteren Taste ein. Das Display sieht nun ähnlich aus, wie in Abb. 21 dargestellt.



Abb. 21

Jede der unteren Tasten ist mit der schwarz hinterlegten Funktion aus dem Display darüber belegt. Mit der rechten Mode-Taste können Sie den Fahrmodus entsprechend Ihrer Vorgabe ändern.

- E = Eco schwächste Unterstützungsstufe zur Erzielung größtmöglicher Reichweite
- N = Normal normale „Alltagsstufe“, ausgewogene Unterstützung bei moderatem Verbrauch
- S = stärkste Stufe mit dem höchsten Verbrauch



## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

Ein längerer Druck auf die Mode-Taste bringt Sie in den OFF-Modus. Das Pedelec-System ist ausgeschaltet, die Anzeigen im Display und ggf. die Beleuchtung bleiben eingeschaltet. Ein Druck auf die Mode-Taste bringt Sie zurück zur Fahrstufe ECO und das Rad unterstützt Sie wieder.

### Gasdrehgriff oder „Boost“-Button

mit dem ggf. vorhandenen Gasdrehgriff oder „Boost“-Button haben Sie die Möglichkeit eine Anfahr- oder Schiebehilfe zu nutzen. Das Rad beschleunigt ohne Mittreten auf 6 km/h. Ausserdem können sie eine „Boost“-Funktion nutzen. Wenn Sie während der Fahrt den Drehgriff oder den Knopf betätigen wird die Unterstützung kurzzeitig in die höchste Stufe hochgeschaltet. Sie können damit über die volle Leistung des Antriebs verfügen, wenn z.B. eine überraschende Situation dies erfordert.

Nach Loslassen des Drehgriffs bzw. des Schalters kehrt Ihr ED-3 EX wieder in den vorigen Modus zurück.

### Fahrrad-Computer Funktionen

mit der mittleren „Menu-Taste“ wechseln Sie zwischen den verschiedenen Computereinstellungen. Die eingestellte Funktion wird über ein Symbol angezeigt. Dabei entspricht:

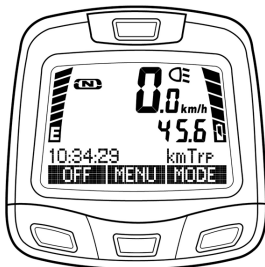
– Gesamtkilometer ( $\Sigma$  km)



Addiert die gefahrenen Kilometer. Diese Anzeige ist im Untermenü editierbar, so können Sie z.B. die gefahrenen km Ihres alten Rades übernehmen.



– Trip (km Trp)



Addiert die gefahrenen km pro Tour. Sie können die Anzeige, durch Druck auf die „CLEAR“-Taste, beliebig löschen / auf 0 setzen

– Trip (▲ km/h Trp) Spitzengeschwindigkeit km/h Trip)



Zeigt die gefahrene Höchstgeschwindigkeit seit dem letzten Löschen an.

– Trip (∅ km/h Trp) durchschnittliche km/h Trip



Angabe der Durchschnittsgeschwindigkeit während Ihrer Tour. Sie können die Anzeige, durch Druck auf die „CLEAR“-Taste, beliebig löschen / auf 0 setzen.

– Trip Fahrzeit (⊕ h:m:s Trp)

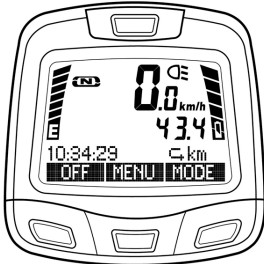


Addiert die Fahrzeit, die sich das Rad in Bewegung befindet. Ampelpausen z.B. werden nicht als Fahrzeit erfasst.



## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

### – Reichweite



Die Reichweitenangabe wird unter Berücksichtigung der Fahrstufe und der individuellen Fahrweise fortlaufend ermittelt. Sprünge in der Anzeige sind durch Wechsel der Unterstützungsstufe, geänderte Geografie oder auch einer Änderung Ihrer Fahrweise möglich. Grundsätzlich passt sich die Anzeige während der ersten 5km an die Einstellung des Rades und Ihrer Fahrweise an. Diese Berechnung wird für alle Fahrmodi separat geführt.

Unmittelbar nach dem Wechsel der Hauptmenü-Ansicht, besteht bei Trip-Ansichten für ca. 2 Sekunden die Möglichkeit, über die Taste „CLEAR“ die gespeicherten Tripdaten zu löschen.

**Beispiel:** Zurücksetzen bei Anzeige der Trip-Spitzen-geschwindigkeit:



zurücksetzen mit Druck auf Taste „CLEAR“



### Zweite Ebene

Durch einen längeren Druck auf die Taste „MENU“ gelangen Sie in die zweite Ebene. Hier erreichen Sie die folgenden Funktionen:

- **Stoppuhr (CHR)**
- **SETUP**
- **INFO**



Durch Druck auf die „NEXT“-Taste erreichen Sie die jeweils nächste Funktion. Bestätigen Sie die gewünschte Funktion mit der „ENTER“ Taste.



Druck auf „STOP“ stoppt die Stoppuhr, ein erneuter Druck auf „START“ lässt die Uhr weiterlaufen.

### Stoppuhr

Durch Betätigen der „ENTER“ Taste gelangt man in die Bedienung der Stoppuhr:



Die Stoppuhr wird durch Druck auf „START“ gestartet.



Ein längerer Druck auf die „START“-Taste löst einen Reset der Stoppuhr aus, die Anzeige wird auf 00:00:00 zurückgesetzt.

Verlassen Sie das Menü Stoppuhr durch Druck auf „EXIT“. Sollte die Uhr im Hintergrund laufen, können Sie jederzeit durch längeren Druck auf „MENU“ und anschließend „ENTER“ hierher zurückkehren.




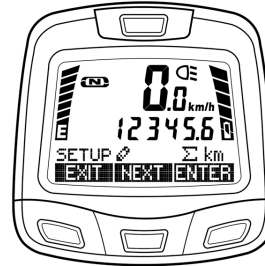
## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

### Setup-Funktionen

- Gesamtkilometer
- Uhrzeit
- PIN
- Wheel (Laufradumfang)
- LIGHT (Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung)
- T-OUT (Menü Timeout)
- ASSIST (Assistant)





Durch Auswahl mit der Taste „ENTER“ gelangen Sie in das SETUP-Menu. Erkennbar ist dies an dem -Symbol.



Nach Bestätigen mit der „ENTER“-Taste können Sie die Gesamtkilometerzahl editieren, bzw. durch drücken der „NEXT“-Taste die anderen Funktionen aufrufen.



Nach drücken der „ENTER“-Taste können Sie die Gesamtkilometerzahl verändern. Die letzte Ziffer der km blinkt - Ändern mittels Pfeil (nach oben)  Taste. Durch das Betätigen der Pfeil (nach links)  Taste gelangt man jeweils einen Schritt nach links (die zu ändernde Ziffer blinkt) – die einzelnen Stellen können dann jeweils geändert werden. Ist der gewünschte km-Stand eingegeben, wird die Taste „EXIT“ betätigt. Im Editierfenster erscheint „SAVE“ / „CANC“.



Bestätigen Sie ihre Eingabe mit der „SAVE“-Taste oder stornieren Sie mittels der „CANC“-Taste.

Ist die korrekte Uhrzeit eingegeben, gelangt man durch die EXIT-Taste zum „SAVE/CANCEL-Modus“ (Ablauf wie im Beispiel unter 8.2.3.2 Gesamt-km).

### Uhrzeit



Aus der Ansicht SETUP->CLK gelangt man durch Drücken der Taste „ENTER“ in den Editiermodus der Uhrzeit. Der einstellbare Teil der Uhrzeit/Datum erscheint dann jeweils blinkend.

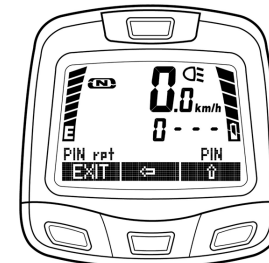
### PIN

Die Eingabe einer PIN-Zahl dient dem individuellen Schutz Ihres Rades. Nur nach Eingabe der korrekten PIN läßt sich das Pedelec nutzen. Bitte merken Sie sich Ihre PIN genau, die Freischaltung einer vergessenen PIN geschieht ausschließlich über den Service.

Aus der Ansicht SETUP->PIN gelangt man durch Drücken der Taste „ENTER“ in den Editiermodus des PIN. Die einstellbare Ziffer des PIN erscheint dann jeweils blinkend.

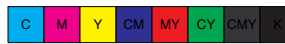


Durch Drücken der Pfeiltaste „↑“ können die blinkenden Ziffern verändert werden. Durch jeweiliges Drücken der Pfeiltaste „→“ gelangt man jeweils einen Schritt weiter in der Einstellung, also von der Stundenangabe zu Minuten usw.



Alle anderen Ziffern der PIN werden durch die Darstellung „-“ ausgeblendet. Die Werkseinstellung des PIN ist „0000“.





## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

Die erste Stelle blinkt, beginnend bei 0. Durch die Pfeiltaste gelangt man jeweils einen Schritt nach rechts. Nach Eingabe des derzeit aktiven PIN (old) wird man aufgefordert den neuen PIN (new) einzugeben. Bevor der neue PIN endgültig übernommen wird, muss er sicherheitshalber nochmals eingegeben (rpt) werden.

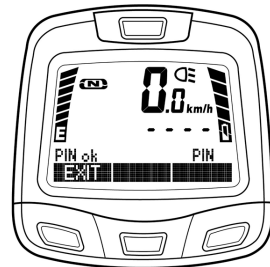
Wurde die PIN geändert und das Display wird ausge-schaltet wird beim erneuten Einschalten die neue PIN abgefragt:



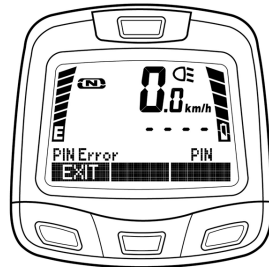
Eingabe der neuen PIN



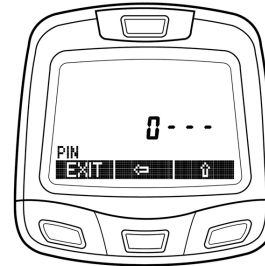
Wiederholen der neuen PIN



Nach korrekter PIN-Wiederholung



Fehlerhafte PIN:  
Abbrechen über EXIT,  
dann erneute Eingabe



Die Eingabe des PINs erfolgt wie beim Setup. Die erste Stelle blinkt, beginnend bei 0. Durch Drücken der Pfeiltaste „↑“ kann die blinkende Ziffer verändert werden (von 0-9). Zur nächsten Ziffer gelangt man jeweils mit dem Pfeil „→“. Fortsetzen bis zur vierten Stelle, nochmals die Pfeiltaste nach rechts „→“ betätigen. Bei korrekter Eingabe erscheint im Display das Hauptmenu.

Wurde eine Ziffer falsch eingegeben, rückt der Cursor wieder zurück auf die erste Stelle und man beginnt erneut mit der Eingabe. Sollen Sie die geänderte PIN vergessen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Durch Eingabe einer „Super-PIN“ wird das Rad wieder freigeschaltet. Diese „Super-PIN“ kann nur im Werk erzeugt werden.

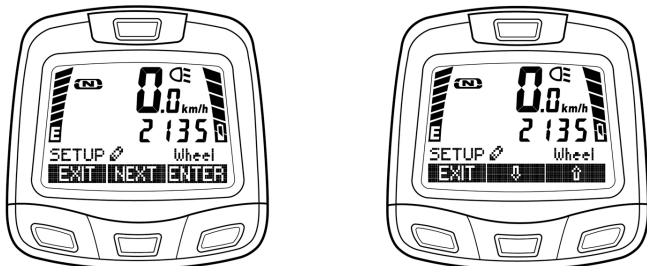




### Laufradumfang (WHEEL)

Die Eingabe des Laufradumfangs dient der exakten Anzeige der Geschwindigkeit und der gefahrenen km. Wechseln Sie z.B. die Decken Ihres Rades aus sollten Sie die Angabe prüfen und ggf. ändern.

Aus der Ansicht SETUP->WHEEL gelangt man durch Drücken der Taste „ENTER“ in den Editiermodus Laufradumfang. Die Ziffern blinken, der Radumfang kann nun durch die Tasten „↑“ und „→“ geändert werden.



Durch längeres Festhalten der Pfeiltasten kann der Einstellvorgang beschleunigt werden (Repeat-Funktion). Wurde eine Änderung vorgenommen erscheint wieder SAVE/CANC (Ablauf wie in den vorangegangenen Beispielen).

**Achtung: Es kann nur rund um die Laufradgrößen 26" oder 28" im vorgegebenen Rahmen geändert werden.**

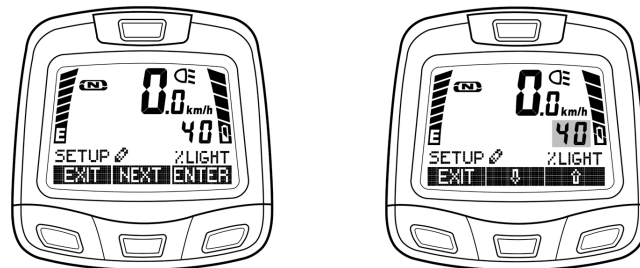
### LIGHT (Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung)

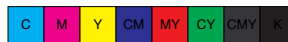
Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung können Sie hier Ihren persönlichen Anforderungen anpassen. Folgen Sie dazu der Anweisung. Aus der Ansicht SETUP->LIGHT gelangt man durch Drücken der Taste „ENTER“ in den Editiermodus der Helligkeit der Hintergrund-Beleuchtung.

Die derzeit eingestellte Displaybeleuchtungsstärke blinkt. Durch die Pfeiltasten kann sie auf einen Wert zwischen 10 und 100% eingestellt werden.

**Bedenken Sie, dass 100% nachts eher blendend wirkt.**

Beendet wird der Editiermodus durch Betätigen der Taste "EXIT". Wurde eine Änderung vorgenommen erscheint wieder SAVE/CANC (Ablauf wie in den vorangegangenen Beispielen).



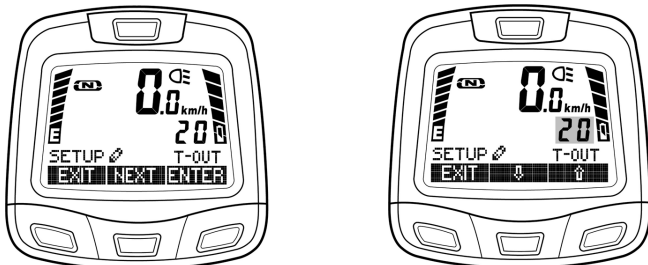


## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

### T-OUT (Menü Timeout)

Aus der Ansicht SETUP->T-OUT gelangt man durch Drücken der Taste „ENTER“ in den Editiermodus der Menü-Timeout-Zeit. Die Timeout-Zeit kann durch Betätigen der Pfeiltasten im Bereich von 10 bis 99 Sekunden eingestellt werden.

Durch diese Einstellung wird die Sekundenzeit vorgegeben, die man für Editierungen hat (Einstellung 10 bis 99 Sekunden). Wird die Bearbeitung in einem Menüpunkt unterbrochen, geht das Display z.B. bei der Einstellung „20“ automatisch nach 20 Sekunden zurück zum Hauptmenü.



Durch längeres Festhalten der Pfeiltasten kann der Einstellvorgang beschleunigt werden (Repeat-Funktion). Wurde eine Änderung vorgenommen erscheint wieder SAVE/CANC (Ablauf wie in den vorangegangenen Beispielen).

### ASSIST (Geografieprofil)

Die Unterstützungsprofile dienen dazu, Ihnen die Unterstützung des Pedelec möglichst genau an die geografischen Gegebenheiten anzupassen.

- P1 entspricht einer Fahrt im Flachland
- P2 entspricht einer Fahrt mit mittlerer Unterstützung, z.B. im Mittelgebirge
- P3 wird genutzt, wenn überwiegend starke Unterstützung gefordert ist, z.B. im Voralpenland.

Diese Einstellung sollten Sie, wenn nötig, von Ihrem Fachhändler durchführen lassen.



Aus der Ansicht SETUP->ASSIST gelangt man durch Drücken der Taste „ENTER“ in den Editiermodus des Unterstützungsprofils. Das derzeit eingestellte Unterstützungsprofil blinkt. Durch die Pfeiltasten lässt sich das Unterstützungsprofil P1 bis P3 auswählen. Beendet wird der Editiermodus durch Betätigen der Taste „EXIT“. Wurde eine Änderung vorgenommen erscheint wieder SAVE/CANC (Ablauf wie in den vorangegangenen Beispielen).



### Menu INFO

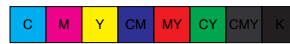
Aus der Menue Ebene 1 -> INFO gelangt man durch Drücken der Taste „ENTER“ in das INFO Menü.



Innerhalb dieses Menus werden zusätzliche Informationen wie Firmware-Version und Seriennummer angezeigt. Mit der Pfeiltaste gelangt man dabei jeweils einen Schritt weiter. Durch Betätigen der „EXIT“ Taste kann das INFO Menü abgebrochen werden.



Diese Informationen dienen ausschließlich Ihrem Händler und unserem Service bei möglichen Reparaturen.



## Fehlermeldungen im Display



Fehlerzustände werden durch das System automatisch erkannt und im Display angezeigt. Dabei entsprechen folgende Anzeigen den nachstehend beschriebenen Problemen:

Bitte folgen Sie bei Anzeigen vom Typ „Hinweis“ den Anzeigen im Display bzw. der unter Bedeutung angegebenen Anweisung. Anzeigen vom Typ FEHLER sollten unverzüglich von Ihrem Händler begutachtet werden.

Anzeige	Typ	Bedeutung
<b>AKKU LEER!</b>	HINWEIS	Der Akku ist leer und muss geladen werden.
<b>BITTE ANHALTEN!</b>	HINWEIS	Für eine Neukalibrierung der Fahrmodi P1-P3 muß angehalten werden
<b>AKKU ERR.01</b>	FEHLER	Die SMBus- Verbindung zum Akku ist fehlerhaft
<b>GESCHWSSENS ERR.01</b>	FEHLER	Der externe Geschwindigkeitssensor ist defekt.
<b>MOTORSTROM ERR.01</b>	FEHLER	Es wurde ein Überstrom festgestellt
<b>HALLSENS ERR.01</b>	FEHLER	Motor überprüfen

Im Interesse der Reichweite sollten Sie aber in allen Fahr-situationen mit den Pedalen nach Kräften mit treten, da die Reichweite beim Fahren mit überwiegend Motorkraft deutlich unter den Möglichkeiten des Systems liegt. Die aktivierten Modi 1–3 begrenzen den maximalen Fahrstrom und sparen damit Batteriekapazität ein.



## Reichweite und ihre Faktoren

Die Reichweite, die mit einem vollständig geladenen Akku erzielt werden kann wird zusätzlich bestimmt durch Faktoren wie Steigungen, Gegenwind, Fahrbahnbeschaffenheit, Reifendruck, Verwendung der Gangschaltung sowie Trittmunterstützung und dem Gewicht des Fahrers.

Bei einer mittleren Nutzung der Trittmunterstützung und vollständig geladenen Akku beträgt die typische Reichweite zwischen 40 und 80 km je nach gewähltem Modus.

Es ist nahezu unmöglich, eine verbindliche Reichweitenangabe zu machen, da verschiedene Faktoren Einfluss auf die Unterstützungsleistung haben. Zunächst muss die Batterie optimal geladen sein. Das gewährleistet das originale Ladegerät, die ausreichende Ladezeit, das Alter der Batterie sowie deren erhaltende Pflege. Sind alle Umstände optimal, d.h. auch die Betriebstemperatur ist zwischen 5 und 35°C und eine volle Ladung ist erfolgt, sollten  $37V \times 8,8Ah = 325 Wh$  gespeicherte Energie zu Beginn der Fahrt zur Verfügung stehen.

Mit zunehmendem Alter der Batterie kann die maximale Menge an gespeicherter Energie um 1/3 sinken und somit auch die gefahrene Distanz. Lithium-Ionen Batterien können in der Regel bis zu 500 volle Ladezyklen erleben, aber die Kapazität wird im Laufe der Zeit, durch Alterung, auf 85-65% sinken. Bei guter Pflege wird eine Lebensdauer von ca. 3-5 Jahren möglich sein. Die Kapazität wird langsam, aber gleichmäßig zurückgehen.



## Bedienung allgemein

### Schaltung

Sollten Sie noch nicht mit einer Gangschaltung vertraut sein, üben sie außerhalb des Straßenverkehrs mit Ihrem neuen Pedelec umzugehen, zu bremsen und Kurven zu fahren.

### Kettenschaltung

Schalten Sie zunächst einmal die Kette auf das hintere mittlere Ritzel. Schalten Sie zwischen den vorderen Kettenblättern. Danach dasselbe umgekehrt. So lernen Sie leicht die Funktionsweise der Schaltung. Schalten Sie nie im Stillstand oder beim Rückwärtstreten. Wählen Sie Ihre Übersetzung je nach Gelände vorn und regeln mit den hinteren Zahnkränzen nach.

Die Kette darf nicht über Kreuz, d.h. sehr schräg laufen, da sonst Kette und Zahnräder schneller verschleifen. Nutzen Sie die Kettenschaltung wie in Abb. 22 skizziert.

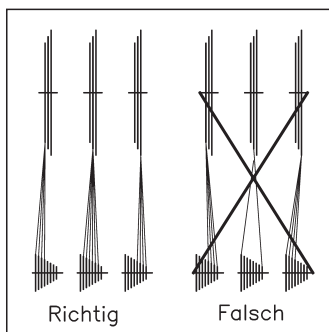


Abb. 22

### Schaltungseinstellung:

Je nach Art und Nutzung der Schaltung muss diese regelmäßig eingestellt werden. Lassen Sie alle Einstellungen an der Schaltung vom Fachhandel ausführen.

### Nabenschaltung mit Rücktrittbremse

Bei einer Nabenschaltung halten Sie beim Schalten kurz mit dem Treten inne, damit das Getriebe umschalten kann. Die Nabenschaltung bedarf aufgrund der Schaltzug-Dehnung eines regelmäßigen Nachstellens durch den Fachhändler.

Gebräuchlich sind zurzeit 3-, 4-, 5-, 7-, 8- und 9- Gang-Nabenschaltung verschiedener Hersteller.

Zur Einstellung Ihrer speziellen Schaltung wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, bzw. orientieren sich an der beigelegten Bedienungsanleitung des Schaltungs-Herstellers.

### Bremsen

Ihr Pedelec ist mit zwei unabhängigen Bremsen ausgestattet. Der rechte Bremshebel wirkt auf die Vorderradbremse und der linke auf die Hinterradbremse.

Eine Änderung dieser Anordnung ist durch Umhängen der Bremszüge am Bremshebel möglich. Lassen Sie dies durch den Fachhändler ausführen.



### Rücktrittbremse

Die Rücktrittbremse ist eine Hinterradbremse, die durch das Rückwärtstreten betätigt wird. Durch Probe fahren erhalten Sie ein Gefühl dafür, wann die Bremse anspricht.

Bei langen und steilen Abfahrten unbedingt die zweite Bremse d.h. die Vorderradbremse abwechselnd benutzen, damit die Hinterradbremse abkühlen kann!

Zu starkes Erhitzen der Rücktrittnabe führt zu Schmiermittelverlust! Nachschmierung erforderlich!  
Die Bremskörper einer Rücktrittbremse unterliegen auch Verschleiß und müssen dem Grad der Benutzung entsprechend regelmäßig gewechselt werden.  
Lassen Sie dies durch den Fachhändler durchführen.

### Handbremsen

Die Bremsen vor jeder Fahrt auf gute Funktion überprüfen. Falls Nachlassen der Bremswirkung festgestellt wird Fachhändler aufsuchen!

Die Bremschuhe bzw. -schuhe sind gekennzeichnet. Ersatzteile immer gleicher Kennzeichnung verwenden.

### V-Brake Bremse

Diese Bremse wird durch ziehen des Bremshebels am Lenker Ihres Fahrrades betätigt. Es wirken zwei Bremschuhe auf die Felgenflanken.

Die V-Brake zeichnet sich aufgrund ihrer verbesserten Konstruktion durch sehr gute Trocken- und Nassbremswerte aus, birgt aber gewisse Gefahren in sich, insbesondere für den ungeübten Fahrradfahrer.

Bei falscher Anwendung der Bremsen können Sie die Kontrolle über Ihr Rad verlieren. Üben Sie, besonders als Anfänger, den Einsatz dieser Bremsen. Fahren Sie zunächst langsam und betätigen Sie die Bremshebel leicht, um sich mit dem Ansprechverhalten der Bremsen vertraut zu machen.



#### **Achtung!**

Sturz- und Verletzungsgefahr bei Not-Bremsungen!

Über die Möglichkeiten der Bremskrafteinstellung informieren Sie sich bitte bei Ihrem Fachhändler und in den Herstellerunterlagen.





## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

### Hydraulikbremse

Diese Bremse wird ebenfalls durch Ziehen des Bremshebels am Lenker Ihres Fahrrades betätigt. Es wirken zwei Bremsgummis auf die Felgenflanken.

Statt Bowdenzüge hat diese Bremse Bremsleitungen, die mit Hydrauliköl gefüllt sind. Lassen Sie sich vom Fachhändler beraten und lesen Sie gründlich die ausführlichen technischen Unterlagen des Herstellers. Die Hydraulikbremse ist sehr feinfühlig und lässt sich genau dosieren. Durch Probe fahren können Sie das Bremsverhalten testen.



#### Achtung!

Sturz- und Verletzungsgefahr bei Not-Bremsungen!

### Rollenbremse

Auch diese Bremse betätigen Sie mittels Bremshebel am Lenker. Der Bremsmechanismus wirkt an der Laufradnabe und ist vor Witterungseinflüssen gut geschützt.

Beachten Sie, dass bei langem Bremsen (lange und steile Abfahrten) eine große Reibungswärme entsteht, die einen Wärmestau verursacht.



#### Achtung!

Erhitzte Nabenkörper nicht berühren. Abkühlzeit nach langen gebremsten Abfahrten bis ca. 30 Minuten.

### Scheibenbremse

Auch diese Bremse betätigen Sie mittels Bremshebel am Lenker. Das Prinzip ähnelt dem der Felgenbremse, nur dass diese Bremse auf der Nabe sitzt. Die Bremsklötze wirken auf eine Brems Scheibe.

## Lastentransport

- Bei Mitnahme von Lasten diese gut befestigen und unbedingt die zulässige Tragfähigkeit des Gepäckträgers beachten!
- Keine Taschen oder andere Gegenstände an den Lenker hängen! Die Fahrsicherheit wird dadurch beeinträchtigt. Aluminiumlenker sind nicht für die Aufnahme von Lasten konstruiert!

### Anhänger

- Beachten Sie die max. zulässige Geschwindigkeit von 25 km/h bei Anhängernutzung.
- Max. Zulässige Anhängerzuladung 40kg



#### Achtung!

Das Fahr- und Bremsverhalten des Fahrrades ändert sich. Sturz- und Verletzungsgefahr!



- Nur geprüfte Anhängerkupplungen verwenden und an den vorgeschriebenen Stellen befestigen.
- Nur Anhänger verwenden, die dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen.
- Vor der ersten Fahrt üben Sie durch Probefahrten ohne Last.
- Beachten Sie die StVZO-Forderungen für die Beleuchtungseinrichtungen des Anhängers.
- Keine Haftung für durch Anhängernutzung am Fahrrad entstandene Schäden!

#### **Vorderradgepäckträger, Korb**

- Halten Sie sich bei der Zuladung an die Herstellerangaben auf den Bauteilen.
- Vermeiden Sie Überladung!
- Transportieren Sie keine lebenden Tiere!

#### **Hinterradgepäckträger**

- Halten Sie sich bei der Zuladung an die Herstellerangaben auf den Bauteilen.
- Verwenden Sie die im Handel üblichen Transporttaschen, -Körbe und Spanneinrichtungen.
- Transportieren Sie keine Personen und lebende Tiere.

## **Pflegehinweise**

Das CROSSWAVE Pedelec ist genau wie ein gewöhnliches Fahrrad zu pflegen um anhaltende Freude am Komfort der vielen Funktionen zu ermöglichen.

Darüber hinaus ist die regelmäßige Kontrolle der Bremsen, des Reifendrucks, der verschiedenen Schraubverbindungen, insbesondere Lenker, Sattel und Achsmuttern zwingend erforderlich um die Fahrsicherheit zu gewährleisten.

#### **Pflege des Pedelec Antriebs:**

Die Pflege des elektrischen Zusatzantriebssystems lässt sich unterteilen in den Erhalt der maximalen Kapazität der Fahrbatterie durch entsprechenden Umgang und in den Schutz der anderen elektrischen Bestandteile vor anhaltender Nässe.

Die Lithium-Ionen Batterie ist möglichst erst nach vollständiger Entladung wieder voll aufzuladen. Bitte versuchen Sie das sofortige Aufladen der fast vollen Batterie nach kurzer Fahrt zu vermeiden.

Im Winter oder bei anderer größerer Nutzungsunterbrechung sollte spätestens nach 6 Monaten wieder aufgeladen werden. Nur dieser Umgang ermöglicht eine lange Lebensdauer. Bei längerer Nicht-Benutzung die Batterie dem Pedelec entnehmen und auch die Sicherung ziehen, um den Ruhestrom der Elektronik als Verbraucher auszuschließen.

Nach eine Fahrt im Regen oder wenn viel Schlamm auf Gehäuseteile gespritzt ist sollte dieser mit einem angefeuchteten



## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

Schwammtuch möglichst umgehend entfernt werden, das CROSSWAVE Pedelec gereinigt und trocken gestellt werden.

Das Reinigen sollte niemals mit einem Druckwasserstrahl oder Dampfreinigungsgerät erfolgen. Das System ist zwar spritzwassergeschützt und damit regenfest, seine elektrischen Steckverbinder sind aber nicht völlig versiegelt. Durch völliges Durchnässen des Kabelbaums können Kurzschlüsse entstehen, die die digitale Steuerung des Systems sofort zerstören.

Daher ist es völlig zu vermeiden, das Pedelec mit eingesetzter Batterie bei Regen auf dem Autogepäckträger zu transportieren. Der starke Fahrtwind drückt Wasser an jede Stelle im Rahmen und im Batteriegehäuse.

Ist dieser Transport dennoch erforderlich, die Batterie unbedingt dem CROSSWAVE Pedelec entnehmen und nach Ankunft vor dem Wiedereinsetzen der Batterie für ausreichendes Abtrocknen des durchnässten Fahrrades zu sorgen.

### Allgemeine Pflegehinweise:

- Vor Inbetriebnahmen des Pedelecs empfiehlt sich eine Konservierung der Chromteile und des Rahmens mit einem im Handel erhältlichen Fahrradpflegemittel.
- Säubern Sie das Fahrrad regelmäßig mit einem Schwamm oder weichen Lappen von Staub und Schmutz. Verwenden Sie hierfür möglichst ein im Handel erhältliches Fahrrad-Reinigungsmittel. Anschließend das Fahrrad mit einem ebenfalls im Handel erhältlichen Schutzmittel behandeln.

- Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger zur Säuberung von Naben und Tretlager. Damit beschädigen Sie die Bauteile.
- Achten Sie darauf, dass Reifen und Bremsgummi mit Öl nicht in Berührung kommen.

### Erhalt im Winter:

Eine Konservierung des Pedelec empfiehlt sich besonders bei längerer Lagerung in den Wintermonaten. Auch hier ist zu beachten, dass das Pedelec in einen mit konstanter Temperatur versehenen Raum gestellt wird. Große Temperatur-Schwankungen sowie Luftfeuchtigkeit wirken sich negativ auf alle Chrom- und Leichtmetallteile aus. Für die Überwinterung empfiehlt es sich, das Pedelec insgesamt auf Schäden zu überprüfen, um einen Werkstattaufenthalt im Frühjahr zu vermeiden. Entlasten Sie die Reifen des Pedelecs, indem Sie es aufhängen.

Bei längerer Nichtnutzung des Pedelecs entnehmen Sie die Batterie, ziehen Sie auch die Sicherung der Batterie und lagern Sie diese in einem kühlen und trockenen Raum.

**Die empfohlene Lagertemperatur für die Batterie ist 15°C.**

Beachten Sie auch alle weiteren in diesem Handbuch aufgeführten Montage-, Wartungs- und Pflegehinweise sowie die Angaben der Schaltungshersteller.



## Ausbau des Vorderrades

Sollte bei einem Reifenschaden der Ausbau des Vorderrades notwendig werden gehen Sie bitte wie folgt vor:

### Ausbau

Entnehmen Sie die Fahrbatterie aus Ihrem Pedelec. Zerschneiden Sie die beiden Kabelbinder, die den Motorstecker an der Gabel sichern.



Abb. 23

Den Stecker öffnen sie durch einfaches auseinanderziehen.

Beide Achsmuttern nun lösen.

Das Vorderrad lässt sich jetzt, wie bei einem ganz normalen Fahrrad entnehmen und Reifen-, Schlauch- oder Speichenschäden beheben.

### Einbau

Setzen Sie das Vorderrad ein und bringen Sie die Drehmomentstütz-Scheiben auf der Nabenachse innerhalb der Gabel wieder in Position.



Abb. 24



Abb. 25

Drehen Sie die Achsmuttern auf. Richten Sie das Vorderrad aus und ziehen Sie die Achsmuttern fest.



## Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

Verbinden Sie den Stecker. Zur leichteren Ausrichtung befinden sich auf beiden Steckerteilen Pfeile, die beim Zusammenbau aufeinander zeigen müssen!

Sichern Sie den Stecker wieder mit Kabelbindern wieder an der Gabel.

Bitte setzen Sie erst jetzt die Fahratterie wieder in Ihr ED-3 EX ein, um Schäden am elektronischen System zu vermeiden.

## Batterie-Rückgabe/-Recycling

**Bitte das Batterie-Pack nicht in den Hausmüll geben.**

Zur fachgerechten Batterie-Entsorgung stehen im Batterie vertreibenden Handel sowie den kommunalen Sammelstellen entsprechende Behälter bereit. Sie können die Batterie auch bei Ihrem Fachhändler abgeben.


Zum Versenden eines Batterie-Packs sprechen Sie bitte Ihren Händler an, da Lithium-Ionen Batterien nicht ohne Kennzeichnung in die Paketbeförderung dürfen.

Bitte beachten Sie auch die Hinweise auf der Unterseite der Batterie:

**Lithium-Ion Battery** 10ICMR18/65-4  
**37V 8.8Ah (325Wh)**

**Benutzungshinweise:**  
 Verwenden Sie diese Batterie nur für das original PanTerra Fahrzeug mit dem es geliefert wurde. Berühren Sie niemals die Kontakte am unteren Ende mit metallischen Gegenständen, da es zu Kurzschluss führt. Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Ladegerät oder original PanTerra Ersatzteil. Ladespannung max. 42V - Ladestrom max. 3A. Nicht unter 0°C aufladen. Vermeiden Sie Tiefentladung der Batterie. Bei normalem Laden und starkem Entladen kann sich die Batterie auf bis zu 60°C erhitzen. Setzen Sie die Batterie niemals starkem Regen, Strahlwasser-Reinigung oder anderen extrem nassen Bedingungen aus. Bei Feuer nur Trockenlöschmittel einsetzen.  
 Batterie darf nur vom Hersteller geöffnet werden, sonst ersatz jegliche Mängelhaftung.  
 Lithium-Ionen Batterien sind Wertstoff.  
 Werfen Sie die Batterie niemals in den Hausmüll sondern bringen Sie sie zu öffentlichen Sammelstellen.

**Operating instructions:**  
 Use this battery only for the original PanTerra vehicle it comes with. Do not at any time penetrate the contact area at the bottom. This could cause an electrical shortcut.  
 Use only the original charger delivered with vehicle or an original PanTerra spare part. Charge voltage max 42V - charge current max 3A. Do not charge below 0°C. Never let deep discharge occur to battery. Normal charge and strong discharge may heat the battery up to 60°C. Avoid battery being exposed to heavy rain, power washing, hosing and other extreme wet conditions.  
 In case of fire use only solid extinguishing agent.  
 Only producer may open battery else warranty becomes void.  
 Lithium-Ion batteries are renewable resource!  
 Do not dispose with regular waste! Public collecting points will recycle your worn out battery.



Pantherwerke AG - D-32584 Löhne - www.panther.eu  
 08/2010 - Assembled in Europe

<sup>5</sup> Lithium-Ionen Batterien sind durch den Bestandteil Lithium, der sehr reaktionsfreudig ist, als Gefahrgut eingestuft. Sie durchlaufen daher in der Entwicklung vorgeschriebene Unfallsicherheitstests, die sicherstellen, dass bei zerstörerischer Einwirkung von Außen keine unkontrollierten Prozesse eintreten können. Vorgeschrieben ist in diesem Zusammenhang auch, dass durch korrekte Kennzeichnung im Paketversand zum Beispiel die Feuerwehr bei Fahrzeugunfällen sofort erkennt welche Löschtechniken nötig sind. Zusätzlich wird durch Technologien im Zellenaufbau und die Schutzschaltung gesichert, dass auch im normalen Betrieb keine elektrische Überlastung eintritt.



## Technische Daten CROSSWAVE Pedelec

<b>Antriebssystem</b>	Pedelec/EPAC (Electrical Power Assist Cycle) Fahrad-Zusatzantrieb mit 250W Motor, bis 25km/h, durch Pedal-Drehsensor aktiviert.
<b>Motor</b>	BLDC-Getriebe-Motor BLDC steht für Brushless-DC d.h. ein bürstenloser, elektronisch kommutierter 3-Phasen Gleichstrommotor arbeitet mit maximal 250W Nenndauerleistung.
<b>Steuerung</b>	BLDC Motorregler mit digitaler Programmsteuerung gemäß Euro-Norm. 3 Fahr-Modi: ECO, NORMAL & SPORT. Zusätzlich 3 Geografieprofile P1 – P3. Der Zusatz-Antrieb schaltet sich bei Pedalbenutzung automatisch ein und unterstützt bis 25km/h. Wird die Bremse betätigt wird der Zusatzantrieb automatisch abgestellt.
<b>Batterie</b>	37V 8,8Ah (325 Wh) Lithium-Ionen Batterie aus europäischer Fertigung mit 5 LED Kapazitätsanzeige, Gewicht 2,4 kg, bis zu 500 Ladezyklen oder 3-4 Jahre Lebenserwartung bei optimalem Gebrauch.
<b>Ladegerät</b>	CC-CV Ladegerät mit 2A Ladestrom Vollladung der 8,8Ah Batterie dauert ca. 8,8 h.
<b>Reichweite</b>	Stark abhängig von gewähltem Fahrmodus, persönlicher Fahrweise und anderen Faktoren. Siehe Seite 46 „ <b>Reichweite und ihre Faktoren</b> “

<sup>6</sup> EPAC = Pedelec

## Störungen/Ursache/Behebung

<p><b>1. Bedienungseinheit</b></p> <p>1.1 Beim Einschalten des Pedelec leuchtet links keine LED</p> <p><b>Ursache:</b> Batterie nicht richtig eingelegt Defekt der Batterie Kabel-/Kontaktfehler Elektronik defekt</p> <p><b>Behebung:</b> &gt; Batterie neu einsetzen &gt; Händler aufsuchen &gt; Händler aufsuchen &gt; Händler aufsuchen</p>
<p>1.2 Das Pedelec schaltet während der Fahrt ab</p> <p><b>Ursache:</b> Batterie leer Elektronik defekt Steckverbindungen hat sich gelöst</p> <p><b>Behebung:</b> &gt; Batterie wieder voll aufladen &gt; Händler aufsuchen &gt; Händler aufsuchen</p>
<p><b>2. Batterie</b></p> <p>2.1 Beim Drücken des Batterie Ladestand Display leuchtet keine LED</p> <p><b>Ursache:</b> Batterie leer Sicherung in der Batterie ist defekt Zellen im Batteriepack defekt</p> <p><b>Behebung:</b> &gt; Batterie voll aufladen &gt; Sicherung ersetzen &gt; Händler aufsuchen</p>
<p>2.2 Die Reichweite der Batterie hat sich drastisch reduziert</p> <p><b>Ursache:</b> Die Batterie ist verbraucht (gealtert) Das Ladegerät ist defekt Ladestecker/Ladekabel beschädigt</p> <p><b>Behebung:</b> &gt; Austausch der Batterie &gt; Händler aufsuchen &gt; Händler aufsuchen</p>
<p><b>3. Motor</b></p> <p>3.1 Der Motor gibt keine Leistung ab, aber die Bedienelemente und die Batterie funktioniert</p> <p><b>Ursache:</b> Das Motorkabel unter Abdeckung ist nicht zusammengesteckt anderer Kabel-/Kontaktfehler Trittsensor defekt Elektronik defekt</p> <p><b>Behebung:</b> &gt; Stecker kontrollieren &gt; Händler aufsuchen &gt; Händler aufsuchen &gt; Händler aufsuchen</p>
<p><b>4. Tritt Sensor</b></p> <p>4.1 Der Motor gibt keine Leistung ab; Bedienelemente und Batterie funktionieren</p> <p><b>Ursache:</b> Trittsensor-Ausrichtung schlecht Trittsensor defekt</p> <p><b>Behebung:</b> &gt; Händler aufsuchen &gt; Händler aufsuchen</p>
<p><b>5. Ladegerät</b></p> <p>Siehe Seite 17 „<b>Laden der Fahrbatterie</b>“ oder Pos. 2.2 dieser Aufstellung</p>



## Übergabeprotokoll

Die Übergabe des beschriebenen Pedelecs an den Kunden wurde nach der Endmontage in den fahrfertigen Zustand und der Prüfung bzw. Funktionskontrolle folgender Punkte durchgeführt:

- Batterietest
- Bedieneinheit
- Trittkraftsteuerung
- Ladefunktion über den Motor
- Beleuchtung
- Bremsanlage
- Federgabel-Abstimmung
- Laufräder
- Lenker/Vorbau
- Sattel/Sattelstütze
- Schaltung
- Sonstige Arbeiten
- Probefahrt durchgeführt

Übergabedatum,  
Stempel,  
Unterschrift  
des Händlers

---

Der Kunde bestätigt mit seiner Unterschrift, dass er das Pedelec vollständig und ohne ersichtliche Schäden erhalten hat. Die unten aufgeführten Begleitpapiere mit Pflege- und Wartungshinweisen hat der Kunde erhalten und ist mündlich mit der Funktion und Handhabung des Pedelc vertraut gemacht, worden.

- Laden der Batterie spätestens alle 3 Monate und vor jeder Fahrt
- Benutzungshinweise auf der Batterie beachten
- Schlüssel vom Batterieschloss vor der Fahrt abziehen
- Batterie Rückgabe- und Recycling-Bestimmungen

Begleitpapiere

- Benutzerhandbuch
- Bedienungsanleitung Ladegerät
- Zusätzliche Anleitungen

Kunde Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Ort, Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

