

DERBY CYCLE

Bedienungsanleitung Pedelec Impulse

Deutsch



4

Bedienelement

5



Ladegerät



- 1 Batterie
- 2 Batterieschloss
- 3 Motoreinheit
- 4 Bedienelement
- 5 Ladegerät

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Pedelec (Pedal Electric Cycle) mit dem innovativen Impulse-Antrieb aus unserem Hause entschieden haben. Dieses Fahrrad unterstützt Sie während des Fahrens mit einem Elektroantrieb. So werden Sie an Steigungen, bei Lastentransport oder Gegenwind ein großes Plus an Fahrvergnügen erfahren. Wie stark Sie sich unterstützen lassen, können Sie selbst entscheiden. Weltweit einzigartig weist Ihr Pedelec die Kombination von Mittelmotor und Rücktrittbremse auf. Diese Bedienungsanleitung hilft Ihnen dabei, alle Vorteile Ihres Pedelecs zu entdecken und es korrekt zu nutzen.

Aufbau der Bedienungsanleitung

In ➡ **Kapitel 1 „Schnellstart“** finden Sie eine kurze Einweisung, falls Sie sofort starten wollen.

Danach werden die einzelnen Schritte ausführlich erklärt und durch Bilder und Diagramme ergänzt.

In ➡ **Kapitel 11 „Technische Daten“** finden Sie weitere Detailinformationen zu Ihrem Pedelec.

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich nur auf spezifische Informationen zu Ihrem Pedelec. Allgemeine Informationen, beispielsweise zur Fahrradtechnik Ihres Pedelecs, finden Sie in der Allgemeinen Bedienungsanleitung.



Auch wenn Sie sofort Ihre erste Fahrt starten möchten, lesen Sie zu Ihrer Sicherheit unbedingt vorher sorgfältig den Abschnitt ➡ **Kapitel 1 „Schnellstart“** durch.

In der Bedienungsanleitung finden Sie neben Texten und Tabellen folgende Zeichen als Hinweis auf wichtige Informationen oder Gefahren.



WARNUNG

vor möglichen Personenschäden, erhöhter Sturz- oder sonstiger Verletzungsgefahr



WICHTIGE ZUSATZINFORMATION

oder besondere Angaben zum Gebrauch des Fahrrads



HINWEIS auf mögliche Sach- oder Umweltschäden

Inhalt

EG-Konformitätserklärung

2011

2012

1 Schnellstart

2 Gesetzliche Grundlagen

2.1 Bedeutung für den Fahrer

2.2 Schiebehilfe

3 Besonderheiten des Pedelecs mit Impulse-Antrieb

4 Batterie laden



4.1 Ladevorgang

4.2 Batterie einbauen

5 Bedienelement



5.1 Bedienung

5.1.1 An- / Aus-Schalter

5.1.2 Schaltflächen für die Stärke der Motorunterstützung

5.1.3 Anzeige des Unterstützungsmodus

5.1.4 Anzeige des Batterieladezustands

5.2 Fehlerdiagnose und -behebung

6 Unterstützung durch den Elektromotor



6.1 Funktionsweise der Unterstützung

6.2 Reichweite

6.3 Wirtschaftlich Pedelec fahren

7 Batterie

7.1 Einfaches Laden

7.2 Hohe Sicherheit durch Batteriemanagement

7.3 Einfache Lagerung

7.4 Batterieinformationssystem

7.4.1 Batterieladezustand kontrollieren

7.4.2 Batteriekapazität kontrollieren

7.5 Lebensdauer und Gewährleistung

7.5.1 des Antriebs

7.5.2 der Batterie

8 Ladegerät



9 Reinigung

10 Warnhinweise

11 Technische Daten

EG-Konformitätserklärung 2011

Der Hersteller: Derby Cycle Werke GmbH
Siemensstraße 1 – 3
D-49661 Cloppenburg
Telefon +49 (0) 44 71 / 9 66-0

erklärt hiermit, dass folgende Produkte:

Produktbezeichnung: Kalkhoff Pedelec Panasonic

Typenbezeichnung: Pro Connect C11 Disc, Pro Connect C8 Disc, Pro Connect C8, Pro Connect C9, Agattu XXL C8, Agattu F8, Agattu C8, Agattu C7, Agattu C3, Tasman Tour C8, Tasman City F8, Tasman City C8, Connect Lady F8, Connect Lady C8, Sahel Pro C8 Disc, Sahel Comp C8, Sahel C8

Produktbezeichnung: Kalkhoff Impulse

Typenbezeichnung: Impulse 8C HS, Impulse 8C

Produktbezeichnung: Kalkhoff Groove

Typenbezeichnung: Groove F8, Groove F3

Produktbezeichnung: Kalkhoff BionX

Typenbezeichnung: Image B27, Image B24

Baujahr: 2011

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie **Maschinen (2006 / 42 / EG)** entspricht.

Die Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der Richtlinie
Elektromagnetische Verträglichkeit (2004 / 108 / EG).

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN 15194 Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC-Fahrräder;

DIN EN 14764 City- und Trekking-Fahrräder – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Technische Unterlagen bei:

Derby Cycle Werke GmbH
Siemensstraße 1 – 3
D-49661 Cloppenburg



Olaf Flunkert
Leiter Produktion, Einkauf und Technik



Karl-Heinz Lange
Leiter Konstruktion und Entwicklung

Derby Cycle Werke GmbH
D-49661 Cloppenburg
15. 03. 2011

EG-Konformitätserklärung 2012

Der Hersteller: Derby Cycle Werke GmbH
Siemensstraße 1 – 3
D-49661 Cloppenburg
Telefon +49 (0) 44 71/9 66-0

erklärt hiermit, dass folgende Produkte:

Produktbezeichnung: Kalkhoff Pedelec Panasonic

Typenbezeichnung: Agattu C8-36, Agattu C8-26, Agattu C7, Agattu C3, Sahel Pro C8 Disc, Sahel Comp C8, Sahel C8 HS, Sahel C8, Sahel C7, Pro Connect C11 Disc, Pro Connect C8, Pro Connect C8 Disc, Pro Connect C9

Produktbezeichnung: Kalkhoff Impulse

Typenbezeichnung: Agattu C8 HS Impulse, Agattu XXL C8 Impulse, Agattu Premium C11 Impulse, Agattu C8 Impulse, Impulse XXL 8C, Impulse 8C HS, Impulse Premium 8C, Impulse 8C, Impulse Compact, Sahel Compact, Tasman Classic C8, Tasman Tour XXL C8, Tasman City 8C, Tasman Tour C8, Connect Lady C8, Connect Lady 8C

Produktbezeichnung: Kalkhoff Groove

Typenbezeichnung: Groove F8, Groove F3

Produktbezeichnung: Kalkhoff BionX

Typenbezeichnung: Image BX27, Image BX24

Produktbezeichnung: Kalkhoff Bosch

Typenbezeichnung: Agattu B

Baujahr: 2012

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** entspricht.

Die Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der Richtlinie **Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)**.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN 15194 Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC-Fahrräder;

DIN EN 14764 City- und Trekking-Fahrräder – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Technische Unterlagen bei:

Derby Cycle Werke GmbH
Siemensstraße 1 – 3
D-49661 Cloppenburg



Olaf Flunkert
Leiter Produktion, Einkauf und Technik



Karl-Heinz Lange
Leiter Konstruktion und Entwicklung

1 Schnellstart

- › 1. Laden Sie die Batterie vor der ersten Fahrt komplett auf.
- › 2. Schwenken Sie die runde Abdeckung der Ladebuchse an der Batterie zur Seite.



Stecken Sie dann den vierpoligen Stecker des Ladegerätes in die Ladebuchse der Batterie.



Aufladen der Batterie

- › 3. Stecken Sie den Netzstecker des Ladegerätes in die Steckdose.
Vor dem ersten Gebrauch muss die Batterie komplett geladen werden.
- › 4. Wenn alle LEDs an der Batterie erloschen sind, ziehen Sie den Stecker des Ladegerätes aus der Buchse der Batterie. Schwenken Sie die Abdeckung der Ladebuchse wieder zurück.

Sie können die Batterie auch aus Ihrem Pedelec entnehmen und in der Ladestation laden. Informationen dazu finden Sie im **Kapitel 4 „Batterie laden“**.

- › 5. Sollten Sie die Batterie in der Ladestation geladen haben, setzen Sie die Batterie von der linken Seite des Pedelecs in die Halterung zurück. Dazu halten Sie die Batterie etwa 45° nach außen gekippt, so wie Sie sie herausgenommen haben. Schwenken Sie die Batterie in die aufrechte Position, bis die Verriegelung einrastet. Wenn der Schlüssel noch im Schloss steckt, müssen Sie ihn erst im Uhrzeigersinn drehen und herausziehen, sonst wird die Batterie nicht verriegelt.
- › 6. Stellen Sie sicher, dass die Batterie fest sitzt und dass der Schlüssel nicht mehr im Schloss steckt.
- › 7. Drücken Sie die **POWER**-Schaltfläche am Bedienelement am Lenker.
- › 8. Das Anzeigefeld zeigt dann den mittleren Unterstützungsmodus **SPORT** an. Durch Drücken der Pfeil-Schaltflächen können Sie die Stärke der Unterstützung auswählen: **STAND BY** (aus), **ECO** (schwach), **SPORT** (mittel) oder **POWER** (stark). Sie verändert sich bei jedem Drücken um eine Stufe. Dies funktioniert in beide Richtungen, je nachdem, welche Pfeil-Taste Sie drücken.



Sie können wie mit einem normalen Fahrrad losfahren. Die Unterstützung des Motors setzt ein, wenn sich das Hinterrad dreht.

- › 9. Sie können nun losfahren.

2 Gesetzliche Grundlagen

Die Grundidee beim Pedelec ist, auch größere Entfernungen zügig und trotzdem komfortabel zurücklegen zu können. Sie haben die Wahl, die Unterstützung zu genießen und entspannt in die Pedale zu treten, sich sportlich zu betätigen oder möglichst schnell von A nach B zu kommen. Das können Sie durch die Auswahl des Unterstützungsgrades selbst entscheiden.

Sie sind sicherer unterwegs, da Ihnen die kraftvolle Beschleunigung mehr Souveränität und Sicherheit verleiht. Ihr Pedelec unterstützt Sie mit einer Leistung, die sich Ihrer Trittkraft anpasst, bis zu etwa. 25 km/h.

Das Pedelec muss, wie alle Fahrräder, die Anforderungen der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO) erfüllen. Bitte beachten Sie die diesbezüglichen Erläuterungen und allgemeinen Hinweise der Allgemeinen Bedienungsanleitung.

Diese gesetzlichen Vorgaben gelten für ein Pedelec:

- Der Motor darf nur als Tretunterstützung dienen, d. h. er darf nur „helfen“, wenn der Fahrer selbst in die Pedale tritt.
- Die mittlere Motorleistung darf 250 W nicht überschreiten.
- Bei zunehmender Geschwindigkeit muss die Motorleistung immer stärker abnehmen.
- Bei 25 km/h muss der Motor abschalten.

2.1 Bedeutung für den Fahrer

- Es besteht keine Helmpflicht. Im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie jedoch **nie** ohne Helm fahren.
- Es besteht keine Führerscheinplicht (Ausnahmefall bei Modellen mit Schiebehilfe, ➔ **Kapitel 2.2 „Schiebehilfe“**).
- Es besteht keine Versicherungspflicht.
- Ein Pedelec darf ohne Altersbeschränkung gefahren werden.
- Die Benutzung von Radwegen ist wie bei normalen Fahrrädern geregelt.

Diese Regulierungen gelten für Sie, wenn Sie sich in der europäischen Union bewegen. In anderen Ländern, aber im Einzelfall auch im europäischen Ausland, können andere Regelungen bestehen. Informieren Sie sich vor Benutzung Ihres Pedelecs im Ausland über die dort geltende Rechtsprechung.

2.2 Schiebehilfe

Ihr Pedelec wird in einer Version ohne und einer Version mit Schiebehilfe angeboten. Ihr Fachhändler kann auf Wunsch ein Bedienelement mit Schiebehilfe nachrüsten.



Schaltfläche für die Schiebehilfe

Die Schiebehilfe bewegt das Pedelec langsam (mit maximal 6 km/h) voran, ohne dass Sie in die Pedale treten müssen, z. B. wenn Sie auf engem Raum rangieren oder Ihr Pedelec aus einer Tiefgarage schieben.

Wenn Sie nach dem 01. 04. 1965 geboren sind, benötigen Sie für die Schiebehilfe eine Mofa-Prüfbescheinigung. Sollten Sie bereits einen anderen Führerschein besitzen, beinhaltet dieser automatisch die Mofa-Prüfbescheinigung.

Die Schiebehilfe ist nicht als Anfahrhilfe geeignet.

3 Besonderheiten des Pedelecs mit Impulse-Antrieb

Ihr Pedelec weist weltweit teilweise einmalige Besonderheiten auf, die Ihrer Sicherheit und Ihrem Komfort dienen.

- Die exklusive Entwicklung des Impulse-Antriebs macht es möglich, einen Mittelmotor zu verbauen, ohne auf die Annehmlichkeit und Sicherheit eines Rücktritts verzichten zu müssen.

So können Sie auf drei Bremsen vertrauen, die gewohnte Rücktrittbremse und leistungsfähige, moderne Felgenbremsen.

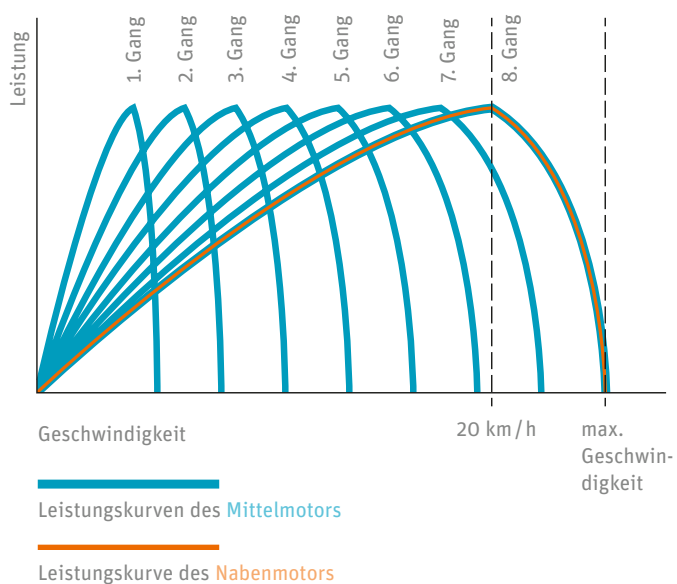


- 1 Felgenbremse vorn
- 2 Rücktrittbremse
- 3 Felgenbremse hinten

- › Der Impulse-Antrieb macht es möglich, durch das Schalten in leichtere Gänge, beispielsweise beim Anfahren oder bergauf, stärker unterstützt zu werden. Beim Fahren mit höherer Trittfrequenz stellt der Motor mehr Leistung zur Verfügung.
- › Sie können Ihre Batterie und, wenn verbaut, Ihr Rahmenschloss komfortabel mit einem einzigen Schlüssel bedienen.



- › Im Gegensatz zu einem Nabenmotor können Sie mit Ihrem Impulse Mittelmotor-Antrieb immer in dem Wirkungsbereich des Motors fahren, der am energiesparendsten ist oder, wenn gewünscht, am meisten Leistung zur Verfügung stellt.



- › Sie können selbst entscheiden, auf welche Art Sie Ihre Leistung erbringen möchten:

In den drei höchsten Gängen ist es möglich, maximal 25 km/h schnell zu fahren und sich dabei unterstützen zu lassen. So können Sie beispielsweise im Flachen mit einer geringeren Trittfrequenz entspannt fahren. Sie können aber auch bergauf, in einem leichteren Gang und mit geringerem Kraftaufwand die höchste unterstützte Geschwindigkeit ausreizen. Fahren Sie also entweder mit niedriger Kadenz (Trittfrequenz) und höherem Kraftaufwand oder höherer Kadenz und weniger Kraftaufwand.

GANG	ANDERER MITTELMOTOR			IMPULSE ANTRIEB		
	UMDREHUNGEN DER KURBELN / MIN	GESCHWINDIGKEIT (KM / H)	MOTOR-DREHZAHL	UMDREHUNGEN DER KURBELN / MIN	GESCHWINDIGKEIT (KM / H)	MOTOR-DREHZAHL
1	71	8	3.000	86	12	4.300
2	71	10	3.000	86	13	4.300
3	71	12	3.000	86	15	4.300
4	71	13	3.000	86	19	4.300
5	71	16	3.000	86	22	4.300
6	71	19	3.000	85	25	4.200
7	71	22	3.000	73	25	3.650
8	71	25	3.000	64	25	3.200

Die angegebenen Daten sind beispielhaft für die Funktion der Unterstützung.
Je nach Modell können die Daten abweichen.

4 Batterie laden

- › Sie können die Batterie laden, während sie im Pedelec verbleibt (wie im ► Kapitel 1 „Schnellstart“ beschrieben).



- › Alternativ können Sie die Batterie aus Ihrer Halterung entnehmen und sie in der Ladestation aufladen. Bei tiefen Außentemperaturen ist dies zu empfehlen, um in einem wärmeren Raum laden zu können.



- › Fassen Sie die Batterie am Griff, stecken Sie den Schlüssel in das Schloss und drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn.



Entriegeln der Batterie

- › Nun ist die Batterie entriegelt und Sie können sie herausnehmen. Dazu kippen Sie sie seitlich aus dem Pedelec heraus. Bitte halten Sie die Batterie gut fest, damit sie nicht herunterfällt.



Beim Herausnehmen kippen

- › Es empfiehlt sich, den Schlüssel jetzt abziehen und zu verwahren, damit er nicht abbricht oder verloren geht.

4.1 Ladevorgang

Lesen Sie vor Beginn des Ladevorgangs die Hinweise auf dem Ladegerät sorgfältig durch.

- 1. Nehmen Sie das mitgelieferte Ladegerät und die Ladestation aus ihrer Verpackung und stecken Sie den Netzstecker in eine Steckdose (230 V, bitte beachten Sie das Typenschild auf dem Ladegerät).



Typenschilder auf Ladegerät und Ladestation

Für einen sicheren Ladevorgang muss das Ladegerät auf einer geeigneten Oberfläche auf den vier Standfüßchen stehen bzw. sich die Leuchtdiode auf der Oberseite befinden. Nur so kann die beim Ladevorgang erwärmte Luft aus den umlaufenden Lüftungsschlitzen abgeführt werden.

- 2. Verbinden Sie das Ladegerät mit der Ladestation. Die LED im Ladegerät leuchtet jetzt grün.
- 3. Stellen Sie die Batterie in die Halterung in der Ladestation. Batterie und Ladegerät werden verbunden. Die LED im Ladegerät leuchtet kurz rot auf.



Batterie in der Ladestation

- 4. Der Ladevorgang beginnt. Die LED des Ladegerätes leuchtet grün. Die LEDs der Batterie beginnen mit fortschreitendem Ladezustand eine nach der anderen aufzuleuchten. Die Batterie wird in fünf Stufen geladen. Während eine Stufe geladen wird, blinkt die dazugehörige LED. Ist diese Stufe voll geladen, leuchtet die LED permanent. Jetzt beginnt die nächste LED zu blinken.

Wenn alle fünf LEDs wieder erloschen sind, ist die Batterie vollständig geladen.

- 5. Sollte die LED des Ladegerätes permanent rot blinken, liegt ein Ladefehler vor.



Nehmen Sie die Batterie aus dem Ladegerät und setzen Sie sie erneut ein. Das Ladegerät überprüft die Batterie und nimmt nötigenfalls Neueinstellungen vor. Wenn die LED des Ladegerätes jetzt noch blinkt, müssen Sie das Ladegerät und die Batterie zu Ihrem Fachhändler bringen. Er prüft die Geräte und tauscht sie bei Bedarf aus.

- 6. Um Strom zu sparen, ziehen Sie den Stecker des Ladegeräts nach Beendigung des Ladevorgangs aus der Steckdose.

4.2 Batterie einbauen

- 1. Setzen Sie die Batterie von der linken Seite, ca. 45° nach außen gekippt, in die Batteriehalterung des Pedelecs ein.



Batterie wieder einsetzen

- 2. Die Führungen unten seitlich an der Batterie müssen dabei in die Führungen in der Halterung eingesetzt werden.
- 3. Kippen Sie die Batterie zum Fahrrad hin, bis sie in die Verriegelung einrastet. Steckt der Schlüssel noch im Schloss, drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn und ziehen ihn heraus, um die Batterie zu verriegeln.
- 4. Prüfen Sie, ob die Batterie fest sitzt.

5 Bedienelement



- 1 Schaltflächen für Stärke der Motorunterstützung
- 2 An-/Aus-Schalter
- 3 Anzeige des Batterie-Ladezustands
- 4 Anzeige des Unterstützungsmodus
- 5 Schalter für Schiebehilfe (optional)

Das Bedienelement am Lenker hat drei bzw. vier (modellabhängig) Schaltflächen und zwei LED-Anzeigebalken. Links auf dem Bedienelement befinden sich die Schaltflächen, mit denen Sie die Stärke der Unterstützung regeln können.

Rechts daneben sehen Sie oben die Anzeigebalken, die mit Leuchtdioden die Stärke der eingeschalteten Unterstützung und den aktuellen Batterieladezustand anzeigen.



Anzeigebalken für Ladezustand und Unterstützung

Darunter befindet sich die Schaltfläche **POWER**. Damit schalten Sie das Bedienelement an und aus.



Schaltfläche zum An- und Ausschalten

Auf der Unterseite des Bedienelements befindet sich modellabhängig der Schalter für die Schiebehilfe.



Schaltfläche für die Schiebehilfe

5.1 Bedienung

5.1.1 An-/Aus-Schalter

Durch einen Druck auf die Schaltfläche **POWER** schalten Sie das Bedienelement ein und aus.

Nach dem Einschalten befindet sich das System stets im mittleren Unterstützungsmodus **SPORT**.

5.1.2 Schaltflächen für die Stärke der Motorunterstützung

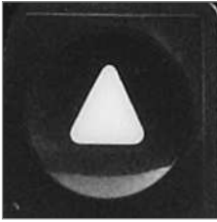
Mit den Pfeil-Schaltflächen können Sie die Stärke der Motorunterstützung einstellen.



Schaltflächen für die Stärke der Motorunterstützung

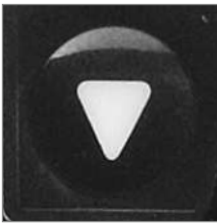
Mit jedem Drücken einer Pfeil-Schaltfläche verändern Sie die Stärke der Motorunterstützung um eine Stufe.

Betätigen Sie die Schaltfläche mit dem nach oben zeigenden Pfeil, steigt die Stärke der Unterstützung mit jedem Druck um eine Stufe von „keine Unterstützung / stand by“ bis zur stärksten Stufe: **POWER**.



Motorunterstützung erhöhen

Betätigen Sie die Schaltfläche mit dem nach unten zeigenden Pfeil, wird die Unterstützung mit jedem Knopfdruck schwächer, von **POWER** bis zur Stufe ohne Unterstützung **STAND BY**.



Motorunterstützung abschwächen

5.1.3 Anzeige des Unterstützungsmodus

Der untere LED-Balken rechts neben den Schaltflächen für die Stärke der Motorunterstützung zeigt Ihnen an, wie stark Sie der Motor gerade unterstützt.



Anzeige des Unterstützungsmodus

ANZEIGE	UNTERSTÜTZUNGSGRAD
  	POWER
  	SPORT
  	ECO
  	STANDBY; Batterie-Anzeige leuchtet noch ()

Unterstützungsgrad

- › In der Stufe mit der stärksten Unterstützung (**POWER**) leuchtet die rechte LED der Anzeige. Die Unterstützung arbeitet stark.

- › In der mittleren Unterstützungsstufe (**SPORT**) leuchtet die mittlere LED der Anzeige. Die Unterstützung arbeitet mittelstark.
- › In der schwächsten Stufe (**ECO**) leuchtet die linke LED der Anzeige. Die Unterstützung arbeitet nur mit geringer Leistung.
- › Ist die Unterstützung ausgeschaltet (stand by), leuchten nur noch die LEDs der Ladezustands-Anzeige. Der Motor unterstützt Sie jetzt gar nicht.

5.1.4 Anzeige des Batterieladezustands

Über dem LED-Balken für die Anzeige des Unterstützungsmodus befindet sich die Anzeige des Batterieladezustands.



Anzeige des Batterieladezustands

- Wenn nach dem Einschalten alle drei LEDs der Anzeige der Batterieladezustands leuchten, ist die Batterie zu 100 – 80 % geladen.
- Blinkt die dritte LED, ist die Batterie zu 80-60% geladen.
- Wenn danach noch zwei LEDs leuchten, ist die Batterie noch zu 60 – 40 % geladen.
- Blinkt die zweite LED, ist die Batterie zu 40 – 20% geladen.
- Wenn nur noch eine LED leuchtet, ist die Batterie nur noch zu 20 – 10 % geladen.
- Wenn nur eine LED blinkt, ist die Batterie zu weniger als 10 % geladen. Jetzt können Sie einen leichten Leistungsverlust bemerken.

ANZEIGE	BATTERIE-LADEZUSTAND
	100 % – 80 %
	80 % – 60 %
	60 % – 40 %
	40 % – 20 %
	20 % – 10 %
	unter 10 %

LED leuchtet
 LED blinkt
 LED aus

Batterieladezustand

Wenn die Batterie einen Mindest-Ladezustand unterschreitet, schaltet sich das System ab. Am Bedienelement leuchten dann keine LEDs mehr.



Wenn Sie ihr Pedelec 10 Minuten lang nicht bewegt haben, schaltet sich das System automatisch ab. Wenn Sie wieder mit Unterstützung fahren möchten, müssen Sie sie über das Bedienelement erneut einschalten.

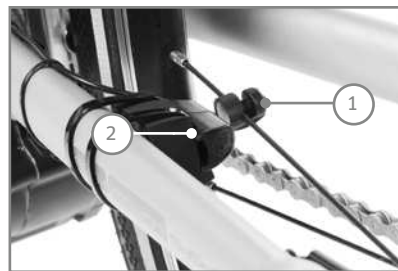
5.2 Fehlerdiagnose und -behebung

Das Bedienelement zeigt Ihnen vorliegende Fehler an.

Am Display erkennen Sie einen Fehler daran, dass die LEDs der Batterie-Anzeige blinken.



URSACHE	LÖSUNG
Der Geschwindigkeits-sensor an der Ketten-strebe gibt kein Signal an die Motoreinheit.	Kontrollieren Sie, ob der Speichenmagnet verrutscht ist. Er sollte in möglichst geringem Abstand zum Sensor an der Kettenstrebe sitzen (max. 5 mm).
Geschwindigkeits-sensor defekt	Ihr Fachhändler prüft und setzt bei Bedarf instand
Kabelverbindung defekt	Ihr Fachhändler prüft und setzt bei Bedarf instand
Motoreinheit hat keine Verbindung mit der Batterie	• Verbinden Sie die Batterie mit dem Ladegerät • Setzen Sie eine andere Batterie ein • Der Fachhändler prüft die Steuerkabel vom Batterie-stecker zur Motoreinheit



1 Speichenmagnet
2 Sensor an Kettenstrebe



Lassen Sie den Elektroantrieb bei Ihrem Fachhändler regelmäßig überprüfen. Führen Sie keine Arbeiten am Elektroantrieb oder der Batterie selbst durch. Fehlende Fachkenntnisse können schwere Unfälle zur Folge haben. Wenden Sie sich grundsätzlich an Ihren Fachhändler, wenn Sie ein Problem mit dem Elektroantrieb oder mit der Batterie haben.

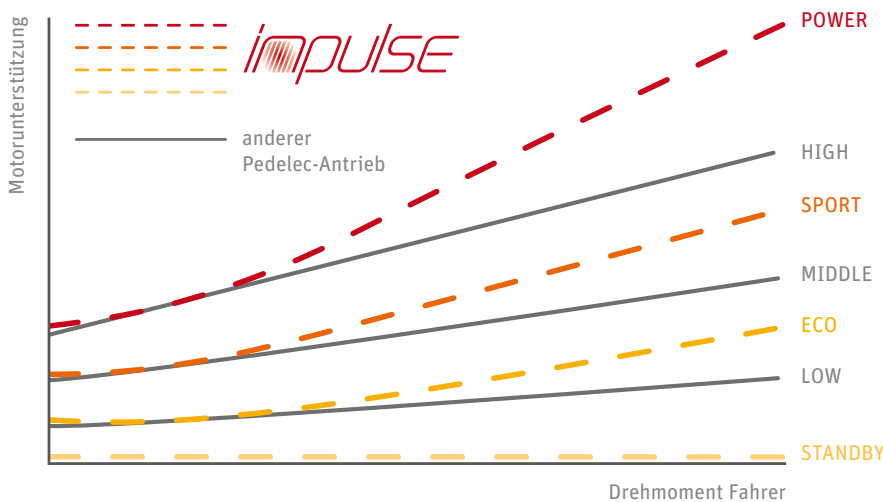


Lassen Sie auch die elektrischen Teile Ihres Pedelecs nur durch Originalteile ersetzen. Das dient Ihrer Sicherheit und verhindert, dass es im Schadensfall Probleme mit der Gewährleistung gibt.

6 Unterstützung durch den Elektromotor

6.1 Funktionsweise der Unterstützung

Wenn Sie die Unterstützung einschalten und mit dem Treten beginnen, unterstützt Sie der Motor, sobald sich das Hinterrad dreht.



Wie viel Schubkraft der Motor entwickelt, hängt von drei Faktoren ab:

- **Wie stark Sie selbst in die Pedale treten**

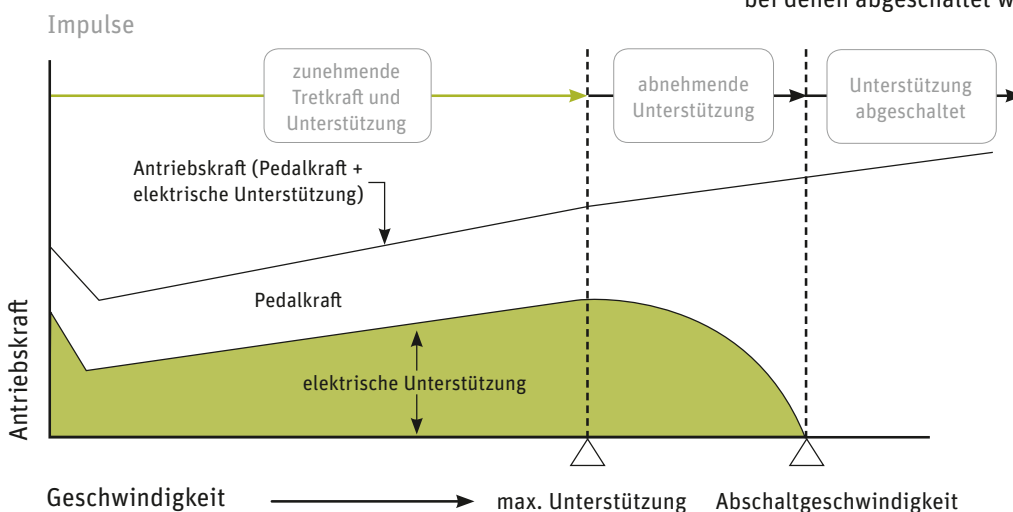
Der Motor passt sich Ihrem Kraftaufwand an. Treten Sie stärker, z. B. bergauf oder beim Anfahren, registriert der Kraftsensor das und speist mehr Kraft ein, als wenn sie nur geringen Pedaldruck ausüben. Die Unterstützung wird überproportional stärker, wenn Sie selber stärker in die Pedale treten. Im **POWER**-Modus ist dieser Anstieg nochmals stärker ausgeprägt als in den Modi **SPORT** und **ECO**. Die maximale Motorleistung begrenzt die Schubkraft.

- **Welche Unterstützung Sie gewählt haben**

In der Schaltstufe **POWER** hilft Ihnen der Motor mit der höchsten Leistung, verbraucht dann auch am meisten Energie. Fahren Sie in der Stufe **SPORT**, gibt der Motor etwas weniger Leistung ab. Haben Sie **ECO** gewählt, werden Sie am wenigsten unterstützt, haben dafür die größte Reichweite.

- **Wie schnell Sie fahren**

Wenn Sie mit Ihrem Pedelec starten und die Geschwindigkeit steigern, steigt die Unterstützung an, bis sie kurz vor der höchsten unterstützten Geschwindigkeit ihr Maximum erreicht hat. Dann wird die Unterstützung automatisch reduziert und schaltet bei ca. 25 km/h ab. Durch diese allmähliche Reduktion der Motorunterstützung erscheint der Übergang in einen Fahrzustand ohne Motorunterstützung weniger abrupt. Dies gilt für die drei größten Gänge. In allen anderen Gängen schaltet der Motor je nach Übersetzung früher ab. In **Kapitel 3 „Besonderheiten des Pedelecs mit Impulse-Antrieb“** sehen Sie eine Tabelle mit den Geschwindigkeiten, bei denen abgeschaltet wird.



6.2 Reichweite

Wie weit Sie mit einer voll aufgeladenen Batterie mit Motorunterstützung fahren können, wird von mehreren Faktoren beeinflusst:

- **Umgebungstemperatur**
Wenn es kälter ist, erzielen Sie mit einer Batterie-ladung eine geringere Reichweite.

Um eine möglichst große Reichweite zu erzielen, sollte die Batterie in einem beheizten Raum aufbewahrt werden, so dass sie mit Raumtemperatur in das Pedelec eingesetzt werden kann.

Durch die Entladung im Motorbetrieb heizt sich die Batterie ausreichend selbst auf, um bei niedrigen Außentemperaturen nicht zu stark an Leistung zu verlieren.
- **Gewählte Unterstützung**
Möchten Sie eine große Strecke mit Motorunterstützung zurücklegen, wählen Sie kleinere, also leichter zu tretende Gänge. Schalten Sie außerdem auf eine geringe Unterstützung (*ECO*).
- **Fahrstil**
Wenn Sie in schweren Gängen fahren und eine hohe Unterstützung wählen, werden Sie vom Motor mit viel Kraft unterstützt. Das führt aber, wie schnelles Autofahren auch, zu höherem Verbrauch. Sie müssen also die Batterie früher wieder aufladen. Energiesparender fahren Sie, wenn Sie die Pedale über die ganze Kurbelumdrehung gleichmäßig belasten.
- **Technischer Zustand Ihres Pedelecs**
Achten Sie auf einen korrekten Luftdruck in den Reifen. Fahren Sie mit zu wenig Luft in den Reifen, kann sich der Rollwiderstand stark erhöhen. Dies gilt vor allem auf glattem Untergrund, z. B. Asphalt. Ist der Untergrund uneben, wie ein Feldweg oder Schotter, kann ein etwas reduzierter Luftdruck zu einem geringeren Rollwiderstand führen. Gleichzeitig steigt die Gefahr eines Reifendefekts. Fragen Sie hierzu bitte Ihren Fachhändler.
Auch wenn die Bremsen schleifen, verringert sich Ihre Reichweite.
- **Batteriekapazität**
Von der momentanen Kapazität der Batterie
➡ **Kapitel 7.4.2 „Batteriekapazität kontrollieren“**
- **Topografie**
Wenn es bergauf geht, treten Sie stärker in die Pedale. Das registriert der Kraftsensor und lässt den Motor ebenfalls stärker arbeiten.

Unter optimalen Umständen beträgt die Reichweite einer Batterieladung etwa 100 km.

IMPULSE

Reichweite	100 km
Temperatur	10 – 15° C
Windgeschwindigkeit	windstill
Ø Geschwindigkeit	25 km / h
Unterstützungsgrad	Sport
Gewicht	105 – 110 kg

Reichweite der Impulse Batterie

6.3 Wirtschaftlich Pedelec fahren

Sie können die Kosten Ihrer Fahrten mit dem Pedelec selbst kontrollieren und beeinflussen. Wenn Sie die Ratschläge für eine große Reichweite berücksichtigen, senken Sie die Verbrauchswerte und damit die Kosten.

Die Betriebskosten der Motorunterstützung für eine Batterie werden folgendermaßen errechnet:

- Eine neue Batterie kostet ca. 599 Euro.
- Mit einer Aufladung können Sie durchschnittlich 80 km fahren.
- Sie können die Batterie ca. 1.100 Mal aufladen.
- 1.100 Aufladungen à 80 km = 88.000 km
- 599 Euro : 88.000 km = 0,68 Cent / km
- Ein komplettes Aufladen der Batterie verbraucht ca. 0,565 kWh. Bei einem Strompreis von 20 Cent / kWh kostet eine komplette Batterieladung 11,3 Cent.
- Für die mittlere Reichweite von 80 km ergibt sich ein Preis von 14 Cent / km.
- Damit belaufen sich die Kosten für Verbrauch und Batterie auf maximal 0,82 Cent / km.

Die Beispielrechnung wurde auf der Grundlage deutscher Energiepreise errechnet. Im Geltungsbereich anderer Energiepreise können die Betriebskosten abweichen.

7 Batterie

Bei Ihrer Batterie handelt es sich um eine Lithium-Kobalt-Batterie, die vorteilhafteste Form von Lithium-Ionen-Batterien (Li-Ion) für diese Anwendung. Einer der Hauptvorteile dieses Batterietyps ist ein geringes Gewicht bei großer Kapazität. Li-Ion-Batterien wiegen lediglich die Hälfte vergleichbarer Nickel-Metallhydrid- oder Nickel-Cadmium-Batterien. Dadurch sparen Sie Gewicht und haben dennoch mehr Batterieleistung.

7.1 Einfaches Laden

- › Es gibt keinen Memory-Effekt. Sie können also Ihre Batterie nach jeder Fahrt wieder voll laden.
- › Laden Sie die Batterie nach jeder Fahrt wieder auf. So sind Sie immer startklar und verlängern die Lebensdauer der Batterie.
- › Wenn Sie die Batterie nicht nutzen, müssen Sie sie erst nach 6 Monaten nachladen.

7.2 Hohe Sicherheit durch Batteriemanagement

- › Eine Schädigung der Batterie durch einen Kurzschluss ist nicht möglich. Das Batteriemanagement würde dann die Batterie abschalten.
- › Sie können die Batterie einfach im Ladegerät stehen lassen, denn das Gerät verhindert ein Überladen.

7.3 Einfache Lagerung

- › Wenn Sie Ihre Batterie längere Zeit nicht benötigen, lagern Sie sie bei +10 °C und zu drei Vierteln geladen.
- › Um eine Tiefentladung zu vermeiden, schaltet sich die Batterie in einen Schlafmodus.

Diese Vorteile werden durch ein hoch effektives und angepasstes Batteriemanagement und eine spezielle Abstimmung der Batterie auf den Betrieb mit dem 250-Watt-Motor ermöglicht.



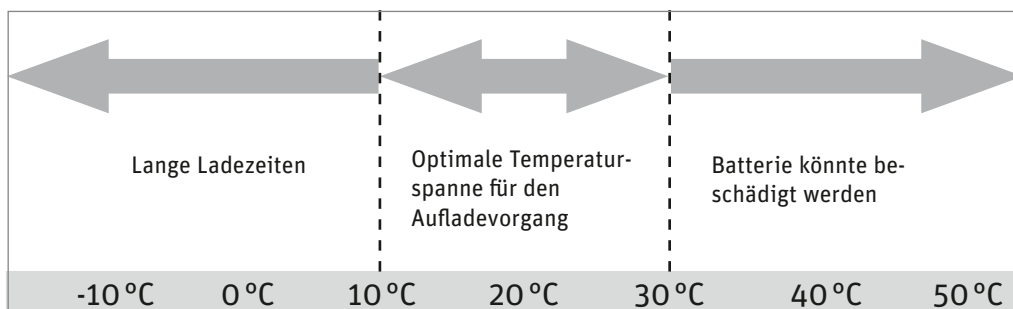
Beachten Sie folgende Hinweise, um die Lebensdauer Ihrer Pedelec-Batterie zu erhöhen:

- › Stellen Sie sicher, dass die Batterie vor der ersten Fahrt oder nach längerer Nutzungspause vollständig geladen ist.
- › Fahren Sie für die ersten drei Ladevorgänge die Batterie komplett leer. Damit erreichen Sie die maximale Kapazität der Batterie.

Bei normalem Betrieb verkürzt sich die Lebensdauer durch ständiges komplettes Entladen.

Im normalen Betrieb wirkt sich ein häufiges Teilladen der Batterie positiv auf ihre Lebensdauer aus.

- › Deshalb führen Sie möglichst Teilladungen durch: Fahren Sie die Batterie möglichst nicht ganz leer und laden Sie sie auch nach kurzer Betriebsdauer wieder auf.
- › Im Auslieferungszustand ist die Batterie nicht komplett geladen und befindet sich im sogenannten Schlafmodus. Der Schlafmodus bewirkt, dass sich die Batterie so wenig wie möglich selbst entlädt. Unkontrollierte Selbstentladung über eine lange Zeit führt zu einer Tiefentladung, die der Batterie schadet. Zum „Aufwecken“ der Batterie stellen Sie sie einfach für eine Minute in das Ladegerät.
- › Wenn sich Probleme mit der Batterie ergeben, stellen Sie sie zuerst für eine Minute in das Ladegerät. Es findet ein Reset statt, bei dem das Batteriemanagement z. B. einen eingeschalteten Schlafmodus wieder aufhebt. Danach funktioniert die Batterie wieder.
- › Laden Sie die Batterie am besten bei Temperaturen zwischen +10 °C und +30 °C auf. Bei tieferen Ladetemperaturen verlängert sich die Ladezeit, bei Temperaturen über +30 °C wird die Batterie nicht geladen. Es empfiehlt sich, die Batterie bei niedrigen Außentemperaturen im Haus oder in einer warmen Garage zu laden und zu lagern. Setzen Sie sie in diesen Fällen erst kurz vor der Benutzung ein.
- › Wenn Sie Ihr Pedelec mit dem Auto transportieren, nehmen Sie die Batterie aus ihrer Halterung und transportieren sie separat.
- › Ideal zum Lagern über eine längere Zeit sind ein Ladezustand von 50% – 75% und eine Temperatur von +10 °C.



Ladezeiten bei verschiedenen Temperaturen

7.4 Batterieinformationssystem

Auf der Außenseite der Batterie befindet sich ein Anzeigefeld mit fünf Leuchtdioden und einer Schaltfläche mit einer LED (*Push*). Drücken Sie auf die *Push*-Schaltfläche, leuchten die Leuchtdioden auf. Anzahl und Art des Aufleuchtens geben Informationen über die Batterie und ihren Ladezustand.



Ladezustands- und Batteriekapazitätsanzeige

7.4.1 Batterieladezustand kontrollieren

Drücken Sie **kurz** die *Push*-Schaltfläche, leuchten die Leuchtdioden auf und Sie sehen den momentanen **Batterieladezustand**.

ANZEIGE	BATTERIELADEZUSTAND
••••• 5 LEDs leuchten	100 – 80%
•••• 4 LEDs leuchten	80 – 60%
••• 3 LEDs leuchten	60 – 40%
•• 2 LEDs leuchten	40 – 20%
• 1 LED leuchtet	20 – 10%
◦ 1 LED blinkt	< 10%
◦◦◦◦◦ 5 LEDs blinken schnell	0% oder Überlastung *
◦ 1. LED blinkt schnell	Ladefehler **

* Alle 5 LEDs blinken schnell: Die Batterie ist leer und wird abgeschaltet, oder sie ist überlastet.

- Falls die Batterie überlastet ist, schaltet sie sich nach kurzer Ruhezeit wieder ein und kann normal genutzt werden.
- Falls die Batterie leer ist, wird sie nach kurzer Erholung noch einmal kurz funktionieren und sich dann wieder abschalten. Sie muss jetzt aufgeladen werden.

** Die 1. LED blinkt schnell: Es liegt ein Ladefehler vor.

- In diesem Fall stellen Sie die Batterie bitte für eine kurze Zeit in die Ladestation oder stecken den Stecker des Ladegerätes in die Batterie. Das Ladegerät nimmt eine Neueinstellung vor. Wenn dann die LED immer noch blinkt, bringen Sie die Batterie bitte zu Ihrem Fachhändler zur Überprüfung.

7.4.2 Batteriekapazität kontrollieren

Drücken Sie für **fünf Sekunden** die „Push“-Schaltfläche, zeigen Ihnen die Leuchtdioden die momentane **Kapazität** der Batterie an.

ANZEIGE		KAPAZITÄT
•••••	5 LEDs leuchten	100 – 80%
••••	4 LEDs leuchten	80 – 60%
•••	3 LEDs leuchten	60 – 40%
••	2 LEDs leuchten	40 – 20%
•	1 LED leuchtet	< 20%

- › Im Winter verringert sich durch die tieferen Temperaturen die Reichweite der Batterie. Setzen Sie die Batterie (aus einem warmen Raum) erst kurz vor der Fahrt in Ihr Pedelec ein. Damit verhindern Sie, dass Sie aufgrund der tiefen Temperaturen eine geringere Reichweite haben. ➔ **Kapitel 7.5.2 „Lebensdauer und Gewährleistung der Batterie“**

7.5 Lebensdauer und Gewährleistung

7.5.1 des Antriebs

Der Impulse Mittelmotor ist ein langlebiger und wartungsfreier Antrieb. Es handelt sich um ein Verschleißteil, auf das eine Gewährleistung von zwei Jahren gewährt wird. Durch seine zusätzliche Leistung werden Verschleißteile wie Antrieb und Bremsen stärker beansprucht als bei einem normalen Fahrrad. Durch die erhöhte Krafteinwirkung verschleißen diese Teile stärker.

7.5.2 der Batterie

Bei Batterien handelt es sich um Verschleißteile. Verschleißteile haben eine Gewährleistung von zwei Jahren.

Tritt in dieser Zeit ein Defekt ein, tauscht Ihr Fachhändler die Batterie selbstverständlich aus. Die übliche Alterung und der Verschleiß der Batterie stellen keinen Sachmangel dar.

Die Lebensdauer der Batterie ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Die wichtigsten verschleißrelevanten Faktoren sind

- die **Anzahl der Ladevorgänge** und
- das **Alter** der Batterie.

Wenn Sie Ihre Batterie 1.100 Mal vollkommen geladen und entladen haben, hat Ihre Batterie bei guter Pflege noch 60% ihrer Anfangskapazität, also 6,6 Ah bei einer 11 Ah-Batterie. Sie sind dann schon etwa 88.000 km mit Ihrer Batterie gefahren.

Nach der technischen Definition ist die Batterie dann verbraucht. Selbstverständlich altert die Batterie auch. Selbst wenn Sie Ihre Batterie nicht nutzen, lässt die Kapazität nach. Allgemein kann man mit 5 % Alterung der Batterie pro Jahr rechnen.

Wenn Ihnen die verbleibende Reichweite genügt, können Sie selbstverständlich weiterhin mit der Batterie fahren. Wenn Ihnen die Kapazität nicht mehr reicht, können Sie beim Fachhändler die Batterie entsorgen lassen und eine neue Batterie erwerben.

- › Sie verlängern die Lebensdauer der Batterie, indem Sie die Batterie auch nach kurzem Gebrauch wieder voll aufladen. Die Impulse Li-Ionen Batterie hat keinen Memory-Effekt.
- › Auch durch einen gezielten Einsatz der Unterstützung können Sie die Lebensdauer der Batterie verlängern. Vermeiden Sie zum Beispiel, in schwer zu tretenden Gängen mit hohem Unterstützungsgrad zu fahren.

8 Ladegerät

Lesen Sie vor der ersten Benutzung des Ladegeräts die darauf angebrachten Typenschilder.

Ihr Pedelec mit Impulse-Antrieb kann direkt über eine Ladebuchse in der Batterie geladen werden. Die Batterie kann während des Ladevorgangs im Pedelec verbleiben.



Alternativ können Sie die Batterie aus Ihrer Halterung entnehmen und sie in der Ladestation aufladen. Bei tiefen Außentemperaturen ist dies zu empfehlen, um in einem wärmeren Raum laden zu können.



Verwenden Sie keine anderen Ladegeräte. Laden Sie Ihre Batterie ausschließlich mit dem mitgelieferten oder einem von uns zugelassenen Ladegerät.

- › Wenn ein Ladefehler auftritt, blinkt die LED im Ladegerät rot.



- › Nehmen Sie die Batterie kurz aus dem Ladegerät und stellen Sie sie wieder hinein. Das Ladegerät prüft die Batterie und korrigiert eventuell bestehende Fehler.
- › Blinkt die LED weiterhin, bringen Sie die Batterie bitte Ihrem Fachhändler zur Überprüfung.



Eine Fehlbedienung kann zu Schäden am Gerät oder zu Verletzungen führen.

- › Bevor Sie das Ladegerät reinigen, ziehen Sie immer den Stecker aus der Steckdose, um einen Kurzschluss und körperliche Schäden zu vermeiden.
- › Benutzen Sie das Ladegerät nur in trockenen Räumen.
- › Stellen Sie das Ladegerät nur in einer sicheren, stabilen Position auf geeigneter Oberfläche auf.
- › Decken Sie das Ladegerät nicht ab und stellen Sie keine Gegenstände darauf, um Überhitzung und Feuer zu vermeiden.

9 Reinigung



Zum Reinigen des Pedelecs entfernen Sie bitte die Batterie aus dem Fahrzeug.

Es empfiehlt sich, Ihr Pedelec mit einem feuchten Lappen, einem Schwamm oder einer Bürste zu putzen. Bei Ihrem Fachhändler erhalten Sie geeignete Reinigungsmittel und weitere Hinweise.

Achten Sie darauf, dass beim Reinigen kein Wasser in die Batterie eindringt. Die elektrischen Bauteile sind abgedichtet, dennoch raten wir davon ab, das Fahrrad mit einem Wasserschlauch abzuspritzen oder mit einem Hochdruckreinigungsgerät zu säubern. Dadurch können Schäden entstehen.

Wenn Sie die Batterie abwischen, müssen Sie es vermeiden, die Kontakte an der Unterseite zu berühren und zu verbinden. Das könnte zum Abschalten der Batterie führen.

10 Warnhinweise



- › Beachten Sie, dass sich der Motor des Pedelecs bei langer Bergfahrt erhitzen kann. Achten Sie darauf, ihn nicht mit Händen, Füßen oder Beinen zu berühren. Sie könnten sich dabei Verbrennungen zuziehen.
- › Wenn Sie Ihr Pedelec mit dem Auto transportieren, entnehmen Sie vorher die Batterie. Transportieren Sie die Batterie in einer sicheren Aufnahme getrennt vom Pedelec.
- › Das Pedelec arbeitet mit Niederspannung (36 Volt). Versuchen Sie nie, das Pedelec mit einer anderen Spannungsquelle als einer passenden Original-Batterie zu betreiben. Die Bezeichnungen der zulässigen Batterien finden Sie in **► Kapitel 11 „Technische Daten“**.

- › Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen können spannungsführende Teile freigelegt werden. Es können auch Anschlussstellen spannungsführend sein. Eine Wartung oder Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung darf nur durch den Fachhändler erfolgen.
- › Beachten Sie bei Einstellungsarbeiten, Wartung oder Reinigen des Pedelecs, dass keine Kabel gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden.
- › Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, setzen Sie das Pedelec bis zur Prüfung durch den Fachhändler außer Betrieb und sichern es gegen unbeabsichtigten Betrieb. Ein gefahrloser Betrieb ist nicht mehr möglich, wenn stromführende Teile oder der Akku sichtbare Beschädigungen aufweisen.
- › Elektrische Geräte gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie bei Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten, vor allem wenn sie Gegenstände durch Gehäuseöffnungen in das Gerät stecken könnten. Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlags.
- › Beim Laden der Batterie ist unbedingt darauf zu achten, dass das Ladegerät korrekt auf seinen vier Standfüßen steht. Es darf während des Betriebes nicht abgedeckt sein. Entstehende Wärme muss durch die oben und unten umlaufenden Entlüftungsschlitze entweichen können.

11 Technische Daten

MOTOR	
Bürstenloser Elektromotor mit Getriebe und Freilauf	
Leistung	250 Watt
Maximales Drehmoment am Kettenblatt	40 Nm
Gesamtgewicht elektrischer Antrieb, Batterie, Steuerung	7,8 kg (11-Ah-Batterie)
Regelung	über Drehmomentsensor und Drehzahlsensor im Motor und Geschwindigkeitssensor (am Hinterrad)

IMPULSE LI-ION-BATTERIE	
Spannung	36 V
Kapazitäten	11 Ah
Gewicht	2,85 kg

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Benutzung Ihres neuen Pedelects mit Impulse Antrieb.

Copyright © 2011 Derby Cycle Werke GmbH / Raleigh Univega GmbH

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der
Derby Cycle Werke GmbH / Raleigh Univega GmbH.
Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen
vorbehalten.

User Manual

Impulse Pedelec

English





4

Control panel

5



Charger



- 1 Battery
- 2 Battery lock
- 3 Motor unit
- 4 Control panel
- 5 Charger

Dear Customer,

Thank you for choosing a Pedelec (pedal electric cycle) featuring the innovative Impulse drive from our company. This bike is equipped with an electric drive that assists you when you are cycling. This will make your trip much more enjoyable if you are riding up hills, carrying loads or riding into the wind. You can decide yourself how much you want to use it. Your Pedelec is the first in the world to feature a combination of centre motor and back-pedal brake. The purpose of this User Manual is to help you get the most out of your Pedelec and use it correctly.

Structure of User Manual

If you want to get started right away, refer to the brief introduction in ➡ **Chapter 1 "Quick start"**.

The individual steps are subsequently explained in detail, supplemented by illustrations and diagrams.

More detailed information on your Pedelec is provided in ➡ **Chapter 11 "Technical data"**.

The information in this User Manual specifically refers to your Pedelec only. For general information, on the bike technology that features in your Pedelec for example, refer to the General User Manual.



Even if you can't wait to go for your first ride, in the interest of your own safety you should read ➡ **Chapter 1 "Quick start"** carefully without fail before use.

In addition to texts and tables, the User Manual contains the following symbols that denote important information or dangers.



WARNING about possible physical injury, increased risk of falls or other injuries



IMPORTANT ADDITIONAL INFORMATION or special information on using the bike



NOTE about possible damage to property or the environment

Contents

EC Declaration of Conformity			
2011	5		
2012	6		
1 Quick start	7		
2 Legal principles	8		
2.1 Meaning for the rider	8		
2.2 Pushing assistance	8		
3 Special features of Pedelec with Impulse drive	8		
4 Charging the battery	10		
			
4.1 Charging operation	11		
4.2 Fitting the battery	11		
5 Control panel	12		
			
5.1 Operation	12		
5.1.1 On/Off button	12		
5.1.2 Switches for power-assist level	12		
5.1.3 Display of power-assist mode	13		
5.1.4 Battery charge state indicator	13		
5.2 Troubleshooting	14		
6 Assistance by the electric motor	15		
			
6.1 Operating principle of assistance	15		
6.2 Distance	16		
6.3 Riding your Pedelec efficiently	16		
7 Battery	17		
7.1 Straightforward charging	17		
7.2 High degree of safety due to battery management	17		
7.3 Straightforward storage	17		
7.4 Battery information system	18		
7.4.1 Checking the battery charge state	18		
7.4.2 Checking the battery capacity	19		
7.5 Service life and warranty	19		
7.5.1 of the drive	19		
7.5.2 of the battery	19		
8 Charger	20		
			
9 Cleaning	21		
10 Warnings	21		
11 Technical data	22		

EC Declaration of Conformity 2011

The manufacturer: Derby Cycle Werke GmbH
Siemensstraße 1 – 3
49661 Cloppenburg, Germany
Telephone: +49 (0) 4471 / 966-0

hereby declares that the following products:

Product description: Kalkhoff Pedelec Panasonic

Model designation: Pro Connect C11 Disc, Pro Connect C8 Disc, Pro Connect C8, Pro Connect C9, Agattu XXL C8, Agattu F8, Agattu C8, Agattu C7, Agattu C3, Tasman Tour C8, Tasman City F8, Tasman City C8, Connect Lady F8, Connect Lady C8, Sahel Pro C8 Disc, Sahel Comp C8, Sahel C8

Product description: Kalkhoff Impulse

Model designation: Impulse 8C HS, Impulse 8C

Product description: Kalkhoff Groove

Model designation: Groove F8, Groove F3

Product description: Kalkhoff BionX

Model designation: Image B27, Image B24

Year of manufacture: 2011

comply with all of the relevant requirements of the **Machinery Directive (2006/42/EC)**.

Furthermore, the machine complies with all of the requirements of the **Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/EC)**.

The following harmonized standards have been applied:

DIN EN 15194 Cycles – Electrically power-assisted cycles – EPAC cycles

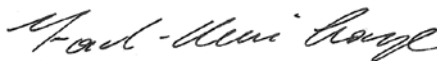
DIN EN 14764 City and trekking bikes – Safety requirements and test methods

Technical documentation filed at:

Derby Cycle Werke GmbH
Siemensstraße 1 – 3
49661 Cloppenburg, Germany



Olaf Flunkert
Production, Purchasing and
Technology Manager



Karl-Heinz Lange
Design and Development Manager

Derby Cycle Werke GmbH
49661 Cloppenburg, Germany
15.03.2011

EC Declaration of Conformity 2012

The manufacturer: Derby Cycle Werke GmbH
Siemensstraße 1 – 3
49661 Cloppenburg, Germany
Telephone: +49 (0) 4471 / 966-0

hereby declares that the following products:

Product description: Kalkhoff Pedelec Panasonic

Model designation: Agattu C8-36, Agattu C8-26, Agattu C7, Agattu C3, Sahel Pro C8 Disc, Sahel Comp C8, Sahel C8 HS, Sahel C8, Sahel C7, Pro Connect C11 Disc, Pro Connect C8, Pro Connect C8 Disc, Pro Connect C9

Product description: Kalkhoff Impulse

Model designation: Agattu C8 HS Impulse, Agattu XXL C8 Impulse, Agattu Premium C11 Impulse, Agattu C8 Impulse, Impulse XXL 8C, Impulse 8C HS, Impulse Premium 8C, Impulse 8C, Impulse Compact, Sahel Compact, Tasman Classic C8, Tasman Tour XXL C8, Tasman City 8C, Tasman Tour C8, Connect Lady C8, Connect Lady 8C

Product description: Kalkhoff Groove

Model designation: Groove F8, Groove F3

Product description: Kalkhoff BionX

Model designation: Image BX27, Image BX24

Product description: Kalkhoff Bosch

Model designation: Agattu B

Year of manufacture: 2012

comply with all of the relevant requirements of the **Machinery Directive (2006/42/EC)**.

Furthermore, the machine complies with all of the requirements of the **Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/EC)**.

The following harmonized standards have been applied:

DIN EN 15194 Cycles – Electrically power-assisted cycles – EPAC cycles

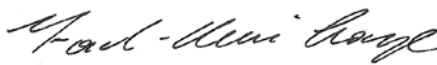
DIN EN 14764 City and trekking bikes – Safety requirements and test methods

Technical documentation filed at:

Derby Cycle Werke GmbH
Siemensstraße 1 – 3
49661 Cloppenburg, Germany



Olaf Flunkert
Production, Purchasing and
Technology Manager



Karl-Heinz Lange
Design and Development Manager

1 Quick start

- 1. Charge the battery completely before riding for the first time.
- 2. Swivel the round charging socket cover on the battery to one side.



Now insert the four-pole plug of the charger into the battery charging socket.



Charging the battery

- 3. Insert the mains plug for the charger into the socket.
You must fully charge the battery before using it for the first time.
- 4. Once all LEDs on the battery have gone out, pull the charger plug out of the battery socket. Swivel the cover back over the charging socket.

You can also remove the battery from your Pedelec and charge it in the docking station. For more information, refer to ➡ **Chapter 4 "Charging the battery"**.

- 5. If you have charged the battery in the docking station, reinsert the battery into the holder on the Pedelec from the left-hand side. Tilt the battery outwards at an angle of roughly 45° as you do so, as you did when you took it out of the holder. Move the battery into the upright position until the locking mechanism engages. If the key is still in the lock, you will need to turn it clockwise and pull it out as otherwise the battery will not lock in place.
- 6. Make sure that the battery is securely positioned and that the key is no longer in the lock.
- 7. Push the **POWER** button on the control panel on the handlebar.
- 8. The display panel now displays the medium power-assist mode **SPORT**. Press the arrow buttons to select the level of assistance: **STAND BY** (off), **ECO** (low), **SPORT** (medium) or **POWER** (high). Press this button once to change the level of assistance by one level. This works both ways, depending on which arrow button you press.



You can ride off just as you would if you were riding a normal bike. The motor provides assistance once the rear wheel is turning.

- 9. You can now ride off.

2 Legal principles

The essential idea behind the Pedelec is not only to be able to cover greater distances more quickly, but also more comfortably. You can choose to relax and let the bike do the work, exert yourself more physically, or simply get from A to B as fast as possible. You can decide this yourself by choosing an appropriate assist level.

This gives you more confidence on the road, as the powerful acceleration gives you more control and a greater degree of security. Your Pedelec assists you with an output that adapts to your pedalling force up to roughly 25 km/h.

In some EU countries, the Pedelec, like all other bikes, must comply with certain regulations, the Road Traffic Licensing Regulations (StVZO) in Germany for example. Please observe the relevant explanations and general information provided in the General User Manual.

These statutory requirements apply for a Pedelec:

- The motor is designed only to provide pedalling assistance, i.e. it can only "assist" the rider when he/she turns the pedals.
- The average motor output must not exceed 250 W.
- As the speed increases, the rate at which the motor output reduces must also increase more intensely.
- The motor must switch off once the bike reaches a speed of 25 km/h.

2.1 Meaning for the rider

- You do not legally have to wear a helmet. In the interest of your own safety, however, you should **never** ride without a helmet.
- You do not legally have to have a driving license (unless you own a model with pushing assistance, ➡ *Chapter 2.2 "Pushing assistance"*).
- You do not legally have to have insurance.
- No age restriction applies for a Pedelec.
- The regulations governing the use of cycle paths are the same as for normal bikes.

These regulations apply to you wherever you are in the European Union. It is possible that different regulations exist in other countries, also inside the EU in individual cases. Before using your Pedelec abroad, find out about the legal situation in the relevant country.

2.2 Pushing assistance

Your Pedelec is available in a version with or without pushing assistance. Your specialist cycle shop can retrofit a control panel with pushing assistance if required.



Button for pushing assistance

The pushing assistance moves the Pedelec slowly (at a maximum speed of 6 km/h) without you having to turn the pedals, e.g. if you are manoeuvring in a tight space or are pushing your Pedelec out of a basement garage.

In Germany, if you were born after 01.04.1965, you will need a moped test certificate for the version with pushing assistance. If you already have another type of driving licence, this automatically includes the moped test certificate.

The pushing assistance is not suitable for use as starting assistance.

3 Special features of Pedelec with Impulse drive

Your Pedelec has special features that are designed to enhance your safety and comfort, some of which are unique worldwide.

- The Impulse drive has been developed exclusively to allow a centre motor to be installed without having to dispense with the safety and convenience of a back-pedal function.

This means you can rely on three brakes; the familiar back-pedal brake and the powerful, modern rim brakes.

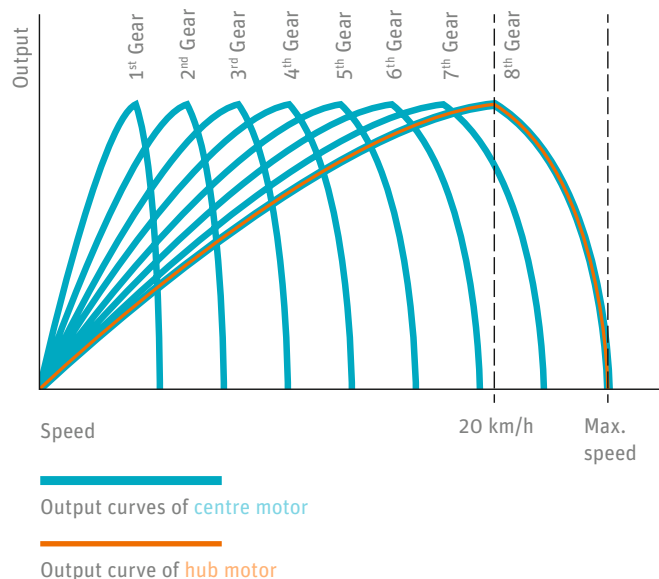


- 1 Rim brake, front
- 2 Back-pedal brake
- 3 Rim brake, rear

- With the Impulse drive, the amount of assistance can be increased by selecting easier gears, when starting or riding uphill for example. The motor produces more power when your pedalling cadence is higher.
- You can conveniently use the same key to lock/unlock your battery and, where present, your frame lock.



- In contrast to a hub motor, the Impulse centre motor drive allows you to ride within the motor range that saves the most power or, if required, the range in which the highest output is available.



- You can decide how you wish to put in your effort:

In the three highest gears, you can ride up to a maximum speed of 25 km/h assisted by the motor. You can, for example, go for a relaxed ride on the flat with a low pedalling cadence. However, you can also ride uphill using an easier gear and less energy, simply by making the most of the highest assisted speed. You should therefore either turn the pedals more slowly (low cadence) with more effort or turn them more quickly (high cadence) with less effort.

GEAR	OTHER CENTRE MOTOR			IMPULSE DRIVE		
	CRANK REVOLU- TIONS / MIN.	SPEED (KM/H)	MOTOR SPEED	CRANK REVOLU- TIONS / MIN.	SPEED (KM/H)	MOTOR SPEED
1	71	8	3,000	86	12	4,300
2	71	10	3,000	86	13	4,300
3	71	12	3,000	86	15	4,300
4	71	13	3,000	86	19	4,300
5	71	16	3,000	86	22	4,300
6	71	19	3,000	85	25	4,200
7	71	22	3,000	73	25	3,650
8	71	25	3,000	64	25	3,200

The data provided is an example for the assistance function.
The data may vary depending on the model.

4 Charging the battery

- › You can charge the battery whilst it is on the Pedelec (as described in ➡ *Chapter 1 "Quick start"*).



- › You can also take the battery out of the holder and charge it in the docking station. This is recommended if it is cold outside, in order to charge the battery in a warm room.



- › Grip the battery by the handle, insert the key into the lock and turn it anticlockwise.



Unlocking the battery

- › The battery is now unlocked and can be removed from the Pedelec by tilting it sideways. In doing so, hold on tight to the battery to prevent it from being dropped.



Tilt when removing

- › You should now remove the key and keep it in a safe place to prevent it from breaking off or being lost.

4.1 Charging operation

Before charging the battery, read the information on the charger carefully.

- 1. Take the charger and docking station provided out of its packaging and plug the mains plug into a socket (230V, please observe type plate on the charger).



Type plates on charger and docking station

To charge the battery safely, the charger must be placed on a suitable surface resting on its four feet with the LED facing upwards. This is the only way to ensure that the air around the battery warmed during the charging operation can dissipate via the surrounding ventilation slots.

- 2. Connect the charger to the docking station. The LED in the charger now lights up green.
- 3. Put the battery in the holder of the docking station. The battery and charger are connected. The LED in the charger lights up red briefly.



Battery in the docking station

- 4. The charging operation starts. The LED in the charger now lights up green. The battery LEDs light up one by one to indicate the progress of the charging operation. The battery is charged in five stages. When charging of one stage is in progress, the corresponding LED flashes. Once the stage is fully charged, this LED lights up continuously and the next LED now starts flashing.

After all five LEDs have gone out, the battery is fully charged.

- 5. If the LED of the charger flashes red permanently, a charging fault has developed.



Take the battery out of the charger, then put it back in. The charger tests the battery and performs re-adjustments, if required. If the LED on the charger still flashes, take the charger and battery to your specialist cycle shop who will test the devices and replace them, if required.

- 6. To save power, pull the charger plug out of the socket once the charging operation is complete.

4.2 Fitting the battery

- 1. Insert the battery into the battery holder of the Pedelec from the left by tilting it outwards at roughly 45°.



Reinstalling the battery

- 2. Make sure in doing so that the lateral guides at the bottom of the battery are also inserted into the guides in the holder.
- 3. Tilt the battery towards the bike until it engages in the locking mechanism. If the key is still in the lock, turn it clockwise then pull it out to lock the battery in place.
- 4. Make sure the battery is firmly in place.

5 Control panel



- 1 Buttons for power-assist level
- 2 On/Off switch
- 3 Battery charge state indicator
- 4 Power-assist mode indicator
- 5 Button for pushing assistance (optional)

The control panel on the handlebar has three or four buttons (depending on the model) and two rows of LED indicators.

The buttons used to control the level of assistance are located on the left-hand side of the control panel.

Above and to the right you can see the row of LED indicators that shows which level of assistance has been activated and the current battery charge state.



Row of LED indicators for charge state and assistance

The **POWER** button is located below the LEDs. Press this button to switch the control panel on and off.



On/Off button

If the model features pushing assistance, the switch for this will be on the underside of the control panel.



Button for pushing assistance

5.1 Operation

5.1.1 On/Off button

Press the **POWER** button to switch the control panel on and off.

After it has been switched on, the system is always in the medium power-assist mode **SPORT**.

5.1.2 Switches for power-assist level

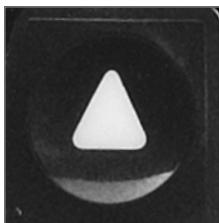
You can specify the power-assist level via the arrow buttons.



Buttons for power-assist level

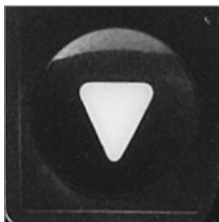
Each time you press an arrow button the power assist changes by one level.

Each time you press the button with the arrow pointing upwards, the assistance increases by one level from "no assistance / stand by" through to the highest level: **POWER**.



Increase power assist

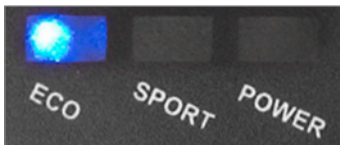
Each time you press the button with the arrow pointing downwards, the assistance decreases by one level from *POWER* through to the zero assistance level *STAND BY*.



Reduce power assist

5.1.3 Display of power-assist mode

The bottom row of LEDs on the right of the display next to the buttons for selecting the power-assist level shows you how much assistance the motor is currently providing.



Display of power-assist mode

DISPLAY			ASSIST LEVEL
			POWER
			SPORT
			ECO
			STANDBY; battery indicator still lights up ()

Assist level

- The LED on the right of the display lights up when the highest level of assistance (*POWER*) is activated. This means the assistance is working hard.

- The LED in the centre of the display lights up when the medium assist level (*SPORT*) is activated. This means the assistance is working with a medium level of effort.
- The LED on the left of the display lights up when the lowest assist level (*ECO*) is activated and the assistance is working with a low level of effort.
- If the assistance is switched off (stand by), only the charge state indicator LEDs remain lit. You now receive no assistance at all from the motor.

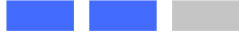
5.1.4 Battery charge state indicator

The battery charge state indicator is located above the row of LEDs that displays the power-assist mode.



Battery charge state indicator

- If all three battery charge state indicator LEDs light up when the pedalling assistance is switched on, the battery charge is between 100 and 80%.
- If the third LED flashes, the battery charge is between 80 and 60%.
- If two LEDs are lit, the battery charge is still between 60 and 40%.
- If the second LED flashes, the battery charge is between 40 and 20%.
- If only one LED is lit, the battery charge is between only 20 and 10%.
- If only one LED is flashing, the battery charge is less than 10%. At this point you will notice a slight loss of power.

DISPLAY	BATTERY CHARGE STATE
	100% – 80%
	80% – 60%
	60% – 40%
	40% – 20%
	20% – 10%
	below 10%

 LED lights up
  LED flashes
  LED off

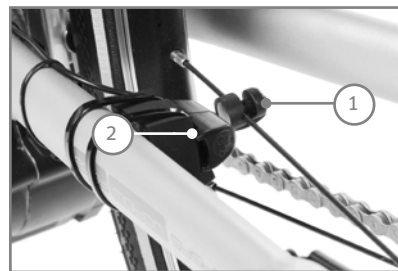
Battery charge state

If the battery charge state falls below a minimum level, the system switches off. No LEDs light up on the control panel.



If you do not move your Pedelec for 10 minutes, the system switches off automatically. If you subsequently want to ride using the assistance, you will have to switch it back on via the control panel.

CAUSE	SOLUTION
The speed sensor on the chain stay is not sending a signal to the motor unit.	Make sure the spoke magnet has not slipped. It should be as close as possible to the sensor on the chain stay (max. 5 mm clearance).
Speed sensor defective	Have your specialist cycle shop check and, if necessary, repair it
Cable connection defective	Have your specialist cycle shop check and, if necessary, repair it
No connection between motor unit and battery	• Connect the battery to the charger • Use a different battery • Have your specialist cycle shop check the control cable that runs from the battery plug to the motor unit



1 Spoke magnet
2 Sensor on chain stay

5.2 Troubleshooting

If faults are present, this is indicated on the control panel by flashing battery indicator LEDs in the display.



Have the electric drive inspected regularly by your specialist cycle shop. Do not carry out any work on the electric drive or battery yourself. Unless you have sufficient expertise this could lead to a serious accident. As a basic rule, always consult your specialist cycle shop if you have a problem with the electric drive or the battery.

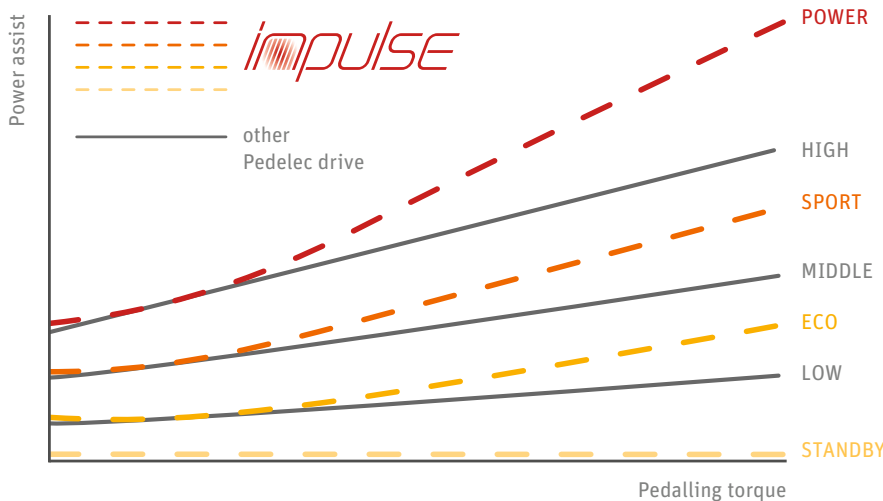


You should only have the electrical components of your Pedelec replaced with genuine parts. This makes it safer for you and avoids problems when processing warranty claims.

6 Assistance by the electric motor

6.1 Operating principle of assistance

If you switch on the assistance and start pedalling, the motor starts as soon as the rear wheel is turning.



- **The level of assistance you have selected**

With the **POWER** assist level, the motor assists you by producing its maximum output, which also consumes the most energy. With the **SPORT** assist level, the motor produces slightly less power. If you have selected **ECO**, you receive the least amount of assistance but have the battery's maximum range at your disposal.

The thrust produced by the motor depends on three factors:

- **Your own pedalling effort**

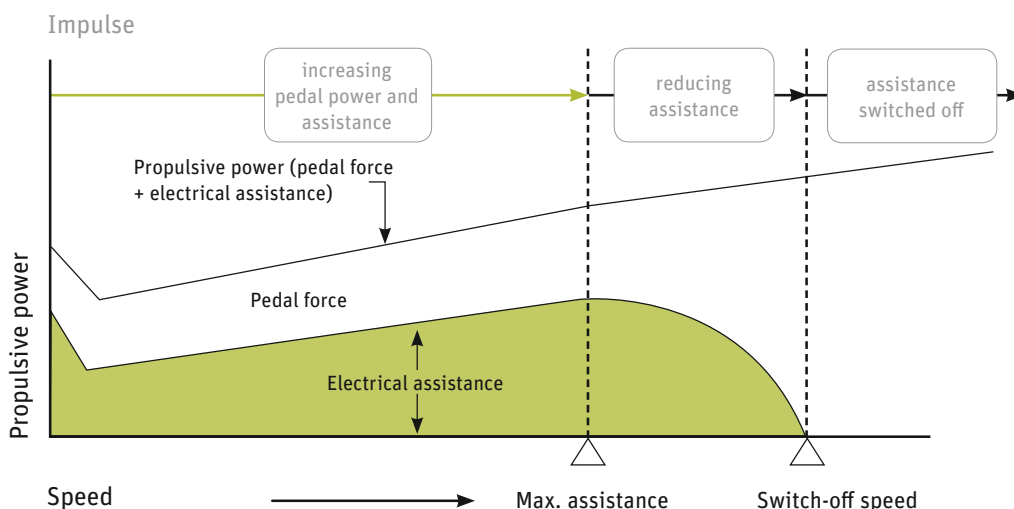
The motor adapts to the force you apply. If you pedal harder, e.g. uphill or when setting off, the power sensor detects this and delivers more power than if you were only pedalling gently.

The assistance increases disproportionately if you pedal harder. This increase is more pronounced in the **POWER** mode than in the **SPORT** and **ECO** modes.

The thrust is limited by the maximum motor output.

- **How fast you ride**

When you set off on your Pedelec, the assistance increases as you build up speed until it reaches its maximum, just before the highest assisted speed is achieved. The assistance then reduces automatically until you reach a speed of roughly 25 km/h when it switches off. This gradual reduction makes the transition to riding without power assist seem less abrupt. This applies for the three highest gears. In all other gears, the motor switches off earlier, depending on the gear ratio. ➡ **Chapter 3 "Special features of Pedelec with Impulse drive"** contains a table which shows the speeds at which the motor is switched off.



6.2 Distance

The distance you can travel using the power assist with the battery fully charged depends on several factors:

- **Ambient temperature**

If it is colder, you will travel a shorter distance with the same battery charge.

To maximise the distance you can travel, keep the battery in a heated room so that it is at room temperature when you fit it on your Pedelec.

As the battery discharges when the motor is in use, it generates enough heat to not lose too much of its power at low ambient temperatures.

- **Selected assist level**

If you want to cover a large distance with power assist, select the smaller gears, i.e. the ones that are easier to pedal. Also select a low assist level (*ECO*).

- **Handling**

If you are riding in gears that are harder to pedal and select a high assist level, the motor will produce plenty of power to help you along. However, just as with driving a car at high speed, this leads to higher consumption. You will therefore have to recharge the battery sooner. You can conserve energy by keeping the load on the pedals even throughout the entire crank revolution.

- **Technical condition of your Pedelec**

Make sure the tyre pressure is correct. If you ride your bike with too little air in the tyres, this can significantly increase the rolling resistance. This applies to smooth surfaces in particular, e. g. tarmac. If the ground is uneven, as on a country path or gravel track, rather low tyre pressure can lead to less rolling resistance. This also increases the risk of a puncture. Please consult your specialist cycle shop about this.

The distance you can travel also decreases if the brakes are rubbing.

- **Battery capacity**

The current battery capacity

➡ *Chapter 7.4.2 "Checking the battery capacity"*

- **Topography**

You pedal harder when riding uphill. This is detected by the power sensor which then allows the motor to work harder.

Under ideal conditions, you can cover roughly 100 km with the battery fully charged.

IMPULSE

Range	100 km
Temperature	10 – 15°C
Wind speed	windless
Average speed	25 km/h
Assist level	Sport
Weight	105 – 110 kg

Range of Impulse battery

6.3 Riding your Pedelec efficiently

You can monitor and influence the cost of your journeys with the Pedelec yourself. You can reduce your consumption and therefore costs by following the tips for increasing the travel distance.

The operating costs for battery-operated power assist are calculated as follows:

- A new battery costs roughly 599 euros.
- You can cover 80 km on average with one battery charge.
- You can charge the battery roughly 1,100 times.
- 1,100 charging cycles x 80 km = 88,000 km
- 599 euros: 88,000 km = 0.68 euro cents / km
- You use roughly 0.565 kWh to fully charge the battery. Assuming a unit price of 20 euro cents / kWh, it costs you 11.3 euro cents to fully charge the battery.
- It costs you 0.14 euro cents / km to cover the average range of 80 km.
- This means that the maximum cost of consumption and the battery is 0.82 euro cents / km.

The sample calculation has been carried out based on German energy prices. The operating costs may therefore be different in locations where other energy prices apply.

7 Battery

Your battery is a lithium cobalt battery, the ideal lithium-ion (Li-ion) battery type for this application. One of the main benefits of this type of battery is its low weight combined with a high capacity. Li-ion batteries only weigh half as much as comparable nickel metal hydride or nickel-cadmium batteries. This means you carry less battery weight and more battery power.

7.1 Straightforward charging

- › There is no memory effect. You can therefore fully recharge your battery after every trip.
- › Recharge the battery after every trip. This means you can set off immediately the next time you use your bike and you also increase the service life of the battery.
- › If you are not using the battery, you only have to recharge it after 6 months.

7.2 High degree of safety due to battery management

- › The battery cannot be damaged as a result of a short-circuit. If this were to happen, the battery management would switch off the battery.
- › You can simply leave the battery standing in the charger as it has in-built overcharging protection.

7.3 Straightforward storage

- › If you do not need your battery for a while, store it at a temperature of +10°C at three quarters of its full charge capacity.
- › The battery enters sleep mode to prevent it from totally discharging.

These benefits are available due to highly effective battery management that has been adapted to this specific application and by tuning the battery for operation with a 250 watt motor.



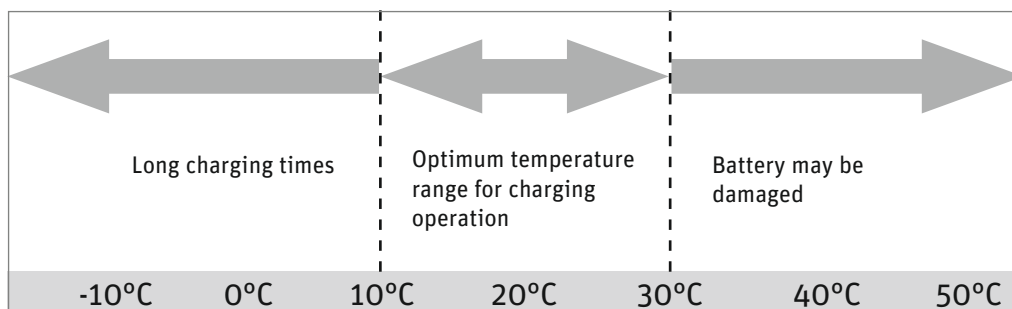
Observe the following points to increase the service life of your Pedelec battery:

- › Make sure that the battery is fully charged before you ride your bike for the first time or if you have not used it for a while.
- › You should run the battery all the way down to empty for the first three charging cycles. This allows the battery to reach its maximum capacity.

If you continuously run the battery to empty during normal operation, this reduces its service life.

If you partially recharge the battery frequently during normal operation, this has a favourable effect on its service life.

- › You should therefore partially recharge the battery whenever possible: Try not to run the battery all the way down to empty and recharge it even after a short period of operation.
- › In the as-delivered condition, the battery is not fully charged and is in what is referred to as sleep mode. Sleep mode minimises the rate at which the battery discharges itself. If the battery is allowed to discharge unchecked for an extended period this can lead to total discharging which damages the battery. To "wake up" the battery, simply place it in the charger for one minute.
- › If you are having problems with the battery, place it in the charger for one minute. A reset occurs, during which the battery management disables sleep mode for example. After this, the battery will work again.
- › Ideally you should charge the battery at a temperature of between +10°C and +30°C. It takes longer to charge the battery at low temperatures, the battery will not charge up at temperatures higher than +30°C. Ideally, you should charge and store the battery inside your house or in a warm garage when the outside temperature is low. In this case you should only fit the battery on your bike just before using it.
- › If you are transporting your Pedelec by car, take the battery out of its holder and transport it separately.
- › The battery should ideally be stored for longer periods with a charge of between 50% and 75% at a temperature of +10°C.



Charging times at different temperatures

7.4 Battery information system

There is a display panel on the outer face of the battery which includes five LEDs and a button with an LED (*Push*). When you press the *Push* button, the LEDs light up. Information about the battery and its charge state is provided based on the number of LEDs that light up and the way in which they light up.



Charge state and battery capacity indicator

7.4.1 Checking the battery charge state

Press the *Push* button **briefly**; the LEDs light up and display the current **battery charge state**.

DISPLAY	BATTERY CHARGE STATE
••••• 5 LEDs light up	100 – 80%
•••• 4 LEDs light up	80 – 60%
••• 3 LEDs light up	60 – 40%
•• 2 LEDs light up	40 – 20%
• 1 LED lights up	20 – 10%
◦ 1 LED flashes	< 10%
◦◦◦◦◦ 5 LEDs flash quickly	0% or overloaded *
◦ 1 st LED flashes quickly	Charging fault **

* All 5 LEDs flash quickly: The battery is empty and is being switched off, or is overloaded.

- If the battery is overloaded, it will switch back on after a short idle period and can then be used normally.
- If the battery is empty, it will work once again briefly following a short period of rejuvenation and will then switch back off. It must now be charged.

** The 1st LED flashes quickly: A charging fault is present.

- If this occurs, put the battery in the docking station for a short period of time or insert the plug of the charger into the battery. The charger performs a re-adjustment. If the LED still flashes, take the battery to your specialist cycle shop and have it checked.

7.4.2 Checking the battery capacity

If you press the "Push" button for **five seconds**, the LEDs show the current **capacity** of the battery.

DISPLAY		CAPACITY
•••••	5 LEDs light up	100 – 80%
••••	4 LEDs light up	80 – 60%
•••	3 LEDs light up	60 – 40%
••	2 LEDs light up	40 – 20%
•	1 LED lights up	< 20%

- › The range of the battery is less in winter due to the lower temperatures. Only move the battery (from the warm room where you store it) and fit it on your Pedelec just before you set off. This will help to prevent the effect of the low temperature on the range of the battery. ➔ *Chapter 7.5.2 "Service life and warranty of the battery"*

7.5 Service life and warranty

7.5.1 of the drive

The Impulse centre motor is a durable maintenance-free drive. It is a wear part with a two-year warranty. As its power output is higher, wear parts such as the drive and brakes are subject to higher loads than they would be on a normal bike. Due to the greater force acting on these components, wear is more pronounced.

7.5.2 of the battery

Batteries are wear parts. Wear parts come with a two-year warranty.

If the battery develops a fault during this period, your specialist cycle shop will of course replace it. Normal ageing and battery wear do not constitute a fault.

The service life of the battery depends on different factors. The most important wear-relevant factors are

- the **number of charging operations** and
- the **age** of the battery.

When you have fully charged and discharged your battery 1,100 times, it will still have 60% of its initial capacity, i.e. 6.6 Ah with a 11 Ah battery, providing it has been well looked after. At this point you will already have travelled roughly 88,000 km with your battery.

From the technical standpoint therefore, the battery is exhausted at this point. It also goes without saying that the battery ages. Even if you do not use your battery, its capacity reduces. In general, the battery is expected to age at a rate of 5% per year.

Providing you can still cover the journey distances with the remaining battery capacity, you can of course continue using it. If the capacity is no longer sufficient, you can take your battery to a specialist cycle shop who will dispose of your battery and sell you a new one.

- › You can extend the service life of the battery by fully recharging it after every journey, however short. The Impulse Li-ion battery has no memory effect.
- › You can also extend the service life of the battery by using the assistance selectively. Avoid, for example, using gears that make pedalling difficult with the highest assist level activated.

8 Charger

Read the two type plates on the charger before using it for the first time.

You can charge your Pedelec with Impulse drive directly via a charging socket in the battery. The battery can remain on the Pedelec when the charging operation is in progress.



You can also take the battery out of the holder and charge it in the docking station. This is recommended if it is cold outside in order to charge the battery in a warm room.



Do not use other chargers. Only charge the battery using the charger provided, or a charger approved by us.

- › If a charging fault occurs, the LED in the charger flashes red.



- › Take the battery briefly out of the charger, then put it back in. The charger tests the battery and corrects any faults that may be present.
- › If the LED still flashes, take the battery to your specialist cycle shop and have it checked.



If used incorrectly, the device may be damaged or inflict injuries.

- › Before cleaning the charger, always pull the plug out of the socket to avoid a short-circuit and/or physical injury.
- › Only use the charger in dry rooms.
- › Only place the charger in a secure stable position on a suitable surface.
- › Do not cover the charger or place any objects on it as otherwise it could overheat and catch fire.

9 Cleaning



Remove the battery before you clean your Pedelec.

We recommend you clean your Pedelec with a damp cloth, a sponge or a brush. You can obtain suitable cleaning agents and additional information from your specialist cycle shop.

Make sure when cleaning that water does not enter the battery. Although the electrical components are sealed, it is not advisable to clean the bike by spraying it with a hose or a high-pressure cleaner. This could damage your bike.

When wiping down the battery, be careful not to touch and connect the contacts on the underside. This could cause the battery to switch off.

- Live parts may be exposed when you open covers or remove parts. Connection points may also be live. Maintenance or repairs on the device when it is open and connected to the power supply must only be carried out by the specialist cycle shop.
- When carrying out adjustments and maintenance or when cleaning the Pedelec, avoid crushing cables or damaging them with sharp edges.
- If risk-free operation of your Pedelec cannot be assumed, take it out of operation and make sure it cannot be used until you have it checked by a specialist cycle shop. Risk-free operation is no longer possible if live parts or the rechargeable battery show signs of damage.
- Keep children away from electrical appliances. If children are present, keep a close eye on them, especially if there is a possibility they could insert objects into the appliance through apertures in the housing. This poses the danger of fatal electric shock.
- When charging the battery, make absolutely sure the charger is correctly supported on its four feet. It must not be covered when in operation. It must be possible for the heat produced to dissipate via the surrounding ventilation slots on the top and bottom.

10 Warnings



- Bear in mind that the Pedelec motor can heat up on long ascents. Be careful not to touch it with your hands, feet or legs. You could burn yourself.
- If you are transporting your Pedelec by car, remove the battery beforehand. Transport the battery in a safe receptacle separately to the Pedelec.
- The Pedelec operates using low voltage (36 volts). Never attempt to operate the Pedelec using power from a source other than a suitable genuine battery. The designations of approved batteries are listed in ➡ **Chapter 11 "Technical data"**.

11 Technical data

MOTOR	
Brushless electric motor with gear unit and freewheel	
Output	250 watts
Maximum torque at chain ring	40 Nm
Gross weight of electric drive, battery, control unit	7.8 kg (11 Ah battery)
Control	via torque sensor and rotational speed sensor in motor and speed sensor (on rear wheel)

IMPULSE LI-ION BATTERY	
Voltage	36 V
Capacities	11 Ah
Weight	2.85 kg

**We hope you thoroughly enjoy using your new Pedelec
with Impulse drive.**

Copyright © 2011 Derby Cycle Werke GmbH / Raleigh Univega GmbH

Reproduction, in whole or in part, is not permitted without the consent of Derby Cycle Werke GmbH /Raleigh Univega GmbH. Subject to misprints, errors and technical modifications.