

# ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

WICHTIG

VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN

AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN



# HERCULES



# BOSCH



Pedelecs mit Intuvia Bildschirm

Rob Family F360

21-X-0002

# Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Betriebsanleitung	6	3.1.4	Antriebssystem	16
1.1	Hersteller	6	3.1.5	Akku	16
1.2	Sprache	6	3.1.5.1	Rahmenakku	17
1.3	Gesetze, Normen und Richtlinien	6	3.1.5.2	Gepackträgerakku	18
1.4	Zu Ihrer Information	6	3.1.5.3	Integrierter Akku	18
1.4.1	Warnhinweise	6	3.1.6	Bildschirm	19
1.4.2	Textauszeichnungen	7	3.1.7	Bedienteil	19
1.5	Typenschild	8	3.1.7.1	USB-Anschluss	19
1.6	Typennummer und Modell	9	3.1.8	Fahrlicht	19
1.7	Betriebsanleitung identifizieren	9	3.1.9	Ladegerät	19
2	Sicherheit	10	3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	20
2.1	Restrisiken	10	3.3	Nichtbestimmungsgemäße Verwendung	21
2.1.1	Brand- und Explosionsgefahr des Akku	10	3.4	Datenschutzhinweis	21
2.1.2	Brand- und Explosionsgefahr durch Kurzschluss im Akku	10	3.4.1	Höchstes zulässiges Gesamtgewicht	22
2.1.3	Brandgefahr durch überhitztes Ladegerät	10	3.5	Umgebungsanforderungen	23
2.1.4	Elektrischer Schlag durch Elektrische Antriebssystem	10	3.6	Technische Daten	25
2.1.5	Sturzgefahr durch Fehleinstellung der Schnellspanner	10	3.6.1	Pedelec	25
2.1.6	Verbrennungs- und Brandgefahr durch heißen Motor	11	3.6.2	Emissionen	25
2.1.7	Schlüssel abbrechen	11	3.6.3	Anzugsmoment	25
2.2	Giftige Substanzen	11	3.6.4	Fahrzeugbeleuchtung	25
2.2.1	Bremsflüssigkeit	11	3.6.5	Intuvia Bildschirm	25
2.2.2	Federungsöl	11	3.6.6	USB-Anschluss	25
2.2.3	Defekter Akku	11	3.6.7	Motor Performance Line	25
2.3	Anforderungen an den Fahrer	11	3.6.8	Akku PowerPack 500	25
2.4	Schutzbedürftige Gruppen	11	3.7	Steuerungs- und Anzeigenbeschreibung	26
2.5	Persönliche Schutzausrüstung	11	3.7.1	Lenker	26
2.6	Sicherheitskennzeichen und Sicherheitshinweise	11	3.7.2	Akku	26
2.7	Verhalten im Notfall	12	3.7.3	Bildschirm	26
2.7.1	Gefahrensituation im Straßenverkehr	12	3.7.4	Bedienteil	26
2.7.2	Ausgelaufene Bremsflüssigkeit	12	3.7.5	Bildschirmanzeigen	27
2.7.3	Austretende Akku Dämpfe	13	3.7.5.1	Anzeige Fahrlicht	27
2.7.4	Akku Brand	13	3.7.5.2	Anzeige Unterstützungsgrad	27
2.7.5	Ausgelaufene Bremsflüssigkeit	13	3.7.5.3	Ladezustandsanzeige (Bildschirm)	27
2.7.6	Ausgelaufene Schmierstoffe und Öle aus der Gabel	13	3.7.5.4	Anzeige Abgerufene Motorleistung	28
2.7.7	Ausgelaufene Schmierstoffe und Öle aus dem Hinterbau-Dämpfer	13	3.7.5.5	Anzeige Schaltempfehlung	28
3	Übersicht	14	3.7.5.6	Tachometeranzeige	28
3.1	Beschreibung	15	3.7.5.7	Funktionsanzeige	28
3.1.1	Rad	15	3.7.5.8	Reiseinformation	28
3.1.1.1	Ventil	15	3.7.5.9	Zusatz Reiseinformation	28
3.1.2	Starre Gabel	15	3.7.5.10	Systemeinstellungen und -angaben	29
3.1.3	Bremssystem	15	3.7.5.11	Zusatz Systemeinstellungen	29
3.1.3.1	Scheibenbremse	15	3.7.6	Systemmeldung	30
			3.7.7	Kontrolleuchte ABS	30
			4	Transport und Lagern	31
			4.1	Physikalische Transporteigenschaften	31
			4.1.1	Vorgesehene Griffe/Hebepunkte	31
			4.2	Transport	31
			4.3	Lagern	31
			4.3.1	Betriebspause	31
			4.3.1.1	Betriebspause vorbereiten	31

4.3.1.2	Betriebspause durchführen	32	6.11.5	Doppelakku laden	51
5	Montage	33	6.11.5.1	Ladevorgang mit zwei eingesetzten Akkus	51
5.1	Benötigte Werkzeuge	33	6.11.5.2	Ladevorgang mit einem eingesetzten Akku	52
5.2	Auspacken	33	6.11.6	Doppelakku mit einem Akku nutzen	52
5.2.1	Lieferumfang	33	6.11.7	Akku aufwecken	52
5.3	Akku vorbereiten	33	6.12	Elektrisches Antriebssystem	53
5.3.1	Akku prüfen	33	6.12.1	Elektrisches Antriebssystem einschalten	53
5.4	In Betrieb nehmen	34	6.12.2	Elektrisches Antriebssystem ausschalten	53
5.4.1	Vorbau und Lenker prüfen	34	6.13	Bedienteil mit Anzeige	54
5.4.1.1	Verbindungen prüfen	34	6.13.1	Bildschirm abnehmen und anbringen	54
5.4.1.2	Fester Sitz	34	6.13.1.1	Bildschirm abnehmen	54
5.4.1.3	Lagerspiel prüfen	34	6.13.1.2	Bildschirm anbringen	54
5.5	Verkauf des Pedelecs	34	6.13.2	Bildschirm gegen Entnahme sichern	54
6	Betrieb	35	6.13.3	Bildschirm-Akku laden	54
6.1	Risiken und Gefährdungen	35	6.13.3.1	Am Pedelec laden	55
6.1.1	Persönliche Schutzausrüstung	36	6.13.3.2	Über USB-Anschluss laden	55
6.2	Tipps für eine höhere Reichweite	36	6.13.4	USB-Anschluss nutzen	55
6.3	Fehlermeldung	38	6.13.5	Bildschirm einschalten	55
6.3.1	Bildschirm	38	6.13.6	Bildschirm ausschalten	55
6.3.2	Akku	40	6.13.7	Schiebehilfe nutzen	55
6.4	Einweisung und Kundendienst	41	6.13.8	Fahrlicht nutzen	55
6.5	Pedelec anpassen	41	6.13.9	Unterstützungsgrad wählen	56
6.5.1	Sattel einstellen	41	6.13.10	Reiseinformationen	56
6.5.1.1	Sattelneigung einstellen	41	6.13.10.1	Angezeigte Reiseinformation wechseln	56
6.5.1.2	Sitzhöhe ermitteln	41	6.13.10.2	Reiseinformation zurücksetzen	56
6.5.1.3	Sitzhöhe mit Schnellspanner einstellen	42	6.13.11	Systemeinstellungen ändern	56
6.5.1.4	Höhenverstellbare Sattelstütze	42	6.14	Bremse	57
6.5.1.5	Sitzposition einstellen	43	6.15	Gangschaltung	58
6.5.2	Lenker einstellen	43	6.15.1	Kettenschaltung nutzen	58
6.5.3	Vorbau einstellen	43	6.16	Pedelec parken	59
6.5.3.1	Lenkerhöhe einstellen	43	7	Reinigen und Pflegen	60
6.5.3.2	Spannkraft Schnellspanner einstellen	44	7.1	Reinigung nach jeder Fahrt	60
6.5.4	Bremsbeläge einfahren	44	7.1.1	Federgabel reinigen	60
6.6	Zubehör	45	7.1.2	Pedale reinigen	60
6.6.1	Kindersitz	45	7.2	Grundreinigung	61
6.6.2	Anhänger	46	7.2.1	Rahmen reinigen	61
6.6.3	Gepäckträger	46	7.2.2	Vorbau reinigen	61
6.7	Checkliste vor jeder Fahrt	47	7.2.3	Laufrad reinigen	61
6.8	Seitenständer nutzen	48	7.2.4	Antriebselemente reinigen	61
6.8.1	Seitenständer hochkappen	48	7.2.5	Kette reinigen	62
6.9	Gepäckträger nutzen	48	7.2.6	Akku reinigen	62
6.10	Sattel nutzen	48	7.2.7	Bildschirm reinigen	62
6.11	Akku	49	7.2.8	Motor reinigen	62
6.11.1	Rahmenakku	49	7.2.9	Bremse reinigen	63
6.11.1.1	Rahmenakku herausnehmen	49	7.2.10	Sattel reinigen	63
6.11.1.2	Rahmenakku einsetzen	49	7.3	Pflege	63
6.11.2	Gepäckträgerakku	49	7.3.1	Rahmen pflegen	63
6.11.2.1	Gepäckträgerakku herausnehmen	49	7.3.2	Vorbau pflegen	63
6.11.2.2	Gepäckträgerakku einsetzen	49			
6.11.3	Integrierten Akku	50			
6.11.3.1	Integrierten Akku herausnehmen	50			
6.11.3.2	Integrierten Akku einsetzen	50			
6.11.4	Akku laden	51			

7.3.3	Gabel pflegen	63	9.2.2	Beleuchtung austauschen	77
7.3.4	Antriebs Elemente pflegen	63	9.2.3	Scheinwerfer einstellen	77
7.3.5	Pedal pflegen	63	9.2.4	Prüfung der Reifenfreiheit	77
7.3.6	Kette pflegen	63	10	Wiederverwerten und Entsorgen	79
7.4	Instandhalten	64	11	Dokumente	80
7.4.1	Lauf rad	64	11.1	Teileliste	80
7.4.1.1	Reifen prüfen	64	11.1.1	Rob Family F360	80
7.4.1.2	Felgen prüfen	64	11.2	Montageprotokoll	81
7.4.1.3	Füll druck prüfen und korrigieren, Blitzventil	64	11.3	Wartungsanleitung	83
7.4.1.4	Füll druck prüfen und korrigieren, Französisches Ventil	65	11.4	Bedienungsanleitung Ladegerät	87
7.4.1.5	Füll druck prüfen und korrigieren, Auto Ventil	65	12	Glossar	95
7.4.2	Bremssystem	65	12.1	Abkürzungen	98
7.4.3	Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen	65	12.2	Vereinfachte Begriffe	98
7.4.4	Druckpunkt prüfen	66	13	Anhang	99
7.4.5	Bremsscheiben auf Verschleiß prüfen	66	I.	Original EG-/EU-Konformitätserklärung	99
7.4.6	Elektrische Leitungen und Bremszüge prüfen	66	II	Konformitätserklärung der Teilmaschine	100
7.4.7	Gangschaltung prüfen	66	14	Stichwortverzeichnis	103
7.4.8	Vorbau prüfen	66			
7.4.9	USB-Anschluss prüfen	66			
7.4.10	Kettenspannung prüfen	66			
8	Wartung	67			
8.1	Federsysteme	68			
8.1.1	Hinterbau-Dämpfer	68			
8.1.2	Federgabel	69			
8.1.3	Gefederte Sattelstütze	70			
8.2	Achse mit Schnellspanner	70			
8.2.1	Schnellspanner überprüfen	70			
8.3	Vorbau warten	71			
8.4	Gangschaltung einstellen	71			
8.4.1	Seilzugbetätigte Gangschaltung, einzügig	71			
8.4.2	Seilzugbetätigte Gangschaltung, zweizügig	71			
8.4.3	Seilzugbetätigter Drehgriffschalter, zweizügig	72			
9	Fehlersuche, Störungsbeseitigung und Reparatur	73			
9.1	Fehlersuche und Störungsbeseitigung	73			
9.1.1	Antriebssystem oder Bildschirm starten nicht	73			
9.1.2	Fehlermeldung	73			
9.1.3	Unterstützungsfunktionsfehler	73			
9.1.4	Akkufehler	74			
9.1.5	Bildschirmfehler	76			
9.1.6	Beleuchtung funktioniert nicht	76			
9.1.7	Sonstige Fehler	77			
9.2	Reparatur	77			
9.2.1	Original-Teile und -Schmierstoffe	77			

**Danke für Ihr Vertrauen!**

Pedelects von HERCULES sind Fahrzeuge von höchster Qualität. Sie haben eine gute Wahl getroffen. Endmontage, Beratung und Einweisung werden von Ihrem Fachhändler durchgeführt. Egal ob Wartung, Umbau oder Reparatur - Ihr Fachhändler wird auch zukünftig für Sie da sein.

**Hinweis**

Die *Betriebsanleitung* ersetzt nicht die persönliche Einweisung durch den ausliefernden Fachhändler.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Pedelects. Wenn es eines Tages weiterveräußert wird, ist sie dem Folgeigentümer zu übergeben.

Zu Ihrem neuen Pedelect erhalten Sie diese Betriebsanleitung. Bitte nehmen Sie sich Zeit Ihr neues Pedelect kennenzulernen und halten Sie sich an die Tipps und Anregungen der Betriebsanleitung. So werden Sie lange viel Freude an Ihrem Pedelect haben. Wir wünschen viel Spaß und stets eine gute und sichere Fahrt!

Diese Betriebsanleitung ist hauptsächlich für den Fahrer bzw. den Betreiber geschrieben. Ziel ist es, dass technische Laien das Pedelect sicher nutzen können.



Ebenfalls sind Abschnitte speziell für den Fachhändler geschrieben. Ziel in den Abschnitten ist es vor allem, die Erstmontage und Wartung sicher durchzuführen. Die Abschnitte für Fachhändler sind grau abgesetzt und mit einem Schraubenschlüssel-Symbol gekennzeichnet.



Damit Sie die Betriebsanleitung bei der Fahrt zur Hand haben, laden Sie die Betriebsanleitung unter der Internetadresse auf Ihr Handy:

<https://www.hercules-bikes.de/de/de/index/downloads.html> .

**Copyright**

© HERCULES GmbH

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlung verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

**Redaktion**

Text und Bild:  
HERCULES GmbH  
Technische Redaktion  
Longericher Straße 2  
D-50739 Köln  
Kontakt: [tecdoc@hercules-bike.de](mailto:tecdoc@hercules-bike.de)

Übersetzung:  
RKT Übersetzungen und Dokumentations GmbH  
Markenstraße 7  
D-40227 Düsseldorf

# 1 Über diese Betriebsanleitung

## 1.1 Hersteller

Der Hersteller des Pedelecs ist die:

HERCULES GmbH  
Longericher Straße 2  
D-50739 Köln

Tel.: +49 4471 18735 0  
Fax: +49 4471 18735 29  
E-Mail: [info@hercules-bikes.de](mailto:info@hercules-bikes.de)  
Internet: [www.hercules-bikes.de](http://www.hercules-bikes.de)

Interne Änderungen vorbehalten

Die in der *Betriebsanleitung* enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt des Drucks freigegebene technische Spezifikationen. Bedeutende Veränderungen stehen in einer neuen Veröffentlichungsversion der *Betriebsanleitung*. Alle Änderungen zu der *Betriebsanleitung* finden Sie unter: <https://www.hercules-bikes.de/de/de/index/downloads.htm>

## 1.2 Sprache

Die *Originalbetriebsanleitung* ist in deutscher Sprache abgefasst. Eine Übersetzung ist ohne die *Originalbetriebsanleitung* ungültig.

## 1.3 Gesetze, Normen und Richtlinien

Die *Betriebsanleitung* berücksichtigt die wesentlichen Anforderungen aus:

- der Richtlinie 2006/42/EG, Maschinen,
- der Richtlinie 2014/30/EU, Elektromagnetische Verträglichkeit,
- der DIN EN ISO 20607:2018 Sicherheit von Maschinen - Betriebsanleitung - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze,
- der EN 15194:2018, Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte Räder – Pedelec-Fahrräder,
- der EN 11243:2016, Fahrräder – Gepäckträger für Fahrräder - Anforderungen und Prüfverfahren,
- der EN ISO 17100:2016-05 Übersetzungsdienstleistungen – Anforderungen an Übersetzungsdienstleistungen.

## 1.4 Zu Ihrer Information

Zur besseren Lesbarkeit werden in der Betriebsanleitung unterschiedliche Markierungen verwendet.

### 1.4.1 Warnhinweise

Warnhinweise zeigen gefährliche Situationen und Handlungen an. In der *Betriebsanleitung* finden Sie die Warnhinweise:



**GEFAHR**

Führt bei Missachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod. Hoher Risikograd der Gefährdung.



**WARNUNG**

Kann bei Missachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Mittlerer Risikograd der Gefährdung.



**VORSICHT**

Kann bei Missachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen. Niedriger Risikograd der Gefährdung.

**Hinweis**

Kann bei Missachtung zu einem Sachschaden führen.

## 1.4.2 Textauszeichnungen



Hinweise für den Fachhändler sind grau abgesetzt. Sie sind mit einem Schraubenschlüssel-Symbol gekennzeichnet. Informationen für Fachhändler haben für technische Laien keinen zur Handlung auffordernden Charakter.

In der *Betriebsanleitung* finden Sie die Schreibweisen:

Schreibweise	Verwendung
<i>kursiv</i>	Glossarbegriff
<u>unterstrichen blau</u>	Verlinkung
<u>unterstrichen grau</u>	Querverweise
✓ Haken	Voraussetzungen
▶ Dreieck	Handlungsschritt
1 Handlungsschritt	mehrere Handlungsschritte in vorgegebener Reihenfolge
⇒	Ergebnis des Handlungsschritts
GESPERRT	Anzeigen auf dem Bildschirm
•	Aufzählungen
Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung	Jeder Typ besitzt eine andere Ausstattung. Auf alternativ eingesetzte Komponenten weist ein Hinweis unter der Überschrift hin.

Tabelle 1:

## 1.5 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf dem Rahmen. Entnehmen Sie die genaue Lage des Typenschildes

aus der Abbildung 2. Auf dem Typenschild finden Sie dreizehn Angaben.

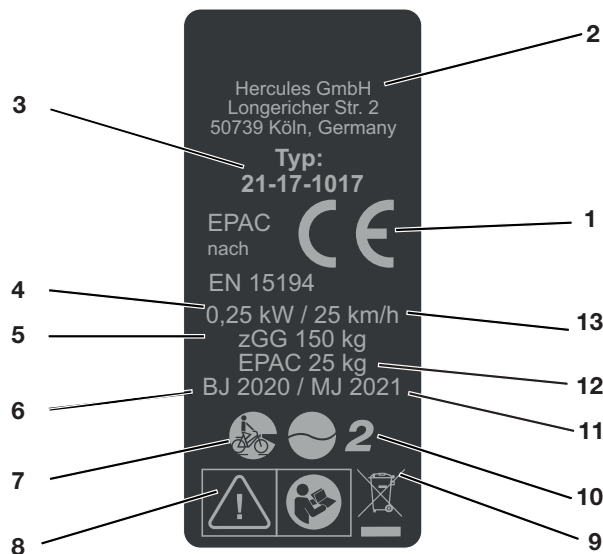


Abbildung 1: Beispiel Typenschild

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	CE-Kennzeichnung	Mit der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller, dass das Pedelec den geltenden Anforderungen entspricht.
2	Kontaktdaten Hersteller	Unter der Adresse können Sie den Hersteller erreichen. Mehr Informationen finden Sie im Kapitel 1.
3	Typennummer	Jeder Typ eines Pedelecs besitzt eine achtstellige Typennummer, über die das Konstruktionsmodelljahr, die Art es Pedelecs und die Variante beschrieben werden. Mehr Informationen finden Sie im Kapitel <a href="#">Abbildung 1</a> .
4	Maximale Nenndauerleistung	Die Maximale Nenndauerleistung ist die höchstmögliche Leistung über 30 Minuten an der Abtriebswelle des Elektromotors.
5	Höchstes zulässige Gesamtgewicht	Das Höchste zulässige Gesamtgewicht ist das Gewicht des vollständig zusammengebauten Pedelecs, plus Fahrer und Gepäck.
6	Baujahr	Das <i>Baujahr</i> ist das Jahr, in dem das Pedelec hergestellt wird. Der Produktionszeitraum ist August 2019 bis Juli 2020.
7	Pedelecart	Mehr Informationen finden Sie im Kapitel <a href="#">3.2</a> .
8	Sicherheitskennzeichen	Mehr Informationen finden Sie im Kapitel <a href="#">1.4</a> .
9	Entsorgungshinweis	Mehr Informationen finden Sie im Kapitel <a href="#">10</a> .
10	Einsatzgebiet	Mehr Informationen finden Sie im Kapitel <a href="#">3.5</a> .
11	Modelljahr	Das Modelljahr ist bei den in Serie produzierten Pedelecs das erste Produktionsjahr der Version. Teilweise ist das Baujahr mit dem Modelljahr verschieden.
12	Gewicht des fahrbereiten Pedelecs	Das Gewichts des fahrbereiten Pedelecs wird ab einem Gewicht von 25 kg genannt und bezieht sich auf das Gewicht zum Verkaufszeitpunkt. Rechnen Sie jedes zusätzliche Zubehör auf das Gewicht zu..
13	Abschaltgeschwindigkeit	Die Geschwindigkeit, die vom Pedelec zu dem Zeitpunkt erreicht ist, wenn der Strom auf Null oder auf den Leerlaufwert abfällt.

Tabelle 2: Typenschild Angaben



## 1.6 Typennummer und Modell

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil von Pedelecs mit den Typennummern:

Typennr.	Modell	Pedelecart
21-X-0002	Rob Family F360	City- und Trekkingrad

Tabelle 3: Typennummer, Modell und Pedelecart

## 1.7 Betriebsanleitung identifizieren

Die Identifikationsnummer befindet sich auf jeder Seite unten links. Die Identifikationsnummer setzt sich zusammen aus der Dokumentennummer, der Veröffentlichungsversion und dem Ausstellungsdatum.

<b>Identifikationsnummer</b>	MY21H01 - 31_1.0_03.07.2020
------------------------------	-----------------------------

## 2 Sicherheit

### 2.1 Restrisiken

#### 2.1.1 Brand- und Explosionsgefahr des Akku

Bei beschädigten oder defekten Akkus kann die Sicherheitselektronik ausfallen. Die Restspannung kann einen Kurzschluss auslösen. Der Akku kann sich selbstentzünden und explodieren.

- ▶ Akku und Zubehör nur in einwandfreiem Zustand betreiben und aufladen.
- ▶ Niemals Akku öffnen oder reparieren.
- ▶ Äußerlich beschädigten Akku sofort außer Betrieb setzen.
- ▶ Nach einem Sturz oder Aufprall den Akku mindestens 24 Stunden außer Betrieb setzen und beobachten.
- ▶ Defekte Akkus sind Gefahrgut. Defekte Akkus fachgerecht entsorgen. Bis zur Entsorgung Akku trocken lagern. Niemals brennbare Stoffe in der Umgebung lagern.

Der Akku ist nur gegen Spritzwasser geschützt. Eindringendes Wasser kann einen Kurzschluss auslösen. Der Akku kann sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Niemals den Akku ins Wasser tauchen.
- ▶ Bei Verdacht auf Wassereintritt, Akku außer Betrieb setzen.

Temperaturen über 60 °C können dazu führen, dass Flüssigkeit aus dem Akku austritt und das Gehäuse beschädigt wird. Der Akku kann sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Akku vor Hitze schützen.
- ▶ Niemals neben heiße Objekte lagern.
- ▶ Niemals den Akku dauerhafter Sonneneinstrahlung aussetzen.
- ▶ Große Temperaturänderungen vermeiden.

#### 2.1.2 Brand- und Explosionsgefahr durch Kurzschluss im Akku

Metallgegenstände können die elektrischen Anschlüsse des Akkus überbrücken. Der Akku kann sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Niemals Büroklammern, Schrauben, Münzen, Schlüssel und andere Kleinteile in den Akku stecken.

Ladegeräte mit zu hoher Spannung beschädigen Akkus. Ein Brand oder eine Explosion kann die Folge sein.

- ▶ Nur für das Pedelec zugelassene Akkus verwenden.
- ▶ Das mitgelieferte Ladegerät eindeutig kennzeichnen.

#### 2.1.3 Brandgefahr durch überhitztes Ladegerät

Das Ladegerät erwärmt sich beim Laden des Akkus. Die Folge bei mangelnder Kühlung kann ein Brand oder Verbrennungen der Hände sein.

- ▶ Niemals Ladegerät auf leicht brennbaren Untergrund verwenden.
- ▶ Niemals Ladegerät beim Laden abdecken.
- ▶ Niemals den Akku unbeaufsichtigt laden.

#### 2.1.4 Elektrischer Schlag durch Elektrische Antriebssystem

Beschädigte Ladegeräte, Stromleitungen und Stecker erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

- ▶ Vor jeder Benutzung Ladegerät, Leitung und Stecker überprüfen. Niemals ein beschädigtes Ladegerät verwenden.

Beim Eindringen von Wasser in das Ladegerät besteht das Risiko eines elektrischen Schlages.

- ▶ Niemals den Akku im Freien laden.

#### 2.1.5 Sturzgefahr durch Fehleinstellung der Schnellspanner

Eine zu hohe Spannkraft beschädigt den Schnellspanner, sodass er seine Funktion verliert. Eine unzureichende Spannkraft führt zu ungünstiger Krafteinleitung. Hierdurch können Bauteile brechen. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Niemals mit einem Werkzeug (z. B. Hammer oder Zange) einen Schnellspanner befestigen.
- ▶ Nur Spannhebel mit vorschriftsmäßig eingestellter Spannkraft nutzen.

### 2.1.6 Verbrennungs- und Brandgefahr durch heißen Motor

Bei der Fahrt wird das Motorgehäuse heiß. Berührungen können Verbrennungen der Haut oder anderer Gegenstände auslösen.

- ▶ Niemals Motorgehäuse direkt nach einer Fahrt berühren.
- ▶ Niemals direkt nach der Fahrt das Pedelec auf entzündbaren Untergrund (Gras, Holz usw.) legen.

### 2.1.7 Schlüssel abbrechen

Beim Transport und bei der Fahrt kann ein eingesteckter Schlüssel abbrechen oder die Verriegelung unbeabsichtigt öffnen.

- ▶ Schlüssel des Akku-Schlusses abziehen.

## 2.2 Giftige Substanzen

### 2.2.1 Bremsflüssigkeit

Durch einen Unfall oder Materialermüdung kann Bremsflüssigkeit austreten. Die Bremsflüssigkeit kann bei Verschlucken und Einatmen tödlich sein.

- ▶ Niemals die Bremsanlage auseinanderbauen.
- ▶ Hautkontakt vermeiden.
- ▶ Dämpfe nicht einatmen.

### 2.2.2 Federungsöl

Das Federungsöl im Hinterbau-Dämpfer und der Gabel reizt die Atemwege, führt zu Mutagenen der Keimzellen und Sterilität, verursacht Krebs und ist toxisch bei Berührung.

- ▶ Niemals den Hinterbau-Dämpfer oder die gefederte Gabel auseinanderbauen.
- ▶ Hautkontakt vermeiden.

### 2.2.3 Defekter Akku

Aus beschädigten oder defekten Akkus können Flüssigkeiten und Dämpfe austreten. Auch zu hohe Temperaturen können dazu führen, dass Flüssigkeiten und Dämpfe aus dem Akku austreten. Die Flüssigkeiten und Dämpfe können die Atemwege reizen und zu Verbrennungen führen.

- ▶ Niemals den Akku auseinanderbauen.
- ▶ Hautkontakt vermeiden.

- ▶ Dämpfe nicht einatmen

## 2.3 Anforderungen an den Fahrer

Die körperlichen, motorischen und geistigen Fähigkeiten des Fahrers müssen zur Teilnahme am Straßenverkehr ausreichen. Empfohlen wird ein Mindestalter von 14 Jahren.

## 2.4 Schutzbedürftige Gruppen

Akkus und Ladegerät fern von Kindern und Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mit mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen halten.

Wird das Pedelec von Minderjährigen genutzt, muss ein Erziehungsberechtigter den Jugendlichen gründlich einweisen.

## 2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Zum Schutz einen geeigneten Schutzhelm, feste Schuhe sowie lange, eng anliegende Kleidung tragen.

## 2.6 Sicherheitskennzeichen und Sicherheitshinweise

Auf dem Typenschild befinden sich diese Sicherheitskennzeichen und Sicherheitshinweise:



Symbol	Erklärung
	Allgemeine Warnung
	Gebrauchsanleitungen beachten

Tabelle 4: Bedeutung Sicherheitskennzeichen












Symbol	Erklärung
	Anweisung lesen
	getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten
	getrennte Sammlung von Batterien und Akkus
	ins Feuer werfen verboten (verbrennen verboten)
	Batterien und Akku öffnen verboten
	Gerät der Schutzklasse II
	nur für Verwendung in Innenräumen geeignet
	Sicherung (Gerätesicherung)
	EU-Konformität
	wiederverwertbares Material
	Vor Temperaturen über 50 °C und Sonneneinstrahlung schützen

Tabelle 5: Sicherheitshinweise

## 2.7 Verhalten im Notfall

### 2.7.1 Gefahrensituation im Straßenverkehr

- ▶ Bei allen Gefahren im Straßenverkehr mit der Bremse das Pedelec bis zum Stillstand abbremsen. Die Bremse dient hierbei als Not-Halt-System.

### 2.7.2 Ausgelaufene Bremsflüssigkeit

- ▶ Betroffene aus dem Gefahrenbereich und an die frische Luft bringen.
- ▶ Niemals Betroffene unbeaufsichtigt lassen.
- ▶ Mit Bremsflüssigkeit verunreinigte Kleidungsstücke sofort entfernen.
- ▶ Niemals Dämpfe einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen.

- ▶ Zum Schutz Handschuhe und Schutzbrille tragen.
- ▶ Ungeschützte Personen fernhalten.
- ▶ Auf Rutschgefahr durch ausgelaufene Bremsflüssigkeit achten.
- ▶ Offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen von ausgelaufener Bremsflüssigkeit fernhalten.
- ▶ Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.

### Nach Einatmen

- ▶ Frischluft zuführen. Bei Beschwerden sofort einen Arzt aufsuchen.

### Nach Hautkontakt

- ▶ Betroffene Hautpartie mit Wasser und Seife waschen und gut abspülen. Verunreinigte Kleidung entfernen. Bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

### Nach Augenkontakt

- ▶ Augen mindestens 10 Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen, auch unter den Augenlidern. Bei Beschwerden sofort einen Augenarzt aufsuchen.

### Nach Verschlucken

- ▶ Mund mit Wasser ausspülen. Niemals Erbrechen auslösen. Aspirationsgefahr!
- ▶ Erbricht sich eine Person und liegt auf dem Rücken, in stabile Seitenlage bringen. Sofort einen Arzt aufsuchen.

### Umweltschutzmaßnahmen

- ▶ Niemals Bremsflüssigkeit in die Kanalisation, das Gewässer oder Grundwasser gelangen lassen.
- ▶ Bei Eindringen in den Boden, von Gewässern oder der Kanalisation die zuständige Behörden benachrichtigen.
- ▶ Treten Beschwerden durch Verbrennungsgase oder austretende Flüssigkeiten auf, sofort einen Arzt aufsuchen.

### 2.7.3 Austretende Akku Dämpfe

Bei Beschädigung oder unsachgemäßem Nutzung des Akkus können Dämpfe austreten. Die Dämpfe können zu Atemwegsreizungen führen.

- ▶ An die frische Luft gehen.
- ▶ Bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

#### Nach Augenkontakt

- ▶ Augen vorsichtig mit viel Wasser mindestens 15 Minuten spülen. Nicht betroffenes Auge schützen. Sofort einen Arzt aufsuchen.

#### Nach Hautkontakt

- ▶ Feste Partikel sofort entfernen.
- ▶ Betroffenen Bereich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten spülen. Danach betroffene Hautstellen leicht abtupfen, niemals trocken reiben.
- ▶ Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen.
- ▶ Bei Rötungen oder Beschwerden sofort einen Arzt aufsuchen.

### 2.7.4 Akku Brand

Bei einem beschädigten oder defekten Akku kann die Sicherheitselektronik ausfallen. Die Restspannung kann einen Kurzschluss auslösen. Der Akku kann sich selbst entzünden und explodieren.

- 1 Deformiert sich ein Akku oder beginnt zu rauchen, Abstand halten!
- 2 Beim Laden den Stecker aus der Steckdose ziehen.
- 3 Die Feuerwehr benachrichtigen.
  - ▶ Zur Feuerbekämpfung Feuerlöscher der Brandklasse D verwenden.
  - ▶ Niemals beschädigte Akkus mit Wasser löschen oder mit Wasser in Kontakt kommen lassen.

Durch das Einatmen von Dämpfen kann es zu Vergiftungen kommen.

- ▶ Auf die Seite des Feuers stellen, aus der der Wind kommt.
- ▶ Wenn möglich Atemschutz verwenden.

### 2.7.5 Ausgelaufene Bremsflüssigkeit

Tritt Bremsflüssigkeit aus, muss das Bremssystem sofort repariert werden. Austretende Bremsflüssigkeit umweltgerecht und den gesetzlichen Vorschriften entsprechend entsorgen.

- ▶ Den Fachhändler kontaktieren.

### 2.7.6 Ausgelaufene Schmierstoffe und Öle aus der Gabel

Austretende Schmierstoffe und Öle aus der Gabel umweltgerecht und nach den gesetzlichen Vorschriften entsprechende entsorgen.

- ▶ Den Fachhändler kontaktieren.

### 2.7.7 Ausgelaufene Schmierstoffe und Öle aus dem Hinterbau-Dämpfer

Austretende Schmierstoffe und Öle aus dem Hinterbau-Dämpfer umweltgerecht und nach den gesetzlichen Vorschriften entsprechende entsorgen.

- ▶ Den Fachhändler kontaktieren.

### 3 Übersicht



Abbildung 2: Pedelec von rechts, HERCULES Rob Family F360

1	Vorderrad	11	Gepäckträger
2	Gabel	12	Hinteres Schutzblech
3	Vorderes Schutzblech	13	Rücklicht
4	Scheinwerfer	14	Hinterrad
5	Lenker	15	Kette
6	Vorbau	16	Akkus
7	Rahmen	17	Motor
8	Sattelstütze	18	Kettenschutz
9	Sattel	19	Motor
10	Typenschild	20	Pedal

### 3.1 Beschreibung

#### 3.1.1 Rad



Abbildung 3: Sichtbare Komponenten des Rads

- |   |                |
|---|----------------|
| 1 | Reifen         |
| 2 | Felge          |
| 3 | Speiche        |
| 4 | Speichennippel |
| 5 | Nabe           |
| 6 | Ventil         |

Das Rad besteht aus einem *Lauf*rad, einem Schlauch mit einem Ventil und einem Reifen.

##### 3.1.1.1 Ventil

Jedes Lauf

rad besitzt ein Ventil. Es dient zum Befüllen des *Reifens* mit Luft. Auf jedem Ventil befindet sich eine Ventilkappe. Die aufgeschraubte Ventilkappe hält Staub und Schmutz fern.

Das Pedelec besitzt entweder

- ein klassisches Blitzventil,
- ein Französisches Ventil (auch Schloverand oder Presta-Ventil genannt) oder
- ein Auto-Ventil.

#### 3.1.2 Starre Gabel

Starre Gabeln besitzen keine Federung. Sie übersetzen die eingesetzte Muskel- und Motorkraft optimal auf die Straße. Bei steilen Straßen ist bei Pedelecs mit starrer Gabel der Energieverbrauch geringer und die Reichweite höher, als bei Pedelecs mit einer eingestellten Federung.

### 3.1.3 Bremssystem

Jedes Pedelec besitzt ein hydraulisches Bremssystem. In einem geschlossenen Schlauchsystem befindet sich Bremsflüssigkeit. Zieht der Fahrer den Bremshebel, wird über die Bremsflüssigkeit die Bremse am Lauf

rad aktiviert.

Die mechanischen Bremsen dienen als Not-Halt und führen zu einem schnellen und sicheren Halt im Notfall.

#### 3.1.3.1 Scheibenbremse

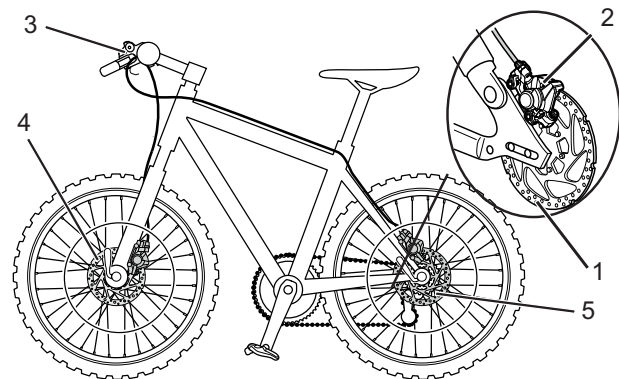


Abbildung 4: Bremssystem mit Scheibenbremse, Beispiel

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 | Bremsscheibe                 |
| 2 | Bremssattel mit Bremsbelägen |
| 3 | <i>Lenker mit Bremshebel</i> |
| 4 | Vorderrad Bremsscheibe       |
| 5 | Hinterrad Bremsscheibe       |

Bei einem Pedelec mit einer Scheibenbremse ist die Bremsscheibe mit der *Nabe* des Lauf

rad fest verschraubt. Im *Bremshebel* wird durch Ziehen der Bremsdruck aufgebaut. Über die Bremsflüssigkeit wird der Druck durch die Bremsleitungen an die Zylinder im Bremssattel weitergeleitet. Die Bremskraft wird durch eine Unteretzung verstärkt und auf die Bremsbeläge übertragen. Diese bremsen mechanisch die Bremsscheibe ab. Wird der *Bremshebel* gezogen, werden die Bremsbeläge auf die Bremsscheibe gepresst und die Bewegung des Laufrad bis zum Stillstand verzögert.

### 3.1.4 Antriebssystem

Das Pedelec wird mit Muskelkraft durch das Kettengetriebe angetrieben. Die Kraft, die durch das Treten der Pedale in Fahrtrichtung aufgewendet wird, treibt das vordere Kettenrad an. Über die Kette wird die Kraft auf das hintere Kettenrad und dann an das Hinterrad übertragen.

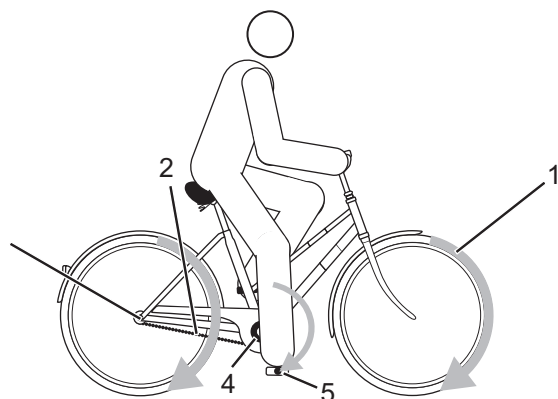


Abbildung 5: Schema Mechanisches Antriebssystem

- 1 Fahrtrichtung
- 2 Kette
- 3 hintere Kettenrad
- 4 vordere Kettenrad
- 5 Pedal

Zusätzlich zum Mechanischen Antriebssystem besitzt das Pedelec ein Elektrisches Antriebssystem.

Sobald die benötigte Muskelkraft des Fahrers beim Treten in die Pedale ein bestimmtes Maß übersteigt, schaltet sich der Motor sanft zu und unterstützt die Tretbewegung des Fahrers. Die Motorkraft entspricht dem eingestellten Unterstützungsgrad.

Das Pedelec verfügt über kein separates Not-Aus. Das Elektrische Antriebssystem kann im Notfall durch die Entnahme des *Bildschirms* unterbrochen werden. Die mechanischen Bremsen dienen als Not-Halt und führen zu einem schnellen und sicheren Halt im Notfall.

Der Motor schaltet sich automatisch ab, sobald der Fahrer nicht mehr in die Pedale tritt, die Temperatur außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, eine Überbelastung vorliegt oder die Abschaltgeschwindigkeit von 25 km/h erreicht ist.

Zum Elektrischen Antriebssystem gehören bis zu 8 Komponenten:

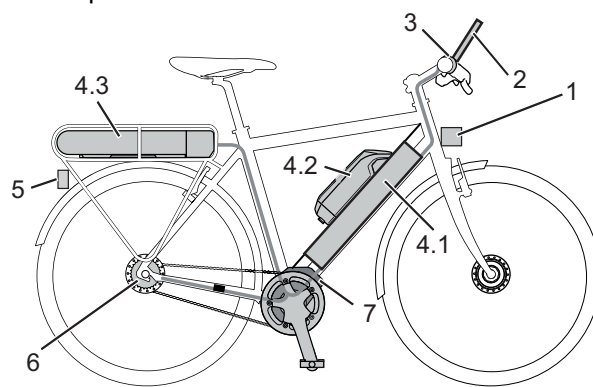


Abbildung 6: Schema Elektrisches Antriebssystem

- 1 Scheinwerfer
  - 2 Bildschirm, mehr im Kapitel [3.1.6](#)
  - 3 Bedienteil, mehr im Kapitel [3.1.7](#)
  - 4.1 Integriertes Akku, mehr im Kapitel [3.1.5.3](#)
  - 4.2 Rahmenakku, mehr im Kapitel [3.1.5.1](#)
  - 4.3 Gepäckträgerakku, mehr im Kapitel [3.1.5.2](#)
  - 5 Rücklicht
  - 6 Elektrische Gangschaltung (alternativ)
  - 7 Motor
- ein Ladegerät, auf den Akku abgestimmt.

Eine Schiebehilfe kann aktiviert werden. Die Geschwindigkeit ist abhängig vom eingelegten Gang. Solange der Fahrer den **Schiebehilfe-Taster** am *Lenker* drückt, treibt die Schiebehilfe das Pedelec mit Schrittgeschwindigkeit an. Die Geschwindigkeit kann maximal 6 km/h betragen. Beim Loslassen des **Schiebehilfe-Tasters** stoppt das Elektrische Antriebssystem.

### 3.1.5 Akku

Bosch Akkus sind Lithium-Ionen-Akkus, die nach dem Stand der Technik entwickelt und hergestellt werden. Jede einzelne Akku-Zelle ist durch einen Stahlbecher geschützt und in dem Kunststoff Akku-Gehäuse verwahrt. Einschlägige Sicherheitsnormen werden eingehalten und übertroffen. Der Akku verfügt über eine innenliegende Schutzelektronik. Diese ist auf das Ladegerät und das Pedelec abgestimmt. Die Temperatur des Akkus wird ständig überwacht. Der Akku ist gegen Tiefentladung, Überladung, Überhitzung und Kurzschluss geschützt. Bei Gefährdung schaltet sich der Akku durch eine Schutzschaltung automatisch ab.



Im geladenen Zustand hat der Akku einen hohen Energieinhalt. Verhaltensregeln zum sicheren Umgang mit dem finden Sie im Kapitel 2 Sicherheit und im Kapitel 6.9 Akku.

Wird etwa 10 Minuten lang keine Leistung des Elektrischen Antriebssystems verbraucht und keine Taste an Bildschirm oder der Bedieneinheit gedrückt, schalten sich das Elektrische Antriebssystem und der Akku aus Energiespargründen automatisch ab.

Die Lebensdauer des Akkus wird durch die Art und Dauer der Beanspruchung beeinflusst. Wie jeder Lithium-Ionen-Akku altert der Akku auf natürliche Art, selbst wenn man ihn nicht benutzt. Die Lebensdauer des Akkus kann verlängert werden, wenn der Akku gut gepflegt und bei der richtigen Temperatur gelagert wird. Auch bei guter Pflege verringert sich der Ladezustand des Akkus mit zunehmenden Alter. Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist.

Mit sinkender Temperatur nimmt die Leistungsfähigkeit des Akkus ab, da sich der elektrische Widerstand erhöht. Im Winter ist mit einer Reduzierung der üblichen Reichweite zu rechnen. Bei längerer Fahrt im Kalten empfiehlt sich die Verwendung von Thermoschutzhüllen.

Das Pedelec besitzt entweder einen Integrierter Akku, einen Gepäckträgerakku oder einen Rahmenakku. Jeder Akku besitzt ein individuelles Schloss.

### 3.1.5.1 Rahmenakku

Es können 3 unterschiedliche Rahmenakkus verbaut sein:

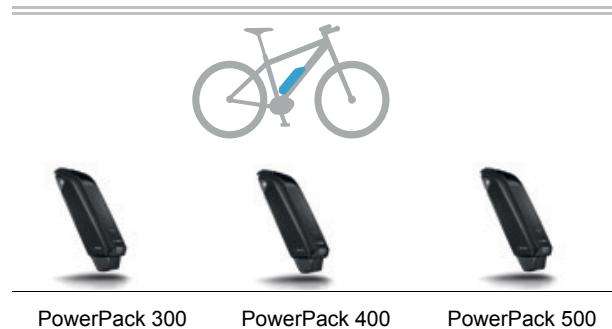


Tabelle 6: Übersicht Rahmenakku

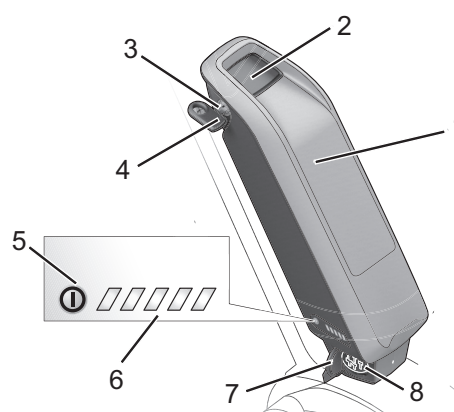


Abbildung 7: Detail Rahmenakku

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Akku-Gehäuse               |
| 2 | Akku-Schloss               |
| 3 | Akku-Schlüssel             |
| 4 | Ein-Aus-Taster (Akku)      |
| 5 | Ladezustandsanzeige (Akku) |
| 6 | Ladeanschluss-Abdeckung    |
| 7 | Ladeanschluss              |

### 3.1.5.2 Gepäckträgerakku

Es können 3 unterschiedliche Gepäckträgerakkus verbaut sein:

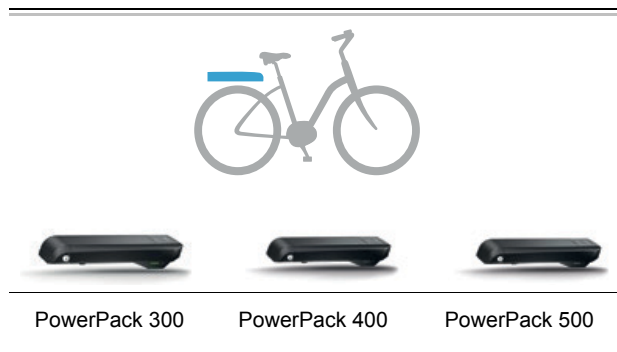


Abbildung 8: Übersicht Gepäckträgerakku

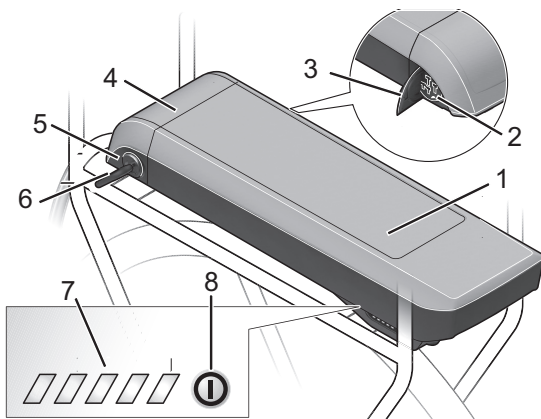


Abbildung 9: Detail Gepäckträgerakku

- 1 Akku-Gehäuse
- 2 Ladeanschluss
- 3 Ladeanschluss-Abdeckung
- 4 Akku-Schloss
- 5 Akku-Schlüssel
- 6 Ladezustandsanzeige (Akku)
- 7 Ein-Aus-Taster (Akku)

### 3.1.5.3 Integrierter Akku

Es können 3 unterschiedliche Integrierteakkus verbaut sein:

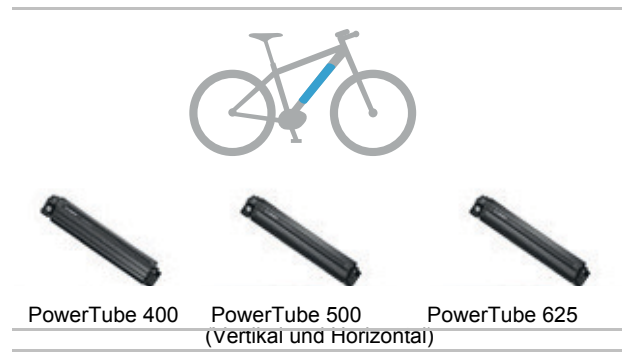


Abbildung 10: Übersicht Rahmenakku

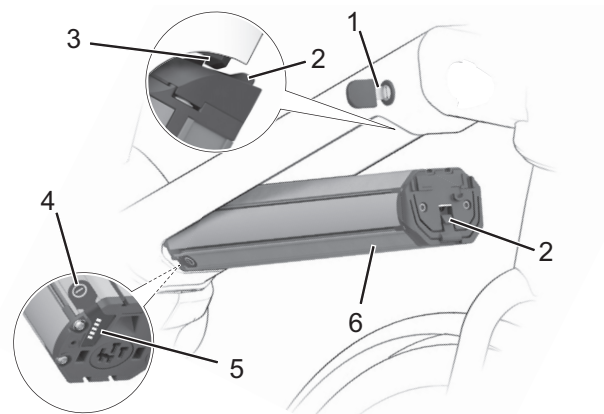


Abbildung 11: Detail Integrierter Akku

- 1 Akku-Schlüssel
- 2 Rückhaltesicherung
- 3 Sicherungshaken
- 4 Ein-Aus-Taster (Akku)
- 5 Ladezustandsanzeige (Akku)
- 6 Akku-Gehäuse

### 3.1.6 Bildschirm

Die Modellreihe, für die diese Anleitung gilt, besitzt den BOSCH Intuvia Bildschirm. Neben den hier beschriebenen Funktionen kann es sein, dass jederzeit Software-Änderungen zur Fehlerbehebung und zu Funktionserweiterungen eingeführt werden. Der Bildschirm steuert über vier Bedienelemente das Elektrische Antriebssystem und zeigt die Fahrdaten an. Der Fahrer kann das Elektrische Antriebssystem durch das Abnehmen des Bildschirms ausschalten. Der Akku versorgt den Bildschirm mit Energie, wenn der Bildschirm in der Halterung sitzt, einen ausreichend geladenen Akku in das Pedelec eingesetzt ist und das Elektrische Antriebssystem eingeschaltet ist.

Entfernt der Fahrer den Bildschirm aus der Halterung, bezieht der Bildschirm über einen Bildschirm-Akku seine Energie. Der Bildschirm-Akku kann nicht getauscht werden.



Abbildung 12: BOSCH Intuvia Bildschirm

### 3.1.7 Bedienteil

Das Bedienteil steuert das Elektrische Antriebssystem.



Abbildung 13: Übersicht Bedienteil

### 3.1.7.1 USB-Anschluss

Ein USB-Anschluss befindet sich unter der Gummiabdeckung am rechten Rand des Bildschirms.

### 3.1.8 Fahrlicht

Bei aktiviertem Fahrlicht sind der *Scheinwerfer* und das Rücklicht gemeinsam angeschaltet.

### 3.1.9 Ladegerät

Zu jedem Pedelec wird ein Ladegerät mitgeliefert. Generell können alle Ladegeräte der Firma BOSCH verwendet werden:

- der 2 A Compact Charger,
- der 4 A Standard Charger und
- der 6 A Fast Charger.

Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung im Kapitel 11 Dokumente.

### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Pedelec darf nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand verwendet werden. National können von der Serienausstattung abweichende Anforderungen an das Pedelec gestellt werden. Für die Teilnahme am Straßenverkehr gelten teils besondere Vorschriften bezüglich des Fahrlichts, der Reflektoren und anderer Bauteile.

Die allgemeingültigen Gesetze sowie die Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz des jeweiligen Verwenderlandes müssen beachtet werden. Alle Handlungsanweisungen und Checklisten in dieser

*Betriebsanleitung* müssen eingehalten werden. Die Montage von freigegebenem Zubehör durch Fachpersonal ist zulässig.

Die Akkus sind ausschließlich für die Stromversorgung des Pedelec-Motors bestimmt und dürfen nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Jedes Pedelec ist einer Pedelecart zugeordnet, aus der sich die bestimmungsgemäße Verwendung, die Funktion und das Einsatzgebiet ergeben.







City- und Trekkingräder	Kinderräder / Jugendräder	Geländeräder	Rennrad	Lastenrad	Faltrad
					
<p>City- und Trekkingfahräder sind für den täglichen, komfortablen Einsatz ausgelegt. Sie sind zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr geeignet.</p>	<p>Diese <i>Betriebsanleitung</i> muss vor der Inbetriebnahme von den Erziehungsberechtigten des minderjährigen Fahrers gelesen und verstanden werden.</p> <p>Der Inhalt dieser <i>Betriebsanleitung</i> muss den Fahrern altersgerecht vermittelt werden.</p> <p>Die Kinder- und Jugendfahräder sind zur Teilnahme am Straßenverkehr geeignet. Aus orthopädischen Gründen ist die Größe des Pedelecs regelmäßig zu prüfen.</p> <p>Die Einhaltung des höchsten zulässigen Gesamtgewichts muss wenigstens quartalsweise überprüft werden.</p>	<p>Das Geländeräder ist für den sportlichen Einsatz ausgelegt. Konstruktive Merkmale sind ein kurzer Radstand, eine nach vorne getreckte Sitzposition und eine Bremse mit geringen Betätigungskräften.</p> <p>Das Geländeräder ist ein Sportgerät, es erfordert neben körperlicher Fitness eine Eingewöhnungsphase. Die Verwendung soll entsprechend trainiert werden, insbesondere das Fahren von Kurven und das Bremsen soll geübt werden.</p> <p>Die Belastung des Fahrers, insbesondere seiner Hände und Handgelenke, Arme, Schultern, Nacken und Rücken ist entsprechend groß. Der ungeübte Fahrer neigt zum Überbremsen und hierdurch zum Verlust der Kontrolle.</p>	<p>Das Rennrad ist für schnelle Fahrten auf Straßen und Wegen mit guter, unbeschädigter Fahrbahnoberfläche ausgelegt.</p> <p>Das Rennrad ist ein Sportgerät und kein Verkehrsmittel. Das Rennrad zeichnet sich durch eine leichte Bauweise und die Reduktion auf die zum Fahren erforderlichen Teile aus.</p> <p>Die Rahmengenometrie und die Anordnung der Bedienelemente sind so ausgelegt, dass mit hohen Geschwindigkeiten gefahren werden kann. Durch die Rahmenkonstruktion erfordert das sichere Auf- und Absteigen, langsame Fahrten und das Bremsen Übung.</p> <p>Die Sitzposition ist sportlich. Die Belastung des Fahrers, insbesondere seiner Hände und Handgelenke, Arme, Schultern, Nacken und Rücken ist entsprechend groß. Die Sitzposition erfordert deshalb körperliche Fitness.</p>	<p>Das Lastenrad ist für den täglichen Transport von Lasten im öffentlichen Straßenverkehr geeignet.</p> <p>Der Transport von Lasten erfordert Geschicklichkeit und körperliche Fitness, um das zusätzliche Gewicht zu balancieren. Die sehr unterschiedlichen Beladungszustände und Gewichtsverteilungen erfordern besondere Übung und Geschicklichkeit beim Bremsen und bei der Kurvenfahrt.</p> <p>Die Länge, die Breite und der Wendekreis erfordern eine längere Gewöhnungsphase. Das Fahren eines Lastenrads verlangt vorausschauendes Fahren. Der Straßenverkehr und der Wegezustand sind dementsprechend zu beachten.</p>	<p>Das Faltrad ist für Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr geeignet.</p> <p>Das Faltrad ist zusammenfaltbar und damit für den raumsparenden Transport, beispielsweise im öffentlichen Personennahverkehr oder im Pkw, geeignet.</p> <p>Die Faltbarkeit des Faltrads erfordert den Einsatz kleiner Laufräder sowie langer Bremsleitungen und Bowdenzüge. Unter erhöhter Belastung ist deshalb mit reduzierter Fahrstabilität und Bremsleistung, gemindertem Komfort und reduzierter Haltbarkeit zu rechnen.</p>

Tabelle 7: Bestimmungsgemäße Verwendung für jede Pedelecart

### 3.3 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung

Die Missachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung löst die Gefahr von Personen- und Sachschäden aus. Diese Verwendungen sind für das Pedelec verboten:

- Manipulation des Elektrischen Antriebssystems,
- Fahrten mit einem beschädigten oder unvollständigen Pedelec,
- das Befahren von Treppen,
- das Durchfahren von tiefem Wasser,
- das Laden mit einem falschen Ladegerät,
- das Verleihen des Pedelecs an uneingewiesene Fahrer,
- die Mitnahme weiterer Personen,
- das Fahren mit übermäßigem Gepäck,
- freihändiges Fahren,
- das Fahren auf Eis und Schnee,
- unsachgemäße Pflege,
- unsachgemäße Reparatur,
- harte Einsatzgebiete wie im professionellen Wettbewerb und
- Trickfahrten oder Kunstflugbewegungen.

City- und Trekkingräder	Kinderräder / Jugendräder	Geländeräder	Rennrad	Lastenrad	Faltrad
					
City- und Trekkingfahräder sind keine Sporträder. Bei sportlichem Einsatz ist mit reduzierter Fahrstabilität und gemindertem Komfort zu rechnen	Kinder- und Jugendfahräder sind keine Spielzeuge.	Geländeräder müssen vor der Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr entsprechend den nationalen Gesetzen und Vorschriften mit einer Beleuchtung, einer Klingel usw. nachgerüstet werden.	Rennräder müssen vor der Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr entsprechend den nationalen Gesetzen und Vorschriften mit einer Beleuchtung, einer Klingel usw. nachgerüstet werden.	Das Lastenrad ist kein Reise- oder Sportrad.	Das Faltrad ist kein Sportrad.

Tabelle 8: Hinweise zur Nicht bestimmungsgemäßen Verwendung

### 3.4 Datenschutzhinweis

Beim Anschluss des Pedelecs an das BOSCH Diagnostic Tool werden Daten zu Zwecken der Produktionsverbesserung über die Nutzung des Akkus (u.a. Temperatur, Zellspannung ect.) an BOSCH eBike Systems (Robert Boch GmbH) übermittelt. Näherer Informationen erhalten Sie auf der BOSCH Website: [www.boch-ebike.com](http://www.boch-ebike.com) .

### 3.4.1 Höchstes zulässiges Gesamtgewicht

Das Pedelec darf nur bis zur Grenze des Höchsten zulässigen Gesamtgewichts (zGG) belastet werden. Das Höchste zulässige Gesamtgewicht ist das Gewicht des vollständig zusammengebauten Pedelecs, plus Fahrer und Gepäck.

Typennr.	Modell	zGG [kg]
21-X-0002	Rob Family F360	200

### 3.5 Umgebungsanforderungen

Das Pedelec darf in einem Temperaturbereich von 5 °C - 35 °C gefahren werden. Außerhalb dieses Temperaturbereichs ist die Leistungsfähigkeit des Elektrischen Antriebssystems eingeschränkt.

<b>optimale Temperatur Betrieb</b>	22 °C - 26 °C
------------------------------------	---------------

Im Winterbetrieb (insbesondere unter 0 °C) empfehlen wir, den bei Raumtemperatur geladenen und gelagerten Akku erst kurz vor Fahrtantritt in das Pedelec einzusetzen. Bei längerer Fahrt im Kalten empfiehlt sich die Verwendung von Thermoschutzhüllen.











Temperaturen unter –10 °C und über +50 °C müssen vermieden werden.

Ebenfalls sind diese Temperaturen einzuhalten.

Transporttemperatur	10 °C - 40 °C
Lagertemperatur	10 °C - 40 °C
Temperatur <i>Arbeitsumgebung</i>	15 °C - 25 °C
Temperatur Laden	10 °C - 40 °C











**Tabelle 9: Technische Daten Pedelec**

Auf dem Typenschild befinden sich Symbole für das Einsatzgebiet des Pedelecs. Überprüfen Sie vor der ersten Fahrt, auf welchen Wegen Sie fahren dürfen.

Einsatzgebiet	City- und Trekkingräder	Kinderräder / Jugendräder	Geländeräder	Renncrad	Lastenrad	Faltrad
 <b>1</b>						
	Für asphaltierte und gepflasterte Straßen geeignet.	Für asphaltierte und gepflasterte Straßen geeignet.		Für asphaltierte und gepflasterte Straßen geeignet.	Für asphaltierte und gepflasterte Straßen geeignet.	Für asphaltierte und gepflasterte Straßen geeignet.
 <b>2</b>	Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und gut befestigte Schotterwege geeignet, sowie längere Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 15 cm geeignet.	Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und gut befestigte Schotterwege geeignet, sowie längere Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 15 cm geeignet.	Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und gut befestigte Schotterwege geeignet, sowie längere Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 15 cm geeignet.	Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und gut befestigte Schotterwege geeignet, sowie längere Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 15 cm geeignet.		
 <b>3</b>			Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und leichte bis anspruchsvolle Geländefahrten, Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 61 cm geeignet.			
 <b>4</b>			Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und leichte bis anspruchsvolle Geländefahrten, eingeschränkter Downhill-Einsatz und Sprünge bis zu 122 cm geeignet.			

**Tabelle 10: Einsatzgebiet**

Das Pedelec ist für diese Einsatzgebiete ungeeignet:

Einsatzgebiet	City- und Trekkingräder	Kinderräder / Jugendräder	Geländeräder	Rennrad	Lastenrad	Faltrad
						
 <b>1</b>	Niemals im Gelände fahren und oder Sprünge durchführen.	Niemals im Gelände fahren und oder Sprünge durchführen.		Niemals im Gelände fahren und oder Sprünge durchführen.	Niemals im Gelände fahren und oder Sprünge durchführen.	Niemals im Gelände fahren und oder Sprünge durchführen.
 <b>2</b>	Niemals im Gelände fahren oder Sprünge über 15 cm durchführen.	Niemals im Gelände fahren oder Sprünge über 15 cm durchführen.	Niemals im Gelände fahren oder Sprünge über 15 cm durchführen.	Niemals im Gelände fahren oder Sprünge über 15 cm durchführen.		
 <b>3</b>			Niemals Downhill-Fahrten oder Sprünge über 61 cm durchführen.			
 <b>4</b>			Niemals schwerste Geländefahrten oder Sprünge über 122 cm durchführen.			



## 3.6 Technische Daten

### 3.6.1 Pedelec

Transporttemperatur	5 °C - 25 °C
Optimale Transporttemperatur	10 °C - 15 °C
Lagertemperatur	10 °C - 30 °C
Optimale Lagertemperatur	10 °C - 15 °C
Betriebstemperatur	5 °C - 35 °C
Temperatur <i>Arbeitsumgebung</i>	15 °C - 25 °C
Temperatur Laden	0 °C - 40 °C
Leistungsabgabe/System	250 W (0,25 W)
Abschaltgeschwindigkeit	25 km/h

Tabelle 11: Technische Daten Pedelec

### 3.6.2 Emissionen

A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel	< 70 dB(A)
Schwingungsgesamtwert für die oberen Körpergliedmaßen	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
höchster Effektivwert der gewichteten Beschleunigung für den gesamten Körper	< 0,5 m/s <sup>2</sup>

Tabelle 12: Emissionen, vom Pedelec ausgehend\*

\*Die Schutzanforderungen nach der Richtlinie 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit sind gegeben. Das Pedelec und das Ladegerät können uneingeschränkt in Wohnbezirken eingesetzt werden.

### 3.6.3 Anzugsmoment

Anzugsmoment Achsmutter	35 Nm - 40 Nm
Maximales Anzugsmoment Klemmschrauben Lenker*	5 Nm - 7 Nm

Tabelle 13: Anzugsmomente

\*sofern auf dem Bauteil keine anderen Angaben stehen

### 3.6.4 Fahrzeugbeleuchtung

Spannung ca.	12 V
<b>maximale Leistung</b>	
Vorderlicht	17,4 W
Rücklicht	0,6 W

Tabelle 14: Technische Daten Akku PoweTube

### 3.6.5 Intuvia Bildschirm

Lithium-Ionen Akku intern	3,7 V, 230 mAh
Betriebstemperatur	-5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C - +50 °C
Ladetemperatur	0 °C - + 40 °C
Schutzart (bei geschlossener USB-Abdeckung)	IP 54
Gewicht, ca.	0,15 kg

Tabelle 15: Technische Daten Intuvia Bildschirm (BUI255)

### 3.6.6 USB-Anschluss

Ladespannung	5 V
Ladestrom	max. 500 mA

Tabelle 16: Technische Daten USB-Anschluss

### 3.6.7 Motor Performance Line

maximale Nenndauerleistung	250 W
Drehmoment max.	65 Nm
Nennspannung	36 V DC
Schutzart	IP54
Gewicht	3,2 kg
Betriebstemperatur	-5 - +40 °C
Lagertemperatur	-10 - +40 °C

Tabelle 17: Technische Daten Motor Performance Line, BDU365

### 3.6.8 Akku PowerPack 500

Nennspannung	36 V
Nennkapazität	13,4 Ah
Energie	500 Wh
Gewicht	2,6 / 2,7 kg
Schutzart	IP 54
Betriebstemperatur	-5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	+10 °C - +40 °C
zulässiger Ladetemperaturbereich	0 °C - + 40 °C

Tabelle 18: Technische Daten Akku PowerPack 500, BBS275

## 3.7 Steuerungs- und Anzeigenbeschreibung

### 3.7.1 Lenker

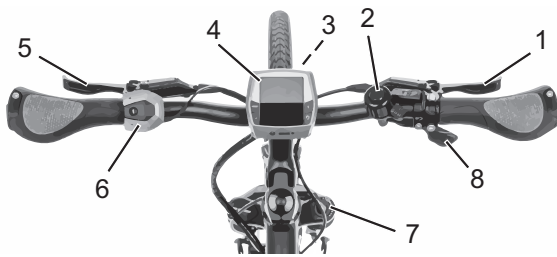


Abbildung 14: Detail Lenker aus Fahrerposition, Beispiel

- 1 Bremshebel hinten
- 2 Klingel
- 3 Scheinwerfer
- 4 Bildschirm
- 5 Bremshebel vorne
- 6 Bedienteil
- 8 Gabelsperrung an der Federgabel
- 9 Schalthebel

### 3.7.2 Akku

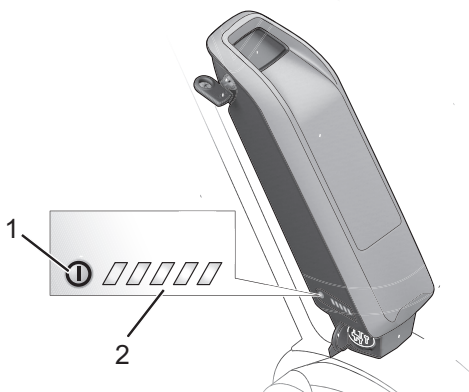


Abbildung 15: Ladezustandsanzeige Beispiel Rahmenakku

- 1 Ein-Aus-Taster (Akku)
- 2 Ladezustandsanzeige (Akku)

Die fünf grünen LEDs der Ladezustandsanzeige (Akku) zeigen bei eingeschaltetem Akku den Ladezustand an. Jede LED entspricht etwa 20% der Kapazität. Bei vollständig geladenem Akku leuchten alle fünf LEDs. Liegt der Ladezustand des Akku unter 5%, erlöschen alle LEDs. Der Ladezustand wird außerdem auf der Ladezustandsanzeige (Akku) angezeigt.

### 3.7.3 Bildschirm

Der *Bildschirm* besitzt vier Taster und einen USB-Anschluss.

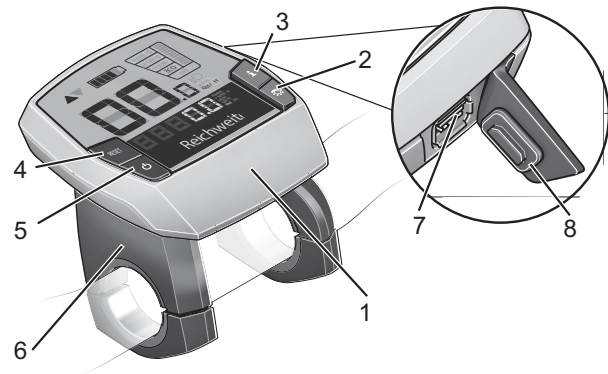


Abbildung 16: Übersicht Aufbau und Bedienelemente des Bildschirms

- 1 Bildschirm-Gehäuse
- 2 Fahrlicht-Taster
- 3 Info-Taster (Bildschirm)
- 4 RESET-Taster
- 5 Ein-Aus-Taster (Bildschirm)
- 6 Bildschirm Halterung
- 7 USB-Anschluss
- 8 Schutzklappe USB-Anschluss

### 3.7.4 Bedienteil

Das Bedienteil besitzt vier Taster.

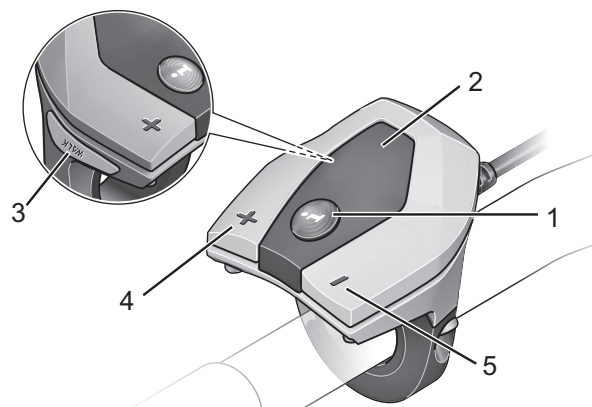


Abbildung 17: Übersicht Bedienteil

- 1 Info-Taster (Bedienteil)
- 2 Bedienteil-Gehäuse
- 3 Schiebehilfe-Taster
- 4 Plus-Taster
- 5 Minus-Taster

### 3.7.5 Bildschirmanzeigen

Der *Bildschirm* besitzt sieben Bildschirmanzeigen:

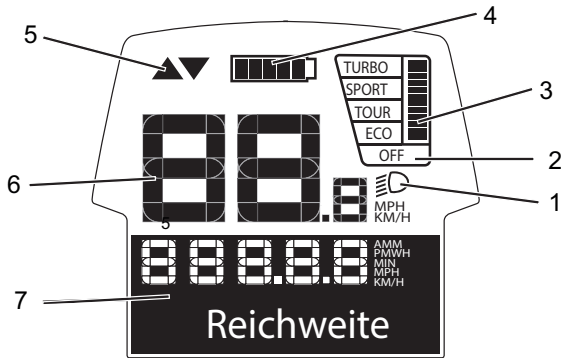


Abbildung 18: Übersicht Bildschirmanzeigen

- 1 Anzeige Fahrlicht, siehe Kapitel [3.7.5.1](#).
- 2 Anzeige Unterstützungsgrad, siehe Kapitel [3.7.5.2](#).
- 3 Anzeige Abgerufene Motorleistung, siehe Kapitel [3.7.5.4](#).
- 4 Ladezustandsanzeige (Bildschirm), siehe Kapitel [3.7.5.3](#).
- 5 Anzeige Schaltempfehlung, siehe Kapitel [3.7.5.5](#).
- 6 Anzeige Tachometer, siehe Kapitel [3.7.5.6](#).
- 7 Funktionsanzeige, siehe Kapitel [3.7.5.7](#).

#### 3.7.5.1 Anzeige Fahrlicht

Bei aktiviertem Fahrlicht leuchtet die Anzeige Fahrlicht.

#### 3.7.5.2 Anzeige Unterstützungsgrad

Je höher der Unterstützungsgrad ausgewählt wird, desto stärker unterstützt das Elektrische Antriebssystem den Fahrer beim Treten. Es stehen diese Unterstützungsgrade zur Verfügung..

Unterstützungsgrad	Verwendung
SPORT	Kraftvolle Unterstützung, für sportives Fahren auf bergigen Strecken und im Stadtverkehr.
eMTB	(statt SPOTRT) wirksame Unterstützung bei maximaler Effizienz, für maximale Reichweite.
TURBO	Maximale Unterstützung bis in hohe Trittfrequenzen, für sportives Fahren.
TOUR	Gleichmäßige Unterstützung, für Touren mit großer Reichweite
ECO	Wirksame Unterstützung bei maximaler Effizienz für maximale Reichweite.

Tabelle 19: Übersicht Unterstützungsgrade, Standard

#### 3.7.5.3 Ladezustandsanzeige (Bildschirm)

Die Ladezustandsanzeige zeigt den Ladezustand der Pedelec an, nicht den der internen des Bildschirm-Akkus. Wird der Bildschirm aus der Halterung entnommen, bleibt der zuletzt angezeigte Ladezustand gespeichert. In der Anzeige entspricht jeder Balken im Akku-Symbol etwa 20% Kapazität.

Symbol	Bedeutung
	Der Akku ist vollständig geladen.
	Der Akku muss nachgeladen werden.
	Die LEDs der Ladezustandsanzeige am Akku erlöschen. Die Kapazität für die Unterstützung des Antriebs ist verbraucht und die Unterstützung wird sanft abgeschaltet. Die verbliebene Kapazität wird für die Beleuchtung und den Bildschirm zur Verfügung gestellt. Die Anzeige blinkt. Die Kapazität des Akkus reicht noch für etwa 2 Stunden Beleuchtung. Weitere Verbraucher (z. B. Automatikgetriebe, Laden von externen Geräten am USB-Anschluss) sind hierbei unberücksichtigt.

Tabelle 20: Übersicht Ladezustandsanzeige

Wird ein Pedelec mit zwei Akkus betrieben, zeigt die Ladezustandsanzeige den Füllstand beider Akkus an.

Werden an einem Pedelec beide Akkus geladen, zeigt die Funktionsanzeige den Ladefortschritt beider Akkus an. Welcher der beiden Akkus gerade geladen wird, können Sie an der blinkenden Anzeige am Akku erkennen.

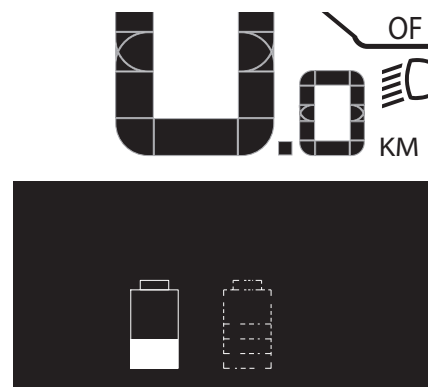


Abbildung 19: Der linke Akku wird gerade geladen

Der Ladezustand des Akkus kann ebenfalls an den LEDs der Ladezustandsanzeige (Akku) abgelesen werden.

### 3.7.5.4 Anzeige Abgerufene Motorleistung

Ist der Motor aktiv, wird die Anzeige Abgerufene Motorleistung in der Bildschirmanzeige angezeigt. Die maximale Motorleistung hängt vom gewählten Unterstützungsgrad ab. Ein langer Balken bedeutet einen hohen Stromverbrauch.

### 3.7.5.5 Anzeige Schaltempfehlung

Trittfrequenzen über 50 Umdrehungen pro Minute optimieren den Wirkungsgrad der Antriebseinheit. Sehr langsames Treten kostet dagegen viel Energie. Durch die Wahl des richtigen Ganges können bei gleichem Krafteinsatz die Geschwindigkeit und die Reichweite erhöht werden.

Die Schaltempfehlung reagiert auf zu langsames oder zu schnelles Treten und empfiehlt den Wechsel eines Ganges.

- ✓ Die Schaltempfehlung muss in den Systemeinstellungen eingeschaltet sein.

Symbol	Verwendung
▲	Trittfrequenz ist zu hoch, ein höherer Gang wird empfohlen
▼	Trittfrequenz ist zu niedrig, ein niedriger Gang wird empfohlen

Tabelle 21: Symbole der Schaltempfehlung

### 3.7.5.6 Tachometeranzeige

In der Tachometeranzeige wird die aktuelle Geschwindigkeit angezeigt.

In den Systemeinstellungen kann ausgewählt werden, ob die Geschwindigkeit in Kilometern oder Meilen gezeigt wird.

### 3.7.5.7 Funktionsanzeige

Die Funktionsanzeige zeigt Texte und Werte an. Es werden drei unterschiedliche Informationen angezeigt:

- Reiseinformationen,
- Systemeinstellungen und -angaben und
- Systemmeldungen.

### 3.7.5.8 Reiseinformation

Je nach Pedelec zeigt die Funktionsanzeige bis zu sieben Reiseinformationen an. Die angezeigte Reiseinformation kann gewechselt werden.

Anzeige	Funktion
UHRZEIT	aktuelle Uhrzeit
MAXIMAL	seit dem letzten RESET erreichte Maximalgeschwindigkeit
DURCHSCHNITT	seit dem letzten RESET erreichte Durchschnittsgeschwindigkeit
FAHRZEIT	Fahrzeit seit dem letzten RESET
REICHWEITE	voraussichtliche Reichweite der vorhandenen aufladung
STRECKE GESAMT	Anzeige der gesamten zurückgelegten Entfernung (unveränderlich)
STRECKE	seit dem letzten RESET zurückgelegte Entfernung

Tabelle 22: Reiseinformationen

### 3.7.5.9 Zusatz Reiseinformation

Gilt nur für Shimano-DI2-Automatik-Nabenschaltungen

In der Funktionsanzeige steht diese zusätzliche Funktionen zur Auswahl: .

Anzeige	Änderung
AUTO: EIN / AUTO: AUS	Unter diesem Menüpunkt wird Ihnen angezeigt, ob der automatische Modus ein- oder ausgeschaltet ist.

Tabelle 23: Zusatz Reiseinformation

Gilt nur für eShift mit manueller Shimano-DI2-Nabenschaltungen

In der Funktionsanzeige steht diese zusätzliche Funktionen zur Auswahl: .

Anzeige	Änderung
GANG	Auf dem Bildschirm wird der momentan eingelegte Gang der Schaltung angezeigt. Bei jedem Gangwechsel wird der neu eingelegte Gang kurz auf dem Bildschirm eingeblendet.

Tabelle 24: Zusatz Reiseinformation

Gilt nur für eShift mit Shimano-DI2-Automatik-Nabenschaltungen

In der Funktionsanzeige steht diese zusätzliche Funktionen zur Auswahl: .

Anzeige	Änderung
GANG	Auf dem Bildschirm wird der momentan eingelegte Gang der Schaltung angezeigt. Bei jedem Gangwechsel wird der neu eingelegte Gang kurz auf dem Bildschirm eingeblendet.

Tabelle 25: Zusatz Reiseinformation

Gilt nur für eShift mit NuVinci H|Sync/ enviolo mit Optimized H|Sync

In der Funktionsanzeige steht diese zusätzliche Funktionen zur Auswahl: .

Anzeige	Änderung
± NUVINCI TRITTFREQ. / ± NUVINCI GANG:	Auf dem Bildschirm wird der momentan eingelegte Gang der Schaltung angezeigt. Bei jedem Gangwechsel wird der neu eingelegte Gang kurz auf dem Bildschirm eingeblendet.  Die Standardeinstellung ist ± NuVinci Trittfreq..

**Tabelle 26: Systemeinstellungen ändern**

Gilt nur für eShift mit Rohloff E-14 Speedhub 500/14

In der Funktionsanzeige steht diese zusätzliche Funktionen zur Auswahl: .

	Änderung
GANG	Auf dem Bildschirm wird der momentan eingelegte Gang der Schaltung angezeigt. Bei jedem Gangwechsel wird der neu eingelegte Gang kurz auf dem Bildschirm eingeblendet.

**Tabelle 27: Systemeinstellungen ändern**

### 3.7.5.10 Systemeinstellungen und -angaben

Um die Systemeinstellungen und -angaben zu sehen, muss der Fahrer die Systemeinstellungen aufrufen. Der Fahrer kann die Werte der Systemeinstellungen ändern, jedoch nicht die der Systemangaben.

Anzeige	Funktion
- UHRZEIT +	Uhrzeit ändern
- RADUMFANG +	Wert des Radumfangs in mm
- DEUTSCH +	Sprache ändern
- EINHEIT KM/MI +	Auswählen, ob Geschwindigkeit und Entfernung in Kilometern oder Meilen angezeigt werden
- ZEITFORMAT +	Auswählen, ob Uhrzeit im 12-Stunden- oder 24-Stunden-Format angezeigt werden
- SCHALTEMPF. AUS +	Schaltempfehlung ein- und ausschalten

**Tabelle 28: Änderbare Systemeinstellungen**

Anzeige	Funktion
BETRIEBSZEIT GESAMT	Anzeige der gesamten Fahrdauer
DISPL. VX.X.X.X	Software-Version Bildschirm
DU VX.X.X.X	Software-Version Antriebssystem
DU# XXXX XXXXX	Seriennummer Antriebssystem
SERVICEMM/JJJJ	(alternativ) festgelegter Servicetermin
SERV. XX KM/MI	(alternativ) festgelegter Service
BAT. VX.X.X.X	Software-Version
1.BAT VX.X.X.X	Software-Version
2.BAT VX.X.X.X	Software-Version

**Tabelle 29: Systemangabe, unveränderlich**

### 3.7.5.11 Zusatz Systemeinstellungen

Gilt nur für eShift mit Shimano-DI2-Automatik-Nabenschaltungen

Anzeige	Änderung
- Anfahrang +	Hier kann der Anfahrang festgelegt werden. In Stellung -- wird die automatische Rückschaltfunktion ausgeschaltet. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet.
Ganganpassung	Mit diesem Menüpunkt kann man eine Feinjustage der Shimano Di2 vornehmen. Den vorgegebenen Einstellbereich können Sie der Betriebsanleitung des Schaltungsherstellers entnehmen. Führen Sie die Feinjustage durch, sobald Sie ungewöhnliche Geräusche von der Schaltung vernehmen. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet.
Gear vx.x.x.x:	Dies ist die Software-Version des Schaltgetriebes. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bordcomputer in der Halterung befindet. Dieser Menüpunkt erscheint nur in Verbindung mit einem elektronischen Schaltgetriebe.

**Tabelle 30: Systemeinstellungen ändern**

Gilt nur für eShift mit manueller Shimano-DI2-Nabenschaltungen.

Anzeige	Änderung
- Anfahrang +	Hier kann der Anfahrang festgelegt werden. In Stellung -- wird die automatische Rückschaltfunktion ausgeschaltet. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet.
Ganganpassung	Mit diesem Menüpunkt kann man eine Feinjustage der Shimano Di2 vornehmen. Den vorgegebenen Einstellbereich können Sie der Betriebsanleitung des Schaltungsherstellers entnehmen. Führen Sie die Feinjustage durch, sobald Sie ungewöhnliche Geräusche von der Schaltung vernehmen. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet.
Gear vx.x.x.x:	Dies ist die Software-Version des Schaltgetriebes. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet. Dieser Menüpunkt erscheint nur in Verbindung mit einem elektronischen Schaltgetriebe.

**Tabelle 31: Systemeinstellungen ändern**

Gilt nur für eShift mit Shimano-DI2-Automatik-Nabenschaltungen.

Anzeige	Änderung
Ganganpassung	Mit diesem Menüpunkt kann man eine Feinjustage der Shimano Di2 vornehmen. Den vorgegebenen Einstellbereich können Sie der Betriebsanleitung des Schaltungsherstellers entnehmen. Führen Sie die Feinjustage durch, sobald Sie ungewöhnliche Geräusche von der Schaltung vernehmen. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet.
Gangrückstellung	Mit diesem Menüpunkt kann man das Schaltwerk zurücksetzen, wenn das Schaltwerk ausgehängt war, z. B. aufgrund eines Schlages gegen das Schaltwerk oder Sturzes. Das Zurücksetzen der Schaltung ist in der Betriebsanleitung des Schaltungsherstellers beschrieben. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet.
Gear vx.x.x.x:	Dies ist die Software-Version des Schaltgetriebes. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet. Dieser Menüpunkt erscheint nur in Verbindung mit einem elektronischen Schaltgetriebe.

**Tabelle 32: Systemeinstellungen ändern**

Gilt nur für eShift mit NuVinci H|Sync/ enviolo mit Optimized H|Sync

Anzeige	Änderung
Gangkalibrierung	Hier können Sie eine Kalibrierung es stufenlosen Getriebes vornehmen. Bestätigen Sie durch Drücken auf die Taste „Beleuchtung“ die Kalibrierung. Folgen Sie danach den Anweisungen. Während der Fahrt kann im Fehlerfall eine Kalibrierung erforderlich werden. Bestätigen Sie durch Drücken auf die Taste „Beleuchtung“ die Kalibrierung und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet
Gear vx.x.x.x:	Dies ist die Software-Version des Schaltgetriebes. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet. Dieser Menüpunkt erscheint nur in Verbindung mit einem elektronischen Schaltgetriebe.

**Tabelle 33: Systemeinstellungen ändern**

Gilt nur für eShift mit Rohloff E-14 Speedhub 500/14.

Anzeige	Änderung
Anfahrang	Hier kann der Anfahrang festgelegt werden. In Stellung -- wird die automatische Rückschaltfunktion ausgeschaltet. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet.

**Tabelle 34: Systemeinstellungen ändern**

Anzeige	Änderung
Gear vx.x.x.x:	Dies ist die Software-Version des Schaltgetriebes. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet. Dieser Menüpunkt erscheint nur in Verbindung mit einem elektronischen Schaltgetriebe.

**Tabelle 34: Systemeinstellungen ändern**

### 3.7.6 Systemmeldung

Das Antriebssystem überwacht sich ständig und zeigt im Falle eines erkannten Fehlers diesen durch eine Zahl verschlüsselt als Systemmeldung an. Abhängig von der Art des Fehlers schaltet sich das System gegebenenfalls automatisch ab. Informationen und eine Tabelle von allen Systemmeldungen finden Sie im Kapitel 6.2.

### 3.7.7 Kontrolleuchte ABS

Die Antiblockier-System-Kontrolleuchte muss nach dem Starten des Systems aufleuchten und muss nach dem Anfahren bei ca. 5 km/h erlöschen. Bleibt die ABS-Kontrolleuchte nach dem Start des elektischen Antriebssystems dunkel, so ist das ABS defekt und der Fahrer wird zusätzlich durch Anzeige eines Fehlercodes auf dem Bildschirm darauf hingewiesen. Wenn die Kontrolleuchte nach dem Anfahren nicht erlischt oder während der Fahrt aufleuchtet, signalisiert dies einen Fehler im Antiblockier-System. Das Antiblockier-System ist dann inaktiv. Die Bremsanlage selbst bleibt funktionsfähig, lediglich die Antiblockier-System-Regelung entfällt.

Bei leuchtender ABS-Kontrolleuchte ist die ABS-Funktion inaktiv.

#### Hinweis

Die Antiblockier-System-Kontrolleuchte kann aufleuchten, wenn bei extremen Fahrsituationen die Drehzahlen von Vorderrad und Hinterrad stark voneinander abweichen, z. B. Fahren auf dem Hinterrad oder wenn sich das Rad ungewöhnlich lange ohne Bodenkontakt (Montagegeständer) dreht. Dabei wird das Antiblockier-System ausgeschaltet.

- 1 Um das Antiblockier-System wieder zu aktivieren, Pedelec anhalten.
- 2 Pedelec neu starten (aus- und wieder einschalten).

## 4 Transport und Lagern

### 4.1 Physikalische Transporteigenschaften

#### Gewicht und Abmessungen beim Transport

Typennr.	Rahmen	Abmessung Karton [cm]	Gewicht [kg]	Gewicht Versand [kg]
21-X-0002	45			
	52			

\*Gewicht des Fahrzeugs ohne Akku. Das Gesamtgewicht rdes Fahrzeugs richtet sich nach dem eingesetzten Akku.

Akku PowerPack 500	2,6
--------------------	-----

#### 4.1.1 Vorgesehene Griffe/Hebepunkte

Der Karton ist ohne Griffe.

### 4.2 Transport



#### Sturz bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Akku entnehmen.
- 
- ✓ Zum Versand des Pedelec wird empfohlen, den Fachhändler mit der sachgerechten Verpackung des Pedelecs zu beauftragen.
  - ▶ Beim Transport das Gewicht des fahrfertigen Pedelecs berücksichtigen.
  - ▶ Die elektrischen Komponenten und Anschlüsse am Pedelec mit geeigneten Schutzüberzügen vor der Witterung schützen.
  - ▶ Den Akku in einem trockenen, sauberen und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Bereich transportieren.

### 4.3 Lagern

- ▶ Pedelec, Bildschirm, Akku und Ladegerät trocken, sauber und vor Sonneneinstrahlung geschützt lagern. Um die Lebensdauer zu erhöhen, nicht im Freien lagern.

Optimale Lagertemperatur Pedelec	10 °C -20 °C
----------------------------------	--------------

**Tabelle 35: Lagertemperatur für Akkus und das Pedelec**

- ✓ Temperaturen unter -10 °C oder über +60 °C müssen grundsätzlich vermieden werden.
- ✓ Für eine lange Lebensdauer des Akkus ist eine Lagerung bei ca. 10 °C bis 20 °C vorteilhaft.
- ✓ Pedelec, Bildschirm, Akku und Ladegerät getrennt lagern.

#### 4.3.1 Betriebspause

##### Hinweis

Der Akku entlädt sich bei Nichtnutzung. Hierdurch kann der Akku beschädigt werden.

- ▶ Der Akku muss nach jeweils 6 Monaten nachgeladen werden.

Wird der Akku dauerhaft an das Ladegerät angeschlossen, kann der Akku beschädigt werden.

- ▶ Niemals Akku dauerhaft am Ladegerät anschließen.

Der Bildschirm-Akku entlädt sich bei Nichtnutzung. Hierdurch kann sie irreparabel beschädigt werden.

- ▶ Bildschirm-Akku alle 3 Monate für mindestens 1 Stunde laden.

Wird das Pedelec länger als vier Wochen außer Betrieb genommen, muss eine Betriebspause vorbereitet werden.

##### 4.3.1.1 Betriebspause vorbereiten

- ✓ Akku vom Pedelec entfernen.
- ✓ Akku auf etwa 30% - 60% aufladen.
- ✓ Das Pedelec mit einem nebelfeuchten Tuch reinigen und mit einem Wachsspray konservieren. Niemals die Reibflächen der Bremse wachsen.
- ✓ Vor langen Standzeiten empfiehlt sich eine Inspektion, Grundreinigung und Konservierung durch den Fachhändler.

#### 4.3.1.2 Betriebspause durchführen

- 1 Pedelec, Akku und Ladegerät in trockener und sauberer Umgebung lagern. Wir empfehlen die Lagerung in unbewohnten Räumen mit Rauchmeldern. Gut eignen sich trockene Orte mit einer Umgebungstemperatur von etwa 10 °C - 20 °C.
- 2 Bildschirm-Akku alle 3 Monate für mindestens 1 Stunde laden.
- 3 Nach 6 Monaten den Ladezustand des Akkus prüfen. Leuchtet nur noch eine LED der Ladezustandsanzeige, Akku wieder auf etwa 30% - 60% aufladen.





## 5 Montage

### **WARNUNG**

#### **Augenverletzungsgefahr**

Wenn Einstellungen an Bauteilen unsachgerecht ausgeführt werden, können Probleme auftreten, bei dem Sie sich unter Umständen schwere Verletzungen zuziehen könnten.

- ▶ Tragen Sie immer eine Schutzbrille zum Schutz Ihrer Augen bei der Montage.

### **VORSICHT**

#### **Sturz- und Quetschgefahr bei unbeabsichtigter Aktivierung**

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Akku entnehmen.

- ✓ Das Pedelec in einer sauberen und trockenen Umgebung montieren.
- ✓ Die *Arbeitsumgebung* soll eine Temperatur von 15 °C - 25 °C haben.
- ✓ Der verwendete Montageständer, muss für mindestens für ein Maximalgewicht von 30 kg zugelassen sein.

### 5.1 Benötigte Werkzeuge

Um das Pedelec aufzubauen werden diese Werkzeuge benötigt:

- Messer,
- Innensechskant Schlüssel 2 (2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm und 8 mm),
- Drehmomentschlüssel im Arbeitsbereich 5 bis 40 Nm,
- Ratsche,
- Vielzahnschlüssel T25,
- Ringschlüssel (8 mm, 9 mm, 10 mm), 13 mm, 14 mm und 15 mm) und
- Kreuzschlitz-, Flachkopf- und Schraubendreher,
- TORX® T25 Schlüssel I

### 5.2 Auspacken

Das Verpackungsmaterial besteht hauptsächlich aus Pappe und Kunststoffolie.

- ▶ Die Verpackung nach den behördlichen Auflagen entsorgen.

#### 5.2.1 Lieferumfang

Das Pedelec wird im Werk zu Testzwecken vollständig montiert und anschließend für den Transport zerlegt.

Das Pedelec ist zu 95 - 98% vormontiert. Zum Lieferumfang gehört:

- das vormontierte Pedelec,
- das Vorderrad,
- die Pedale,
- Schnellspanner (optional),
- das Ladegerät und
- die *Betriebsanleitung*.

Der Akku wird unabhängig vom Pedelec geliefert.

### 5.3 Akku vorbereiten

#### 5.3.1 Akku prüfen

Der Akku muss vor dem ersten Laden geprüft werden.

1 Den **Ein-Aus-Taster (Akku)** drücken.

- ⇒ Leuchtet keine LED der Ladezustandsanzeige auf, ist der Akku möglicherweise beschädigt.
- ⇒ Leuchtet mindestens eine, aber nicht alle LEDs der Ladezustandsanzeige auf, kann der Akku vollständig geladen werden.

## 5.4 In Betrieb nehmen



### VORSICHT

#### Verbrennung durch heißen Antrieb

Durch die Nutzung kann der Kühler des Antriebs extrem heiß werden. Bei Kontakt kann eine Verbrennung entstehen.

- ▶ Vor der Montage die Antriebseinheit abkühlen lassen.

Da die Erstinbetriebnahme des Pedelecs Spezialwerkzeuge und besondere Fachkenntnisse erfordert, ist diese ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchzuführen.

Die Praxis zeigt, dass ein unverkauftes Pedelec spontan zu Probefahrten an Kunden abgegeben wird, sobald es fahrbereit aussieht.

- ▶ Es ist sinnvoll, jedes Pedelec nach dem Aufbau sofort in den voll einsatzfähigen Zustand zu bringen.
- ▶ Im Montageprotokoll (siehe Kapitel [11.2](#)) sind alle sicherheitsrelevanten Inspektionen, Tests und Wartungsarbeiten beschrieben. Um das Pedelec in den fahrtüchtigen Zustand zu bringen, alle Montagearbeiten durchführen.
- ▶ Füllen Sie zur Qualitätssicherung ein Montageprotokoll aus.

### 5.4.1 Vorbau und Lenker prüfen

#### 5.4.1.1 Verbindungen prüfen

- 1 Um zu überprüfen, ob Lenker, Vorbau und Gabelschaft fest miteinander verbunden sind, vor das Pedelec stellen. Das Vorderrad zwischen die Beine klemmen. Die Lenkergriffe fassen.
  - 2 Versuchen, den Lenker gegenüber dem Vorderrad zu verdrehen.
- ⇒ Der Vorbau darf sich nicht verschieben oder verdrehen lassen.

#### 5.4.1.2 Fester Sitz

- 1 Um den festen Sitz des Vorbaus zu überprüfen, bei geschlossenem

Schnellspannhebel mit dem gesamten Körpergewicht auf den Lenker stützen.

- ⇒ Das Lenkerschaftrohr darf sich im Gabelschaft nicht nach unten bewegen lassen.
- 2 Sollte sich das Lenkerschaftrohr im Gabelschaft bewegen lassen, die Hebelspannung des Schnellspanners erhöhen. Hierzu durch leichte Drehung der Rändelmutter im Uhrzeigersinn bei geöffnetem Schnellspannhebel drehen.
  - 3 Hebel schließen und erneut den festen Sitz des Vorbaus überprüfen.

#### 5.4.1.3 Lagerspiel prüfen

- 1 Um das Lagerspiel des Lenkungsagers zu überprüfen, Schnellspannhebel des Vorbaus schließen.
- 2 Die Finger einer Hand um die obere Lenkungsagerschale legen. Mit der anderen Hand die Vorderrad-Bremse ziehen und versuchen, das Pedelec vor und zurück zu schieben.
- 3 Die Schalenhälften des Lagers dürfen sich hierbei nicht gegeneinander verschieben. Beachten Sie, dass bei Federgabeln und Scheibenbremsen ein eventuell spürbares Spiel durch ausgeschlagene Lagerbuchsen oder Bremsbelagsspiel möglich ist.
- 4 Liegt ein Lagerspiel im Steuerlager vor, muss dieses schnellst möglich eingestellt werden, da sonst das Lager beschädigt wird. Diese Einstellung muss nach dem Handbuch des Vorbaus durchgeführt werden.

## 5.5 Verkauf des Pedelecs

- ▶ Den Pedelec-Pass auf dem Umschlag der *Betriebsanleitung* ausfüllen.
- ▶ Notieren Sie Hersteller und Nummer des Akku-Schlüssels.
- ▶ Das Pedelec an den Fahrer anpassen, siehe Kapitel [6.5](#).
- ▶ Den *Ständer*, den *Schalthebel* einstellen.
- ▶ Betreiber oder Fahrer in alle Funktionen des Pedelecs einweisen.

## 6 Betrieb

### 6.1 Risiken und Gefährdungen

#### **WARNUNG**

##### **Verletzungen und Tod durch andere Straßenteilnehmer**

Andere Staßenteilnehmer wie Busse, LKWs, PKWs oder Fußgänger unterstützen oft die Geschwindigkeit von Pedelecs. Ebenfalls werden häufig Pedelecs im Straßenverkehr übersehen. Ein Unfall mit schweren bzw. tödlichen Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Auffällige, reflektierende Kleidung und einen Schutzhelm tragen.
- ▶ Stets defensiv fahren.
- ▶ Auf den Totenwinkel bei abbiegenden Fahrzeugen achten. Vorsorglich bei rechtsabbiegenden Verkehrsteilnehmern die Geschwindigkeit reduzieren.

##### **Verletzungen und Tod durch Fahrfehler**

Ein Pedelec ist kein Fahrrad. Fahrfehler und unterschätzte Geschwindigkeiten führen schnell zu gefährlichen Situationen. Ein Sturz mit schweren bzw. tödlichen Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Gerade wenn Sie längere Zeit nicht mehr auf ein Pedelec gestiegen sind, gewöhnen Sie sich erst an die Geschwindigkeit, bevor Sie mit Geschwindigkeiten über 12 km/h fahren. Steigern Sie nach und nach die Unterstützungsstufen.
- ▶ Regelmäßig Vollbremsungen üben.
- ▶ Ein Fahrsicherheitstraining absolvieren.

#### **VORSICHT**

##### **Sturz durch lose Kleidung**

Die Speichen der *Laufräder* und das *Kettengertriebe* können Schnürsenkel, Schals und andere lose Teile eindrücken. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Festes Schuhwerk und eng anliegende Kleidung tragen.

#### **VORSICHT**

##### **Sturz durch unerkannte Schäden**

Nach einem Sturz, Unfall oder dem Umfallen des Pedelecs können schwer erkennbare Schäden, z. B. am Bremssystem, den Schnellspannern oder dem *Rahmen* vorhanden sein. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Pedelec außer Betrieb nehmen und einen Fachhändler mit der Prüfung beauftragen.

##### **Sturz durch Materialermüdung**

Durch eine intensive Nutzung kann es zu einer Materialermüdung kommen. Bei einer Materialermüdung kann ein Bauteil plötzlich versagen. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Pedelec bei Anzeichen für eine Materialermüdung sofort außer Betrieb nehmen. Den Fachhändler mit der Prüfung der Sachlage beauftragen.
- ▶ Regelmäßig den Fachhändler mit einer Inspektion beauftragen. Während der Inspektion sucht der Fachhändler das Pedelec nach Anzeichen für Materialermüdung am Rahmen, der Gabel, der Aufhängung der Federungselemente (falls vorhanden) und an Bauteilen aus Verbundwerkstoffen ab.

Durch Wärmestrahlung (z. B. Heizung) in unmittelbarer Umgebung wird Carbon brüchig. Ein Bruch des Carbon-Teils und ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Niemals Carbonteile am Pedelec starken Hitzequellen aussetzen.

##### **Sturz durch Verschmutzung**

Grobe Verschmutzungen können Funktionen des Pedelecs, beispielsweise die der Bremsen, stören. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Vor der Fahrt grobe Verschmutzungen entfernen.


**VORSICHT**
**Sturz durch schlechte Straßenverhältnisse**

Lose Gegenstände, beispielsweise Äste und Zweige, können sich in den Laufrädern verfangen und einen Sturz mit Verletzungen verursachen.

- ▶ Straßenverhältnisse beachten.
- ▶ Langsam fahren und frühzeitig bremsen.

**Hinweis**

Durch Hitze oder direkte Sonneneinstrahlung kann der *Reifenfülldruck* über den zulässigen Maximaldruck ansteigen. Hierdurch kann der *Reifen* zerstört werden.

- ▶ Niemals Pedelec in der Sonne abstellen.
- ▶ An heißen Tagen regelmäßig den *Reifenfülldruck* kontrollieren und bei Bedarf regulieren.

Bei Bergabfahrten können hohe Geschwindigkeiten erreicht werden. Das Pedelec ist nur für ein kurzzeitiges Überschreiten der 25 km/h ausgelegt. Insbesondere die *Reifen* können bei höherer Dauerbelastung versagen.

- ▶ Werden höhere Geschwindigkeiten als 25 km/h erreicht, das Pedelec abbremsen.

**Hinweis**

Aufgrund der offenen Bauweise kann eindringende Feuchtigkeit bei frostigen Temperaturen einzelne Funktionen stören.

- ▶ Pedelec immer trocken und frostfrei halten.
- ▶ Wenn das Pedelec bei Temperaturen unter 3 °C betrieben wird, muss zuvor der Fachhändler eine Inspektion durchführen und die Benutzung im Winter vorbereiten.

Geländefahrten belasten stark die Gelenke der Arme.

- ▶ Dem Zustand der Fahrbahn entsprechend alle 30 bis 90 Minuten eine Fahrpause einlegen

**6.1.1 Persönliche Schutzausrüstung**

Es wird empfohlen einen geeigneten Schutzhelm, lange, sportliche, eng anliegende und reflektierende Kleidung und festes Schuhwerk zu tragen.

**6.2 Tipps für eine höhere Reichweite**

Die Reichweite des Pedelecs hängt von vielen Einflussfaktoren ab. Weniger als 20 Kilometer sind mit einer Akku-Ladung ebenso möglich wie deutlich über 100 Kilometer. Generell gibt es ein paar Tipps, mit der die Reichweite maximiert werden kann.

**Trittfrequenz**

- ▶ Trittfrequenzen über 50 Umdrehungen pro Minute fahren. Das optimiert den Wirkungsgrad des Elektrischen Antriebs.
- ▶ Sehr langsames Treten vermeiden.

**Gewicht**

- ▶ Das Gesamtgewicht von Pedelec und Gepäck minimieren.

**Anfahren und Bremsen**

- ▶ Lange Strecken mit gleichmäßiger Geschwindigkeit fahren.
- ▶ Häufiges Anfahren und Bremsen vermeiden.

**Gangschaltung**

- ▶ Beim Anfahren und an Steigungen einen kleinen Gang und eine niedrige Unterstützungsstufe nutzen.
- ▶ Entsprechend dem Gelände und der Geschwindigkeit hochschalten.
- ▶ Den Schalteempfehlungen auf dem Bildschirm folgen.

**Reifendruck**

- ▶ Immer mit dem maximal zulässigen Reifendruck fahren.

**Motorleistungsanzeige**

- ▶ Die Fahrweise entsprechend der Motorleistungsanzeige anpassen. Ein langer Balken bedeutet einen hohen Stromverbrauch.

## **Akku und Temperatur**

Mit sinkender Temperatur erhöht sich der elektrische Widerstand. Die Leistungsfähigkeit des Akkus nimmt ab. Im Winter ist daher mit einer Reduzierung der üblichen Reichweite zu rechnen.

- ▶ Im Winter eine Thermoschutzhülle für den Akku verwenden.

## 6.3 Fehlermeldung

### 6.3.1 Bildschirm

Das Antriebssystem überwacht sich ständig und zeigt im Falle eines erkannten Fehlers diesen durch eine Zahl verschlüsselt als Fehlermeldung an. Abhängig von der Art des Fehlers schaltet sich das System gegebenenfalls automatisch ab.

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
410	Eine oder mehrere Taster des Bildschirms sind blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prüfen, ob Taster verklemmt sind, z. B. durch eingedrungenen Schmutz.</li> <li>▶ Taster gegebenenfalls reinigen.</li> </ul>
414	Verbindungsproblem der Bedieneinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Den Fachhändler kontaktieren. Anschlüsse und Verbindungen überprüfen lassen.</li> </ul>
418	Eine oder mehrere Taster der Bedieneinheit sind blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prüfen, ob Taster verklemmt sind, z. B. durch eingedrungenen Schmutz.</li> <li>▶ Taster gegebenenfalls reinigen.</li> </ul>
419	Konfigurationsfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
422	Verbindungsproblem des Akkus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anschlüsse und Verbindungen überprüfen lassen.</li> </ul>
423	Verbindungsproblem des Akkus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anschlüsse und Verbindungen überprüfen lassen.</li> </ul>
424	Kommunikationsfehler der Komponenten untereinander	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anschlüsse und Verbindungen überprüfen lassen.</li> </ul>
426	interner Zeitüberschreitungs-Fehler	<p>Es ist in diesem Fehlerzustand unmöglich, sich im Grundeinstellungsmenü den Reifenumfang anzeigen zu lassen oder anzupassen.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
430	Bildschirm-Akku leer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bildschirm-Akku aufladen (in der Halterung oder über USB-Anschluss).</li> </ul>
431	Software-Versionsfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
440	interner Fehler des Akkus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>

Tabelle 36: Liste Fehlermeldungen Bildschirm

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
450	interner Software-Fehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
460	Fehler am USB-Anschluss	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
490	interner Fehler des Bildschirms	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bildschirm überprüfen lassen.</li> </ul>
500	interner Fehler des Akkus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
502	Fehler in der Beleuchtung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Licht und die dazu gehörige Verkabelung überprüfen.</li> <li>2 System neu starten.</li> <li>3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
503	Fehler des Geschwindigkeitssensors	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
504	Manipulation des Geschwindigkeitssignals erkannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Position der Speichenmagneten prüfen und bei Bedarf neu einstellen.</li> <li>▶ Auf Manipulation überprüfen.</li> <li>▶ Die Unterstützung des Antriebs wird verringert.</li> </ul>
503	Fehler des Geschwindigkeitssensors	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
510	interner Sensorfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
511	interner Fehler des Akkus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
530	Akkufehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System ausschalten.</li> <li>2 Akku entnehmen.</li> <li>3 Akku wieder einsetzen.</li> <li>4 Elektrisches Antriebssystem neu starten.</li> <li>5 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
531	Konfigurationsfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>

Tabelle 36: Liste Fehlermeldungen Bildschirm

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
540	Temperaturfehler Das Pedelec befindet sich außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System ausschalten, um den Motor und Akku entweder auf den zulässigen Temperaturbereich abkühlen oder aufwärmen zu lassen.</li> <li>2 System neu starten.</li> <li>3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
550	Ein unzulässiger Verbraucher wurde erkannt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verbraucher entfernen.</li> <li>2 System neu starten.</li> <li>3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
580	Software-Versionsfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
591	Authentifizierungsfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System ausschalten.</li> <li>2 Akku entnehmen.</li> <li>3 Akku wieder einsetzen.</li> <li>4 System neu starten.</li> <li>5 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
592	inkompatible Komponente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kompatiblen Bildschirm einsetzen.</li> <li>2 System neu starten.</li> <li>3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
593	Konfigurationsfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
595, 596	Kommunikationsfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verkabelung zum Getriebe überprüfen.</li> <li>2 System neu starten.</li> <li>3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
602	interner Fehler während des Ladevorgangs	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ladegerät vom Akku trennen.</li> <li>2 System neu starten.</li> <li>3 Ladegerät an den Akku anschließen.</li> <li>4 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
602	interner Fehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
603	interner Fehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>

**Tabelle 36: Liste Fehlermeldungen Bildschirm**

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
605	Temperaturfehler Das Pedelec befindet sich außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System ausschalten, um den Motor und Akku entweder auf den zulässigen Temperaturbereich abkühlen oder aufwärmen zu lassen.</li> <li>2 System neu starten.</li> <li>3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
605	Temperaturfehler während des Ladevorgangs	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ladegerät vom Akku trennen.</li> <li>2 Akku abkühlen lassen.</li> <li>3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
606	externer Fehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verkabelung überprüfen.</li> <li>2 System neu starten.</li> <li>3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
610	Spannungsfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
620	Fehler Ladegerät	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ladegerät ersetzen.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
640	interner Fehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
655	Akku-Mehrfachfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System ausschalten.</li> <li>2 Akku entnehmen.</li> <li>3 Akku wieder einsetzen.</li> <li>4 System neu starten.</li> <li>5 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
656	Software-Versionsfehler	► Den Fachhändler kontaktieren, damit er ein Software-Update durchführt.
7xx	Getriebefehler	► Die Betriebsanleitung des Schaltungsherstellers.
800	interner ABS-Fehler	► Den Fachhändler kontaktieren
810	unplausible Signale am Raddrehgeschwindigkeits-Sensor.	► Den Fachhändler kontaktieren
820	Fehler an Leitung zum vorderen Raddrehgeschwindigkeits-Sensor.	► Den Fachhändler kontaktieren

**Tabelle 36: Liste Fehlermeldungen Bildschirm**





Code	Beschreibung	Lösungsansatz
821 ... 826	unplausible Signale am vorderen Radgeschwindigkeits-Sensor. Sensorscheibe fehlt möglicherweise, ist defekt oder falsch montiert; deutlich unterschiedliche Reifendurchmesser Vorderrad und Hinterrad; extreme Fahrsituation, z. B. Fahren auf dem Hinterrad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten. .</li> <li>2 Mindestens 2 Minuten eine Probefahrt durchführen. Die ABS-Kontrollleuchte muss erlöschen.</li> <li>3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
830	Fehler an Leitung zum hinteren Radgeschwindigkeits-Sensor.	► Den Fachhändler kontaktieren.
831 ... 833 ... 835	unplausible Signale am hinteren Radgeschwindigkeits-Sensor. Sensorscheibe fehlt möglicherweise. Sie ist defekt oder falsch montiert; deutlich unterschiedliche Reifendurchmesser Vorderrad und Hinterrad; extreme Fahrsituation, z. B. Fahren auf dem Hinterrad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten. .</li> <li>2 Mindestens 2 Minuten eine Probefahrt durchführen. Die ABS-Kontrollleuchte muss erlöschen.</li> <li>3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
840	interner ABS-Fehler	► Den Fachhändler kontaktieren.
850	interner ABS-Fehler	► Den Fachhändler kontaktieren.
860, 861	Fehler der Spannungsversorgung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
870, 871, 880 883 ... 885	Kommunikationsfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System neu starten.</li> <li>2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
889	interner ABS-Fehler	► Den Fachhändler kontaktieren.
890	ABS-Kontrollleuchte ist defekt oder fehlt; ABS möglicherweise ohne Funktion.	► Den Fachhändler kontaktieren.
keine Anzeige	interner Fehler des Bildschirms	► Antriebssystem neu starten durch aus- und einschalten.

**Tabelle 36: Liste Fehlermeldungen Bildschirm**

### 6.3.2 Akku

Der Akku ist durch die „Electronic Cell Protection (ECP)“ gegen Tiefentladung, Überladung, Überhitzung und Kurzschluss geschützt. Bei Gefährdung schaltet sich der Akku durch eine Schutzschaltung automatisch ab.

Wird ein Defekt des Akkus erkannt, blinken die LEDs der Ladezustandsanzeige.

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
		
	Befindet sich der Akku außerhalb des Ladetemperaturbereiches, blinken drei LEDs der Ladezustandsanzeige.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ladegerät vom Akku trennen.</li> <li>2 Akku abkühlen lassen.</li> <li>3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>
		
	Wird ein Defekt des Akkus erkannt, blinken zwei LEDs der Ladezustandsanzeige.	► Den Fachhändler kontaktieren.
		
	Wenn das Ladegerät defekt ist und nicht lädt, blinkt keine LED. Abhängig vom Ladezustand des Akkus leuchten eine oder mehrere LEDs dauerhaft).	► Den Fachhändler kontaktieren.
		
	Wenn kein Strom fließt, leuchtet keine LED.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Alle Steckverbindungen überprüfen.</li> <li>2 Kontakte am Akku auf Verschmutzung überprüfen. Bei Bedarf die Kontakte vorsichtig reinigen.</li> <li>3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.</li> </ol>

**Tabelle 37: Liste Fehlermeldungen Akku**



## 6.4 Einweisung und Kundendienst

Den Kundendienst führt Ihr ausliefernder Fachhändler aus. Er gibt seine Kontaktdaten auf dem Pedelec-Pass dieser Betriebsanleitung an. Spätestens bei der Übergabe des Pedelecs werden Sie vom Fachhändler über alle Funktionen des Pedelecs persönlich aufgeklärt. Diese Betriebsanleitung wird Ihnen zum späteren Nachschlagen zu jedem Pedelec ausgehändigt.

Egal ob Wartung, Umbau oder Reparatur - Ihr Fachhändler wird auch zukünftig für Sie da sein.

## 6.5 Pedelec anpassen



### Sturz durch falsch eingestellte Anzugsmomente

Wird eine Schraube zu fest angezogen, kann sie brechen. Wird eine Schraube zu locker angezogen, kann sie sich lösen. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Immer angegebene Anzugsmomente auf der Schraube bzw. aus der *Betriebsanleitung* beachten.

Nur ein angepasstes Pedelec gewährleistet den gewünschte Fahrkomfort und eine gesundheitsunterstützende Aktivität. Stimmen Sie daher vor der ersten Fahrt den *Sattel*, den *Lenker* und die *Federung* auf Ihren Körper und Ihre bevorzugte Fahrweise ab.

### 6.5.1 Sattel einstellen

#### 6.5.1.1 Sattelneigung einstellen

Um einen optimalen Sitz zu gewährleisten muss die Sattelneigung an die Sitzhöhe, die Sattel- und Lenkerposition und die Sattelform angepasst werden. Hierdurch kann im Bedarfsfall die Sitzposition optimiert werden. Erst den Lenker und danach den Sattel einstellen.

- ▶ Die Sattelneigung waagrecht einstellen.

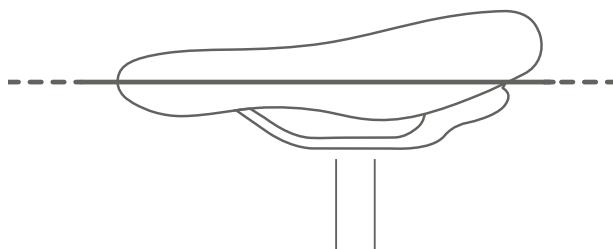


Abbildung 20: Waagerechte Sattelneigung

#### 6.5.1.2 Sitzhöhe ermitteln

- ✓ Um die Sitzhöhe sicher zu ermitteln, entweder
    - das Rad in die Nähe einer Wand schieben, sodass sich der Fahrer abstützen kann oder
    - eine zweite Person bitten, das Pedelec festzuhalten.
- 1 Auf das Rad steigen.
  - 2 Die Ferse auf das Pedal setzen und das Bein durchstrecken, sodass das Pedal am tiefsten Punkt der Kurbelumdrehung steht.
- ⇒ Der Fahrer sitzt bei optimaler Sitzhöhe gerade auf dem Sattel. Andernfalls die Länge der Sattelstütze auf seine Bedürfnisse einstellen.

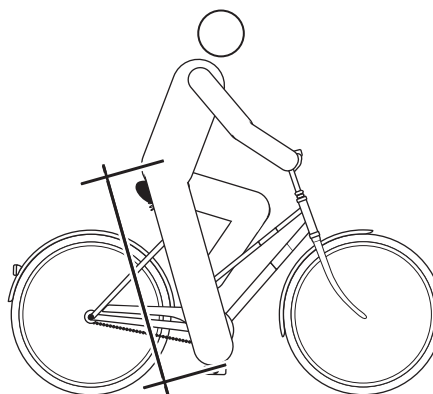


Abbildung 21: Optimale Sattelhöhe

### 6.5.1.3 Sitzhöhe mit Schnellspanner einstellen

- 1 Um die Sitzhöhe zu ändern, den Schnellspanner der Sattelstütze öffnen (1). Hierzu den Spannhebel von der Sattelstütze (3) wegziehen.

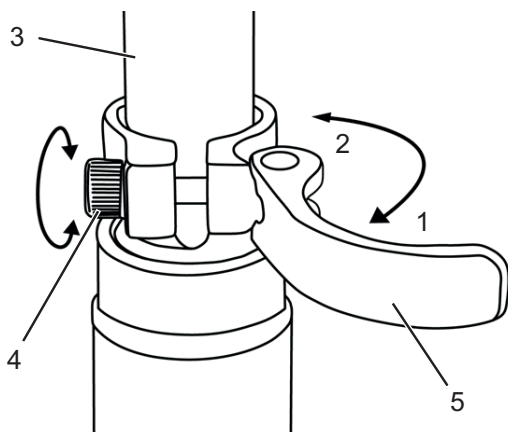


Abbildung 22: Schnellspanner der Sattelstütze öffnen

- 2 Die Sattelstütze auf die gewünschte Höhe stellen.



#### Sturz durch zu hoch eingestellte Sattelstütze

Eine zu hoch eingestellte *Sattelstütze* führt zum Bruch der *Sattelstütze* oder des *Rahmens*. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- Die Sattelstütze nur bis zur Markierung der Mindesteinstecktiefe aus dem Rahmen ziehen.

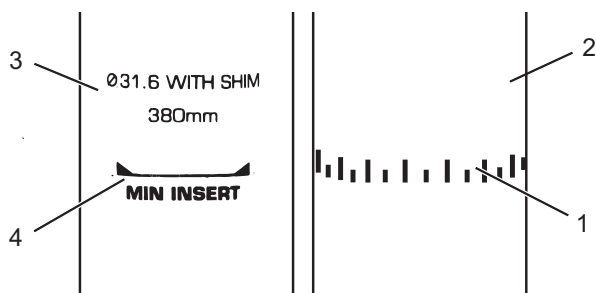


Abbildung 23: Detailansicht Sattelstützen, Beispiele für die Markierung der Mindesteinstecktiefe

- 3 Zum Schließen, den *Spannhebel der Sattelstütze* bis zum Anschlag an die *Sattelstütze* drücken (2).
- 4 Die *Spannkraft der Schnellspanner* prüfen.

### 6.5.1.4 Höhenverstellbare Sattelstütze

Gilt nur für *Pedelecs* mit dieser Ausstattung

#### Vorbereitung

- Bei der ersten Nutzung Ihre Sattelstütze müssen Sie ihr einen festen „Stoß“ nach unten geben, um sie in Bewegung zu setzen. Dies ergibt sich aus der natürlichen Tendenz der Dichtung, Öl von der Dichtfläche abzuweisen. Dieser Vorgang muss nur vor der ersten Nutzung bzw. nach längerem Nichtgebrauch ausgeführt werden.

⇒ Sobald Sie die Stütze durch den Federweg bewegt haben, verteilt sich das Öl auf der Dichtung und die Stütze nimmt ihre normale Funktion auf.

#### Sattel senken

- 1 Um den Sattel zu senken, Sattel mit der Hand beschweren oder auf Sattel setzen.

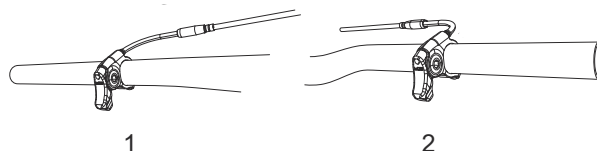


Abbildung 24: Der Hebel der Sattelstütze, entweder links (1) oder rechts (2) am Lenker montiert.

- 2 Hebel der Sattelstütze drücken und gedrückt halten.
- 3 Hebel der Sattelstütze loslassen, wenn die gewünschte Höhe erreicht ist.

#### Sattel anheben

- 1 Hebel der Sattelstütze drücken und gedrückt halten.
- 2 Sattel entlasten.
- 3 Hebel der Sattelstütze loslassen, wenn die gewünschte Höhe erreicht ist.

### 6.5.1.5 Sitzposition einstellen

Der Sattel lässt sich auf dem Sattelgestell verschieben. Die richtige horizontale Position sorgt für eine optimale Hebelstellung der Beine. Das verhindert Knieschmerzen und schmerzhafte Beckenfehlstellungen. Wenn Sie den Sattel mehr als 10 mm verrückt haben, justieren Sie im Anschluss nochmals die Sattelhöhe, denn beide Einstellungen beeinflussen sich gegenseitig.

✓ Um die Sitzposition sicher einzustellen, schieben Sie entweder das Rad in die Nähe einer Wand, sodass Sie sich abstützen können oder bitten Sie eine zweite Person, das Pedelec festzuhalten.

- 1 Auf das Rad steigen.
- 2 Die Pedale mit den Füßen in waagerechte Position stellen.

Der Fahrer sitzt in optimaler Sitzposition, wenn das Lot von der Kniescheibe exakt durch die Pedalachse verläuft.

- 3.1 Fällt das Lot hinter das Pedal, den Sattel weiter nach vorne stellen.
- 3.2 Fällt das Lot vor das Pedal, den Sattel weiter nach Hinten stellen.
- 4 Sattel nur im zulässigen Verstellbereich des Sattels (Markierung auf Sattelstrebe) verstellen.

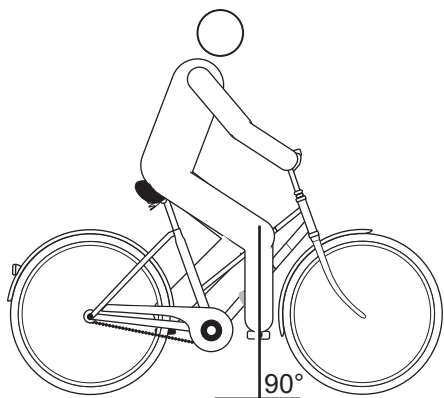


Abbildung 25: Lot der Kniescheibe



- ✓ Die Lenkereinstellung darf nur im Stand vorgenommen werden.
- ▶ Vorgesehene Schraubverbindungen lösen, justieren und mit dem maximalen Anzugsmoment der Klemmschrauben des Lenkers klemmen.

### 6.5.2 Lenker einstellen

**! VORSICHT**

#### Sturz durch Fehleinstellung der Spannkraft

Eine zu hohe Spannkraft beschädigt den Schnellspanner, sodass er seine Funktion verliert. Eine unzureichende Spannkraft führt zu ungünstiger Krafteinleitung. Hierdurch können Bauteile brechen. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Niemals mit einem Werkzeug (z. B. Hammer oder Zange) einen Schnellspanner befestigen.
- ▶ Nur Spannhebel mit vorschriftsmäßig eingestellter Spannkraft nutzen.

### 6.5.3 Vorbau einstellen

**! VORSICHT**

#### Sturz durch gelösten Vorbau

Durch Belastung können sich falsch angezogene Schrauben lösen. Hierdurch kann der Vorbau seinen festen Sitz verlieren. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Kontrollieren Sie nach den ersten zwei Stunden Fahrzeit den festen Sitz des Lenkers und des Schnellspann-Systems.

#### 6.5.3.1 Lenkerhöhe einstellen

- 1 Den Vorbau-Spannhebel öffnen.

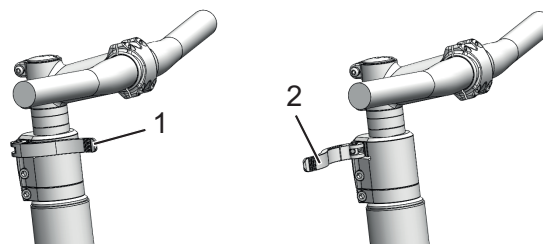
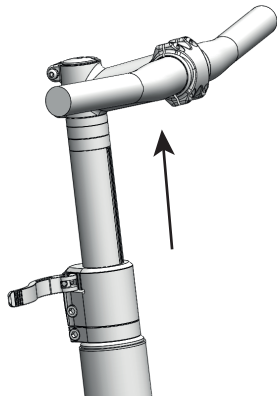


Abbildung 26: Geschlossener (1) und geöffneter (2) Vorbau-Spannhebel, Beispiel All Up



**Abbildung 27: Sicherungshebel nach oben ziehen,  
Beispiel All Up**

- 2 Den Lenker auf erforderliche Höhe ausziehen. Mindesteinstecktiefe beachten.
- 3 Den Vorbau-Spannhebel schließen.

#### 6.5.3.2 Spannkraft Schnellspanner einstellen

- ▶ Stoppt der *Spannhebel des Lenkers* vor seiner Endposition, die *Rändelmutter* herausdrehen.
- ▶ Ist die Spannkraft des *Spannhebels der Sattelstütze* unzureichend, die *Rändelmutter* hineindrehen.
- ▶ Kann die Spannkraft nicht eingestellt werden, muss der Fachhändler den Schnellspanner überprüfen.

### 6.5.4 Bremsbeläge einfahren

Scheibenbremsen benötigen eine Einbremsungszeit. Die Bremskraft erhöht sich mit fortlaufender Zeit. Sind Sie sich deshalb während der Einbremsungszeit bewusst, dass sich die Bremskraft erhöhen kann. Der gleiche Zustand tritt auch nach dem Ersetzen der Bremsklötze oder der Scheibe auf.

## 6.6 Zubehör

Für Pedelecs ohne Seitenständer wird ein Abstellständer empfohlen, bei dem entweder das Vorderrad oder Hinterrad sicher eingeschoben werden kann. Folgendes Zubehör wird empfohlen:

Beschreibung	Artikelnummer
Kinderanhänger 2-Sitzer	08949130
Kindersitz	08949120
Sideblades	45500200
Sitzkissen und Lenker (nur in Verbindung mit Sideblades)	08949100
Rob Family Korb (klein)	08948430
Rob Family Korb (groß)	08948470
Rob Family Korb (vorne)	45500201

Tabelle 38:Zubehör

\*Systemkomponenten sind auf den Gepäckträger abgestimmt und sorgen für ausreichende Stabilität durch besondere Krafteinleitung.

\*\*Systemkomponenten sind auf das Antriebssystem abgestimmt.

### 6.6.1 Kindersitz

#### **WARNUNG**

##### Sturz durch falschen Kindersitz

Der Gepäckträger und das Unterrohr sind für Kindersitze ungeeignet und können brechen. Hierdurch kann es zu einem Sturz mit schweren Verletzungen für den Fahrer und das Kind kommen.

- ▶ Niemals einen Kindersitz am Sattel, Lenker oder Unterrohr befestigen.

#### **VORSICHT**

##### Sturz durch unsachgemäße Handhabung

Bei der Verwendung von Kindersitzen verändern sich die Fahreigenschaften und die Standsicherheit des Pedelecs erheblich. Hierdurch kann es zu einem Kontrollverlust und einem Sturz mit Verletzungen kommen.

- ▶ Die sichere Verwendung des Kindersitzes üben, bevor das Pedelec im öffentlichen Raum verwendet wird.

#### **VORSICHT**

##### Quetschgefahr durch offenliegende Federn

Das Kind kann sich die Finger an offenliegenden Federn oder offener Mechanik des Sattels bzw. der Sattelstütze quetschen.

- ▶ Niemals Sättel mit offenliegenden Federn montieren, wenn ein Kindersitz verwendet wird.
- ▶ Niemals gefederte Sattelstützen mit offener Mechanik bzw. offenliegenden Federn montieren, wenn ein Kindersitz verwendet wird

#### **Hinweis**

- ▶ Das Rob Family F360 ist für die Montage von zwei Kindersitzen freigegeben.
- ▶ Die Bedienungs- und Sicherheitshinweise zum Kindersitzsystem beachten.
- ▶ Niemals höchstes zulässiges Gesamtgewicht überschreiten.

##### Beispiele:

- 2 junge Kinder (1-6 Jahre, 9-22 kg) Kindersitze vorne und hinten
- 1 junges (1-6 Jahre, 9-22 kg) und ein älteres Kind (6-10 Jahre, 18-38 kg) Kindersitze hinten, Kindersattel vorne

Der Fachhändler berät bei der Auswahl des zum Kind und Pedelec passenden Kindersitzsystems.

Zur Erhaltung der Sicherheit ist die Erstmontage eines Kindersitzes vom Fachhändler vorzunehmen.

Bei der Montage eines Kindersitzes achtet der Fachhändler darauf, dass der Sitz und die Befestigung des Sitzes zum Pedelec passen, alle Bauteile montiert und solide befestigt werden, Schaltzüge, Bremszüge, hydraulische und elektrische Leitungen ggf. angepasst werden, die Bewegungsfreiheit des Fahrers optimal ist und das höchste zulässige Gesamtgewicht des Pedelecs eingehalten wird.

Der Fachhändler gibt eine Einweisung in den Umgang mit dem Pedelec und dem Kindersitz.

## 6.6.2 Anhänger



### Sturz durch Bremsversagen

Bei überhöhter Anhängerlast kann sich der Bremsweg verlängern. Der lange Bremsweg kann einen Sturz oder einen Unfall mit Verletzungen verursachen.

- ▶ Niemals angegebene Anhängerlast überschreiten.

### Hinweis

- ▶ Die Bedienungs- und Sicherheitshinweise zum Anhängersystem sind zu beachten.
- ▶ Die gesetzlichen Bestimmungen zur Verwendung von Fahrradanhängern sind zu beachten.
- ▶ Nur bauartgenehmigte Kupplungssysteme verwenden.

Ein Pedelec, das für den Anhängerbetrieb freigegeben ist, ist mit einem entsprechenden Hinweisschild ausgestattet. Es dürfen nur Anhänger verwendet werden, deren Stützlast und Gewicht die zulässigen Werte nicht übersteigen.

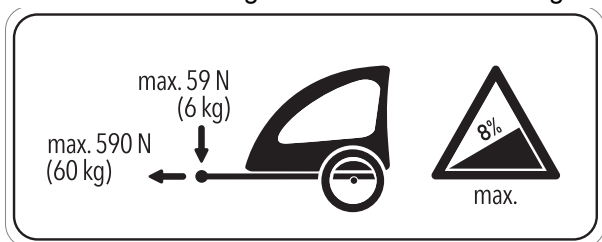


Abbildung 28: Hinweisschild Anhänger

Der Fachhändler berät bei der Auswahl des zum Pedelec passenden Anhängersystems. Zur Erhaltung der Sicherheit ist deshalb die Erstmontage eines Anhängers vom Fachhändler vorzunehmen

## 6.6.3 Gepäckträger

Der Fachhändler berät bei der Auswahl eines geeigneten Gepäckträgers.

Zur Erhaltung der Sicherheit ist die Erstmontage eines Gepäckträgers vom Fachhändler vorzunehmen.

Bei der Montage eines Gepäckträgers achtet der Fachhändler darauf, dass die Befestigung zum Pedelec passen, alle Bauteile montiert und solide befestigt werden, Schaltzüge, Bremszüge, hydraulische und elektrische Leitungen ggf. angepasst werden, die Bewegungsfreiheit des Fahrers optimal ist und das höchste zulässige Gesamtgewicht des Pedelecs nicht überschritten wird.

Der Fachhändler gibt eine Einweisung in den Umgang mit dem Pedelec und dem Gepäckträgers.

## 6.7 Checkliste vor jeder Fahrt

► Vor jeder Fahrt das Pedelec prüfen.

⇒ Bei Abweichungen das Pedelec außer Betrieb nehmen.

<input type="checkbox"/>	Das Pedelec auf Vollständigkeit prüfen.
<input type="checkbox"/>	Festen Sitz des Akkus überprüfen.
<input type="checkbox"/>	Auf ausreichend Sauberkeit prüfen, z. B. Beleuchtung, Reflektor und Bremse.
<input type="checkbox"/>	Die feste Montage der Radschützer, des Gepäckträgers und des Kettenschutzes kontrollieren.
<input type="checkbox"/>	Den Rundlauf des Vorder- und Hinterrads prüfen. Dies ist besonders wichtig, wenn das Pedelec transportiert oder mit einem Schloss gesichert wurde.
<input type="checkbox"/>	Die Ventile und den Reifenfülldruck kontrollieren. Bei Bedarf vor der Fahrt regulieren.
<input type="checkbox"/>	Bei der hydraulischer Felgenbremse überprüfen, ob sich die Verriegelungshebel vollständig geschlossen in ihrer Endposition befinden.
<input type="checkbox"/>	Die Vorder- und Hinterradbremse prüfen, ob sie ordnungsgemäß funktionieren. Dafür die Bremshebel im Stand drücken, um zu prüfen, ob der Gegendruck in der gewohnten Bremshebelposition aufgebaut wird. Die Bremse darf keine Bremsflüssigkeit verlieren.
<input type="checkbox"/>	Die Funktion des Fahrlichts überprüfen.
<input type="checkbox"/>	Auf ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen, Gerüche, Verfärbungen, Verformungen, Risse, Riefen, Abrieb oder Verschleiß prüfen. Dies deutet auf eine Materialermüdung hin.
<input type="checkbox"/>	Federsystem auf Risse, Dellen, Beulen, angelaufene Teile oder ausgelaufenes Öl überprüfen. In versteckten Bereichen auf der Unterseite des Pedelecs nachschauen.
<input type="checkbox"/>	Werden Schnellspanner verwendet, diese überprüfen, ob sie sich vollständig geschlossen in der Endposition befinden.
<input type="checkbox"/>	Auf ein ungewöhnliches Betriebsgefühl beim Bremsen, Treten oder Lenken achten.

## 6.8 Seitenständer nutzen

### 6.8.1 Seitenständer hochklappen

- ▶ Den Seitenständer mit dem Fuß vor der Fahrt vollständig hochklappen.

## 6.9 Gepäckträger nutzen



### Sturz durch beladenen Gepäckträger

Bei einem beladenen *Gepäckträger* ändert sich das Fahrverhalten des Pedelecs, insbesondere beim Lenken und Bremsen. Dies kann zum Kontrollverlust führen. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Die sichere Verwendung eines beladenen *Gepäckträgers* üben, bevor das Pedelec im öffentlichen Raum verwendet wird.

### Quetschung der Finger durch Federklappe

Die Federklappe des *Gepäckträgers* arbeitet mit hoher Spannkraft. Es besteht die Gefahr, die Finger zu quetschen.

- ▶ Niemals Federklappe unkontrolliert zuschnappen lassen.

Beim Schließen der Federklappe auf die Position der Finger achten.



### Sturz durch ungesichertes Gepäck

Lose oder ungesicherte Gegenstände auf dem *Gepäckträger*, z. B. Gurte, können sich im Hinterrad verfangen. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

Auf dem *Gepäckträger* befestigte Gegenstände können die *Reflektoren* und das *Fahrlicht* verdecken. Das Pedelec kann im Straßenverkehr übersehen werden. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Auf dem *Gepäckträger* angebrachte Gegenstände ausreichend sichern.
- ▶ Niemals dürfen die am *Gepäckträger* befestigten Gegenstände die *Reflektoren*, den *Scheinwerfer* oder das *Rücklicht* verdecken.

- ▶ Das Gepäck möglichst ausgewogen auf die linke und rechte Seite verteilen.
- ▶ Die Verwendung von Packtaschen und Gepäckkörben wird empfohlen.

Auf dem *Gepäckträger* ist seine maximale Tragfähigkeit ausgewiesen.

- ▶ Niemals beim Bepacken das höchste zulässige *Gesamtgewicht* überschreiten.
- ▶ Niemals die maximale Tragfähigkeit des *Gepäckträgers* überschreiten.
- ▶ Niemals den *Gepäckträger* ändern.

## 6.10 Sattel nutzen

- ▶ Nur Hosen ohne Nieten verwenden, da ansonsten der Sattelbezug beschädigt werden kann.
- ▶ Bei den ersten Fahrten dunkle Kleidung verwenden, da neue Ledersättel abfärben können.
- ▶ Wird das Pedelec außen abgestellt, den Sattel mit einem Sattelüberzug abdecken.



## 6.11 Akku

- ✓ Bevor der Akku herausgenommen oder eingesetzt wird, Akku und Antriebssystem ausschalten.

### 6.11.1 Rahmenakku

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

#### 6.11.1.1 Rahmenakku herausnehmen

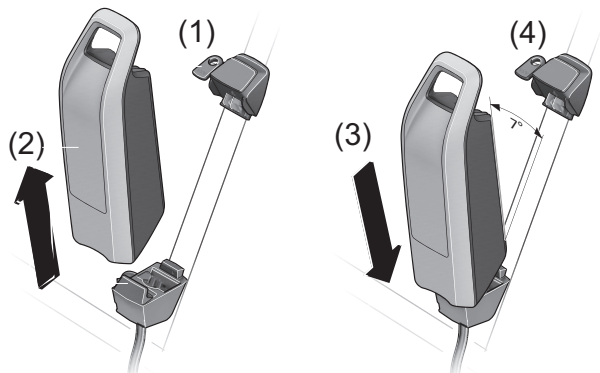


Abbildung 29: Rahmenakku herausnehmen und einsetzen

- 1 Akku-Schloss mit Akku-Schlüssel öffnen (siehe (1)).
- 2 Akku aus dem oberen Teil der **Halterung des Rahmenakkus** kippen.
- 3 Akku aus der **Halterung des Rahmenakkus** ziehen (siehe (2)).

#### 6.11.1.2 Rahmenakku einsetzen

- 1 Akku auf die Kontakte im unteren Teil der **Halterung des Rahmenakkus** setzen (siehe (3)).
- 2 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen (siehe (4)).
- 3 Bis zum Anschlag in den oberen Teil der **Halterung des Rahmenakkus** kippen.  
⇒ Ein Klickgeräusch ist hörbar.
- 4 Eingesetzten Akku auf festen Sitz prüfen.

## 6.11.2 Gepäckträgerakku

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

### 6.11.2.1 Gepäckträgerakku herausnehmen

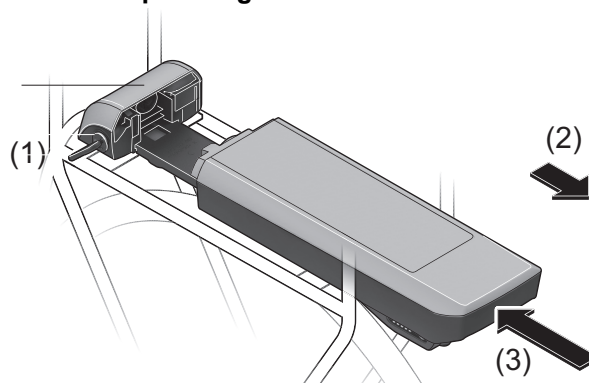


Abbildung 30: Gepäckträgerakku herausnehmen (2) und einsetzen (3)

- 1 Akku-Schloss mit Akku-Schlüssel öffnen (siehe (1)).
- 2 Akku nach Hinten aus der **Halterung des Gepäckträgerakkus** ziehen (siehe (2)).
- 3 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen (siehe (1)).

### 6.11.2.2 Gepäckträgerakku einsetzen

- 1 Akku mit den Kontakten in die **Halterung des Gepäckträgerakkus** bis zum Einrasten schieben (siehe (3)).
- 2 Eingesetzten Akku auf festen Sitz prüfen.

### 6.11.3 Integrierten Akku

Gilt nur für Pedelects mit dieser Ausstattung

#### 6.11.3.1 Integrierten Akku herausnehmen

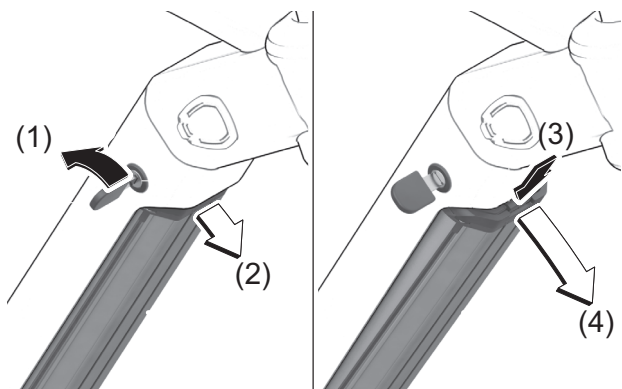


Abbildung 31: Integrierten Akku herausnehmen

1 Akku-Schloss mit Akku-Schlüssel öffnen (siehe (1)).

⇒ Der Akku ist entriegelt und fällt in die Rückhaltesicherung (siehe (2)).

2 Von unten den Akku mit der Hand stützen. Von oben mit der anderen Hand auf die Rückhaltesicherung drücken (siehe (3)).

⇒ Der Akku ist komplett entriegelt und fällt in die Hand (siehe (4)).

3 Akku aus dem Rahmen ziehen.

4 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen.

#### 6.11.3.2 Integrierten Akku einsetzen

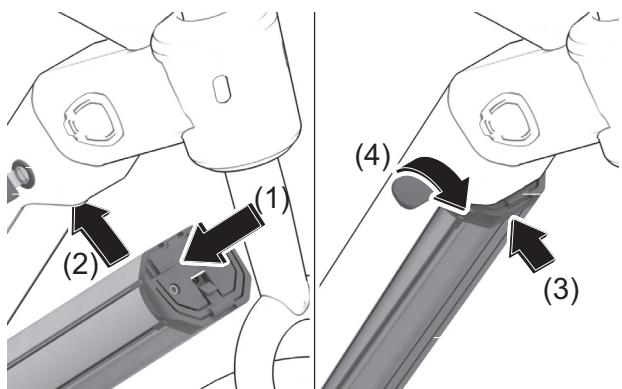


Abbildung 32: Integrierten Akku einsetzen

1 Den Akku mit den Kontakten voran in die untere Halterung des Integrierten Akkus setzen (siehe (1)).

2 Akku nach oben klappen, bis der Akku von der Rückhaltesicherung gehalten wird (siehe (2)).

3 Akku nach oben drücken (siehe (3)).

⇒ Ein Klickgeräusch ist hörbar.

4 Akku auf festen Sitz prüfen.

5 Akku mit Akku-Schlüssel abschließen, da sich sonst das Schloss öffnen und der Akku aus der Halterung fallen kann (siehe (4)).

6 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen.

7 Vor jeder Fahrt, Akku auf festen Sitz prüfen.

### 6.11.4 Akku laden



**VORSICHT**

#### Brand durch überhitztes Ladegerät

Das Ladegerät erwärmt sich beim Laden der Akkus. Die Folge bei mangelnder Kühlung kann ein Brand oder Verbrennungen der Hände sein.

- ▶ Niemals Ladegerät auf leicht brennbaren Untergrund (z. B. Papier, Teppich usw.) verwenden.
- ▶ Niemals Ladegerät während dem Ladevorgang abdecken.
- ▶ Niemals Akku unbeaufsichtigt laden.

#### Elektrischer Schlag durch Wassereintritt

Beim Eindringen von Wasser in das Ladegerät besteht das Risiko eines elektrischen Schlages.

- ▶ Niemals Akku im Freien laden.

#### Elektrischer Schlag bei Beschädigung

Beschädigte Ladegeräte, Kabel und Stecker erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

- ▶ Vor jeder Benutzung Ladegerät, Kabel und Stecker überprüfen. Niemals ein beschädigtes Ladegerät benutzen.

#### Hinweis

Tritt ein Fehler während des Ladevorgangs auf, wird eine Systemmeldung angezeigt.

- ▶ Sofort das Ladegerät und den Akku außer Betrieb nehmen und den Anweisungen folgen.

- ✓ Die Umgebungstemperatur beim Ladevorgang muss im Bereich von 0 °C bis 40 °C liegen.
  - ✓ Der Akku kann zum Laden am Pedelec bleiben oder herausgenommen werden.
  - ✓ Eine Unterbrechung des Ladevorgangs schädigt den Akku nicht.
- 1 Bei Bedarf die Kabelanschluss-Abdeckung entfernen.
  - 2 Den Netzstecker des Ladegeräts mit einer haushaltsüblichen, geerdeten Steckdose verbinden.

Anschlussdaten

230 V, 50 Hz

#### Hinweis

- ▶ Netzspannung beachten! Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Ladegerätes übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Ladegeräte können an 220 V betrieben werden.

- 3 Das Ladekabel in den Ladeanschluss des Akkus stecken.

⇒ Der Ladevorgang startet automatisch.

⇒ Während des Ladens zeigt die Ladezustandsanzeige den Ladezustand an. Bei eingeschaltetem Antriebssystem zeigt der *Bildschirm* den Ladevorgang an.

⇒ Der Ladevorgang ist beendet, wenn die LEDs der Betriebs- und Ladezustandsanzeige erlöschen.

- 4 Nach dem Laden den Akku vom Ladegerät trennen.

- 5 Das Ladegerät vom Netz trennen.

### 6.11.5 Doppelakku laden

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung.

#### Hinweis

- ▶ Den Akku nur an der zugänglichen Ladebuchse laden.
- ▶ Niemals eine verschlossene Ladebuchse öffnen. Das Laden an einer zuvor verschlossenen Ladebuchse kann zu irreparablen Schäden führen

#### 6.11.5.1 Ladevorgang mit zwei eingesetzten Akkus

- ▶ Sind an einem Pedelec zwei Akkus angebracht, beide Akkus über den offenen Anschluss laden.

⇒ Während des Ladevorgangs werden beiden Akkus abwechselnd geladen. Dabei wird automatisch mehrfach zwischen beiden Akkus umgeschaltet. Die Ladezeit verdoppelt sich.

⇒ Während des Betriebs werden beide Akkus abwechselnd entladen.

### 6.11.5.2 Ladevorgang mit einem eingesetzten Akku

- ▶ Akkus aus den Halterungen entnehmen, um jeden einzeln zu laden.
- ▶ Ist nur ein Akku eingesetzt, nur den Akku mit zugängliche Ladebuchse laden. Der Akku mit verschlossener Ladebuchse kann nur ausserhalb der Halterung geladen werden.

### 6.11.6 Doppelakku mit einem Akku nutzen

Bei Pedelecs mit zwei Akkus ist eine der Ladebuchsen unzugänglich oder mit einer Verschlusskappe verschlossen

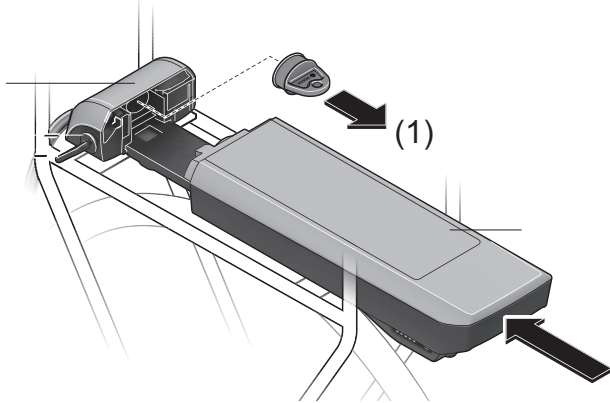


Abbildung 33: Offene Kontakte mit Abdeckklappe abdecken, Beispiel Gepäckträger

- ▶ Wenn ein Pedelec, das für zwei Akkus vorgesehen ist, nur mit einem Akku verwendet werden soll, die Kontakte des freien Steckplatzes mit der mitgelieferten Abdeckkappe abdecken (siehe (1)). Durch die offenen Kontakte besteht ansonsten die Gefahr eines Kurzschlusses.

### 6.11.7 Akku aufwecken

- ✓ Bei langer Nichtnutzung schläft der Akku zum Selbstschutz ein. Die LEDs der Betriebs- und Ladezustandsanzeige leuchten nicht.
- ▶ Den **Ein-Aus-Taster (Akku)** drücken.
- ⇒ Die Betriebs- und Ladezustandsanzeige der zeigt den Ladezustand an.

## 6.12 Elektrisches Antriebssystem

### 6.12.1 Elektrisches Antriebssystem einschalten



#### Sturz durch fehlende Bremsbereitschaft

Das angeschaltete Antriebssystem kann durch eine Krafteinwirkung auf die Pedale aktiviert werden. Wird der Antrieb unbeabsichtigt aktiviert und die Bremse nicht erreicht, kann ein Sturz mit Verletzungen entstehen.

- ▶ Niemals das Elektrische Antriebssystem starten bzw. sofort ausschalten, wenn die Bremse nicht sicher erreicht werden kann.

✓ Eine ausreichend geladener Akku ist ins Pedelec eingesetzt.

✓ Der Akku sitzt fest. Der Akku-Schlüssel ist entfernt.

Es gibt drei Möglichkeiten, das Antriebssystem einzuschalten.

#### Ein-Aus-Taster (Akku)

- ▶ Kurz auf den **Ein-Aus-Taster (Akku)** drücken.

#### Ein-Aus-Taster (Bildschirm)

- ▶ Kurz auf den **Ein-Aus-Taster (Bildschirm)** drücken.

#### Eingeschalteter Bildschirm

- ▶ Ist der Bildschirm beim Einsetzen in die Halterung bereits eingeschaltet, wird das Elektrische Antriebssystem automatisch eingeschaltet.
- ⇒ Nach dem Einschalten wird auf dem *Bildschirm* die Geschwindigkeit 0 KM/H angezeigt. Anderenfalls prüfen, ob der *Bildschirm* vollständig eingerastet ist.
- ⇒ Ist das Antriebssystem eingeschaltet, wird der Antrieb aktiviert, sobald die Pedale mit ausreichender Kraft bewegt werden (außer in der Funktion Schiebehilfe oder im Unterstützungslevel „OFF“).
- ⇒ Die Motorleistung richtet sich nach dem eingestellten Unterstützungslevel am Bildschirm.

⇒ Sobald das System aktiviert ist, erscheint für kurze Zeit ACTIVE LINE/PERFORMANCE LINE auf dem *Bildschirm*.

### 6.12.2 Elektrisches Antriebssystem ausschalten

Sobald Sie im Normalbetrieb aufhören, in die Pedale zu treten, oder sobald Sie eine Geschwindigkeit von 25 km/h erreicht haben, wird die Unterstützung durch den Antriebssystem abgeschaltet. Der Umterstützung setzt wieder ein, wenn Sie in die Pedale treten und die Geschwindigkeit unter 25 km/h liegt

Zehn Minuten nach dem letzten Befehl schaltet sich das System automatisch ab. Es gibt drei Möglichkeiten, das Antriebssystem manuell auszuschalten.

#### Ein-Aus-Taster (Bildschirm)

- ▶ Kurz den **Ein-Aus-Taster (Bildschirm)** drücken.

#### Ein-Aus-Taster (Akku)

- ▶ Den **Ein-Aus-Taster (Akku)** drücken.

#### Bildschirm entnehmen

- ▶ *Bildschirm* aus der Halterung nehmen.
- ⇒ Die LEDs der Betriebs- und Ladezustandsanzeige erlöschen.

## 6.13 Bedienteil mit Anzeige



### Sturz durch Ablenkung

Unkonzentration im Verkehr erhöht das Risiko eines Unfalls. Dies kann einen Sturz mit starken Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Niemals vom Bildschirm ablenken lassen.
- ▶ Bei Eingaben in den Bildschirm, die über das Wechsel des Unterstützungslevels hinausgehen, Fahrrad anhalten. Die Daten nur im Stand eingeben.

### Hinweis

- ▶ Bildschirm nicht als Griff nutzen. Wird das Fahrrad am Bildschirm hochgehoben, kann der Bildschirm irreparabel beschädigt werden.
- ▶ Wenn Sie Ihr Fahrrad mehrere Wochen nicht benutzen, entnehmen Sie den Bildschirm aus seiner Halterung. Bewahren Sie den Bildschirm in trockener Umgebung bei Raumtemperatur auf.

Die interne Bildschirm-Batterie entlädt sich bei Nichtnutzung. Hierdurch kann die interne Bildschirm-Batterie irreparabel beschädigt werden.

- ▶ Interne Bildschirm-Batterie alle 3 Monate für mindestens 1 Stunde laden.

### 6.13.1 Bildschirm abnehmen und anbringen

#### Hinweis

Ist der Fahrer nicht anwesend, kann der Bildschirm unbefugt verwendet werden, z. B. Diebstahl, Verstellung der Systemeinstellungen oder Ablesen der Reiseinformationen.

- ▶ Bildschirm beim Abstellen abnehmen.

Das System wird durch das Abnehmen des Bildschirms ausgeschaltet.

#### 6.13.1.1 Bildschirm abnehmen

- ▶ **Arretierung des Bildschirms** nach unten drücken und gleichzeitig den Bildschirm nach vorne aus der Halterung schieben.

### 6.13.1.2 Bildschirm anbringen

- 1 Den Bildschirm auf die Halterung legen.
- 2 Den Bildschirm bis zum Anschlag nach hinten schieben.

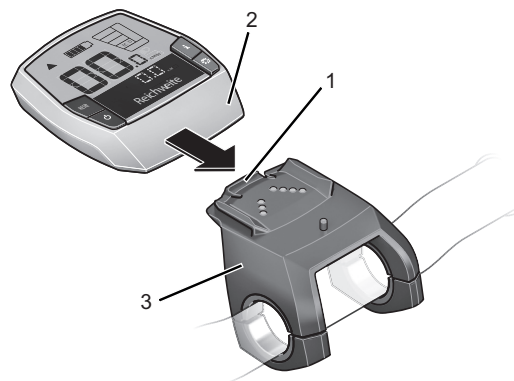


Abbildung 34: Bildschirm (2) über die Arretierung des Bildschirms (1) bis zum Anschlag der Halterung (3) schieben.

### 6.13.2 Bildschirm gegen Entnahme sichern

- 1 Die Bildschirm-Halterung vom Lenker demontieren.
  - 2 Bildschirm in die Halterung setzen.
  - 3 Die Blockierschraube (Gewinde M3, 8 mm lang) von unten in das dafür vorgesehene Gewinde der Halterung schrauben.
  - 4 Die Halterung auf dem Lenker montieren.
- ⇒ Der Bildschirm ist gegen Entnahme gesichert.

### 6.13.3 Bildschirm-Akku laden

#### Hinweis

Der Bildschirm-Akku entlädt sich bei Nichtnutzung. Hierdurch kann der Bildschirm-Akku irreparabel beschädigt werden.

- ▶ Bildschirm-Akku alle 3 Monate für mindestens 1 Stunde laden.

- ✓ Ist der Bildschirm-Akku beim Einschalten des Bildschirms schwach, erscheint für drei Sekunden MIT PEDELEC VERBIND. in der Anzeige. Danach schaltet sich der Bildschirm wieder aus.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Batterie zu laden.

### 6.13.3.1 Am Pedelec laden

- 1 Wenn ein Akku im Pedelec eingesetzt ist, den Bildschirm in die Halterung des Bildschirms setzen. Den **Ein-Aus-Taster (Akku)** drücken.
- 2 Das Pedelec verwenden.

### 6.13.3.2 Über USB-Anschluss laden

- 1 Schutzklappe des USB-Anschlusses öffnen.
  - 2 USB-Anschluss über ein passendes USB-Kabel mit einem handelsüblichen USB-Ladegerät oder dem USB-Anschluss eines Computers (5 V Ladespannung; max. 500 mA Ladestrom) verbinden.
- ✓ Auf dem Bildschirm wird USB VERBUNDEN angezeigt.

### 6.13.4 USB-Anschluss nutzen

#### Hinweis

Eindringende Feuchtigkeit durch den USB-Anschluss kann im Bildschirm einen Kurzschluss auslösen.

- ▶ Die Position der Gummiabdeckung des USB-Anschlusses regelmäßig prüfen und gegebenenfalls korrigieren.

Der USB-Anschluss kann zum Betrieb externer Geräte verwendet werden, sofern diese über ein normkonformes Micro-A-/ Micro-B-USB-2.0-Kabel angeschlossen werden.

- 1 Schutzklappe des USB-Anschlusses öffnen.
- 2 Nach der Nutzung des USB-Anschlusses die Schutzklappe wieder aufsetzen.

### 6.13.5 Bildschirm einschalten

- ▶ Kurz den **Ein-Aus-Taster (Bildschirm)** drücken.
- ⇒ Das Elektrische Antriebssystem ist eingeschaltet.

### 6.13.6 Bildschirm ausschalten

Ist der Bildschirm nicht in die Halterung eingesetzt, schaltet er sich nach 1 Minute ohne Tasterdruck aus Energiespargründen automatisch ab.

- ▶ Kurz den **Ein-Aus-Taster (Bildschirm)** drücken.

- ⇒ Das Elektrische Antriebssystem ist ausgeschaltet.

### 6.13.7 Schiebehilfe nutzen



#### Verletzung durch Pedale und Räder

Die Pedale und das Antriebsrad drehen sich bei der Nutzung der Schiebehilfe. Haben die Räder bei der Nutzung der Schiebehilfe keinen Bodenkontakt (z. B. beim Hochtragen an einer Treppe oder beim Bedaden eines Fahrrad-Systemträgers) besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Die Funktion Schiebehilfe ausschließlich beim Schieben des Pedelecs verwenden.
- ▶ Während der Verwendung der Schiebehilfe muss das Pedelec mit beiden Händen sicher geführt werden.
- ▶ Genug Bewegungsfreiraum für die Pedale einplanen

Die Schiebehilfe unterstützt den Fahrer beim Schieben. Die Geschwindigkeit kann maximal 6 km/h betragen.

- ✓ Die Durchzugskraft der Schiebehilfe und deren Geschwindigkeit lassen sich durch die Wahl des Gangs beeinflussen. Zur Schonung des Antriebs empfiehlt sich bergauf der erste Gang.
  - ✓ Der Unterstützungsgrad OFF darf nicht gewählt sein.
- 1 Kurz auf den **Schiebehilfe-Taster** drücken.
  - 2 Innerhalb von 3 Sekunden den **Plus-Taster** drücken und gedrückt halten, um die Schiebehilfe einzuschalten.
  - 3 Den **Plus-Taster** loslassen, um die Schiebehilfe abzuschalten. Die Schiebehilfe schaltet sich automatisch ab, sobald die Räder blockiert werden oder die Geschwindigkeit 6 km/h überschreitet.

### 6.13.8 Fahrlicht nutzen

- ✓ Um das *Fahrlicht* einzuschalten, muss das Antriebssystem eingeschaltet sein.
  - ▶ Den **Fahrlicht-Taster** drücken.
- ⇒ Das *Fahrlicht* ist eingeschaltet (*Fahrlicht-Symbol* wird angezeigt) bzw. ausgeschaltet (*Fahrlicht-Symbol* wird nicht angezeigt).

### 6.13.9 Unterstützungsgrad wählen

- ▶ Den **Plus-Taster** drücken, um den Unterstützungsgrad zu erhöhen.
- ▶ Den **Minus-Taster** drücken, um den Unterstützungsgrad zu verringern.

### 6.13.10 Reiseinformationen

Die angezeigte **Reiseinformation** kann geändert werden und zum Teil zurückgesetzt werden.

Wird der Bildschirm aus der Halterung entnommen, bleiben alle Werte der Funktionen gespeichert und können weiterhin angezeigt werden.

#### 6.13.10.1 Angezeigte Reiseinformation wechseln

- ▶ Wiederholt auf den **Info-Taster (Bildschirm)** oder **Info-Taster (Bedienelement)** drücken, bis die gewünschte *Reiseinformation* angezeigt wird.

#### 6.13.10.2 Reiseinformation zurücksetzen

- ▶ Zum Zurücksetzen der Reiseinformationen **Strecke**, **Fahrzeit** und **Durchschnitt** zu einer der drei Funktionen wechseln. Den **RESET-Taster** so lange drücken, bis die Anzeige auf Null gesetzt ist. Damit sind ebenfalls die Werte der beiden anderen Funktionen zurückgesetzt.
- ▶ Zum Zurücksetzen der Reiseinformation **Maximal** zu der Funktion wechseln. Den **RESET-Taster** so lange drücken, bis die Anzeige auf Null gesetzt ist.
- ▶ Zum Zurücksetzen der Reiseinformation **Reichweite** zu dieser Funktion wechseln. Den **RESET-Taster** so lange drücken, bis die Anzeige auf den Wert der Werkseinstellung zurückgesetzt ist.

### 6.13.11 Systemeinstellungen ändern

Unabhängig, ob der Bildschirm in die Halterung eingesetzt ist oder nicht, können *Systemeinstellungen* angezeigt und geändert werden. Einige Einstellungen sind nur bei eingesetztem Bildschirm sichtbar und veränderbar. Abhängig von der Ausstattung können einige Menüpunkte fehlen.

- ▶ Gemeinsam den **Info-Taster (Bildschirm)** und den **RESET-Taster** drücken.
- ⇒ Auf dem Bildschirm wird **EINSTELLUNGEN** angezeigt. Das Menü *Systemeinstellungen* ist geöffnet.
- ▶ Wiederholt auf den **Info-Taster (Bildschirm)** drücken bis die Systemeinstellung, die geändert werden soll, angezeigt wird.
- ▶ Auf den **Plus-Taster** oder **Minus-Taster** drücken, um die angezeigte Einstellung zu ändern.
- ▶ Für 3 Sekunden den **RESET-Taster** drücken, um die geänderten **Systemeinstellungen** zu speichern und um zu den **Reiseinformationen** zurückzukehren.

Anzeige	Änderung
- UHRZEIT +	Sie können die aktuelle Uhrzeit einstellen. Längeres Drücken auf die EinstellTaster beschleunigt die Änderung der Uhrzeit.
- RADUMFANG +	Sie können diesen vom Hersteller voreingestellten Wert um $\pm 5\%$ verändern. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet
- DEUTSCH +	Sie können die Sprache der Textanzeigen ändern. Zur Auswahl stehen Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Schwedisch, Niederländisch und Dänisch.
- EINHEIT KM/MI +	Sie können Geschwindigkeit und Entfernung in Kilometern oder Meilen anzeigen lassen.
- ZEITFORMAT +	Sie können die Uhrzeit im 12-Stunden- oder im 24-Stunden-Format anzeigen lassen.
- SCHALTEMPF. AUS +	Sie können die Anzeige einer Schaltempfehlung ein- bzw. ausschalten.

Tabelle 39: Systemeinstellungen ändern



## 6.14 Bremse

### **WARNUNG**

#### Sturz durch Bremsversagen

Öl oder Schmiermittel auf der Bremsscheibe einer Scheibenbremse bzw. auf der Felge einer Felgenbremse können zu einem totalen Ausfall der Bremse führen. Dies kann einen Sturz mit starken Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Niemals Öl oder Schmiermittel in Kontakt mit der Bremsscheibe bzw. den Bremsbelägen und der Felge kommen lassen
- ▶ Sind die Bremsbeläge mit Öl oder Schmiermittel in Kontakt gekommen, an einen Händler oder eine Werkstatt wenden zur Reinigung bzw. zum Austausch der Komponenten.

Bei langer, kontinuierlicher Betätigung der Bremse (z. B. einer langen Bergabfahrt), kann sich das Öl im Bremssystem erhitzen. Hierdurch kann eine Dampfblase gebildet werden. Dies führt zu einer Expansion von eventuell im Bremssystem enthaltendem Wasser oder Luftblasen. Hierdurch kann sich der Hebelweg plötzlich vergrößern. Ein Sturz mit starken Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Bei längeren Bergabfahrten regelmäßig die Bremse lösen.

#### Amputation durch rotierende Bremsscheibe

Die Bremsscheibe der Scheibenbremse ist so scharf, dass sie schwerwiegende Verletzungen von Finger verursacht, wenn diese in die Öffnungen der Bremsscheibe geraten.

- ▶ Finger immer von rotierenden Bremsscheiben fernhalten.

### **VORSICHT**

#### Verbrennungen durch heißgelaufene Bremse

Die Bremsen können im Betrieb sehr heiß werden. Bei Berührung kann es zu einer Verbrennung oder einem Brand kommen.

- ▶ Niemals die Komponenten der Bremse direkt nach der Fahrt berühren.

### **VORSICHT**

#### Sturz durch Nässe

Auf nassen Straßen können die *Reifen* ins Rutschen kommen. Ebenfalls muss bei Nässe mit einem verlängerten Bremsweg gerechnet werden. Das Bremsgefühl weicht vom gewohnten Gefühl ab. Hierdurch kann es zu einem Kontrollverlust oder Sturz kommen, die Verletzungen zur Folge haben können.

- ▶ Langsam fahren und frühzeitig bremsen.

#### Sturz durch Fehlanwendung

Eine unsachgemäße Handhabung der Bremse kann zu Kontrollverlust oder Stürzen führen, die Verletzungen zur Folge haben können.

- ▶ Das Körpergewicht so weit wie möglich nach Hinten und unten verlagern.
- ▶ Bremsen und Notbremsungen üben, bevor das Pedelec im öffentlichen Raum verwendet wird.
- ▶ Niemals das Pedelec nutzen, wenn beim drücken des Bremsgriffs keine Widerstand zu spüren ist. Einen Fachhändler aussuchen.

#### Sturz nach Reinigung oder Lagerung

Das Bremssystem ist nicht für eine Verwendung bei einem auf den Kopf gestellten oder hingelegten Pedelec konzipiert. Hierdurch funktioniert die Bremse unter Umständen nicht korrekt. Es kann es zu einem Sturz kommen, die Verletzungen zur Folge haben kann.

- ▶ Wird das Pedelec auf den Kopf gestellt oder hingelegt, vor der Fahrt die Bremse einige Male betätigen, um so eine normale Funktionsweise der Bremsen zu gewährleisten.
- ▶ Niemals das Pedelec nutzen, wenn die Bremse nicht ordnungsgemäß funktioniert. Einen Fachhändler aussuchen.

Bei der Fahrt wird die Antriebskraft des Motors abgeschaltet, sobald der Fahrer nicht mehr in die Pedale tritt. Beim Bremsen schaltet sich das Antriebssystem nicht ab.

- ▶ Um ein optimales Bremsergebnis zu haben, beim Bremsen nicht in die Pedale treten.

## 6.15 Gangschaltung

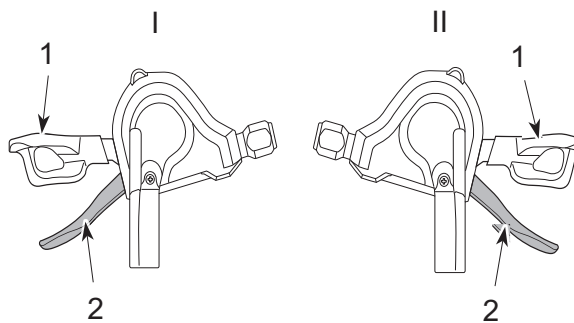
Die Wahl des passenden Gangs ist Voraussetzung für körperschonendes Fahren und die einwandfreie Funktion des elektrischen Antriebssystems. Die optimale Trittfrequenz liegt zwischen 70 und 80 Umdrehungen pro Minute.

- ▶ Während des Schaltvorganges das Treten kurz unterbrechen. Dadurch wird das Schalten erleichtert und die Abnutzung des Antriebsstranges reduziert.

### 6.15.1 Kettenschaltung nutzen

[Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung](#)

Durch die Wahl des richtigen Ganges kann bei gleichem Krafteinsatz die Geschwindigkeit und die Reichweite erhöht werden. Kettenschaltung nutzen.



**Abbildung 35: Runter-Schalthebel (1) und Hoch-Schalthebel (2) der linken (I) und rechten (II) Schaltung**

- ▶ Mit den *Schalthebeln* den passenden Gang einlegen.
- ⇒ Die Gangschaltung wechselt den Gang.
- ⇒ Der Schalthebel kehrt in seine Ausgangsposition zurück.
- ▶ Blockieren die Schaltvorgänge, das Schaltwerk reinigen und schmieren.

## 6.16 Pedelec parken

### Hinweis

Durch Hitze oder direkte Sonneneinstrahlung kann der *Reifenfülldruck* über den zulässigen Maximaldruck ansteigen. Hierdurch kann der *Reifen* zerstört werden.

- ▶ Niemals Pedelec in der Sonne abstellen.
- ▶ An heißen Tagen regelmäßig den *Reifenfülldruck* kontrollieren und bei Bedarf regulieren.

---

Aufgrund der offenen Bauweise kann eindringende Feuchtigkeit bei frostigen Temperaturen einzelne Funktionen stören.

- ▶ Pedelec immer trocken und frostfrei halten.
- ▶ Wenn das Pedelec bei Temperaturen unter 3 °C betrieben wird, muss zuvor der Fachhändler eine Inspektion durchführen und die Benutzung im Winter vorbereiten.

---

Unter dem hohen Gewicht des Pedelecs kann der Seitenständer in weichen Untergrund einsinken. Das Pedelec kann kippen und umfallen.

- ▶ Das Pedelec nur auf ebenen und festem Untergrund abstellen.

- 
- 1 Das Antriebssystem ausschalten (siehe Kapitel 6.12.2).
  - 2 Nach dem Absteigen, den Seitenständer mit dem Fuß vor dem Hinstellen vollständig runterklappen.
  - 3 Pedelec vorsichtig abstellen und die Standfestigkeit prüfen.
  - 4 Federgabel und Pedale reinigen (siehe Kapitel 7.1.)
  - 5 Wird das Pedelec außen abgestellt, den Sattel mit einem Sattelüberzug abdecken.
  - 6 Als Diebstahlschutz, den Bildschirm (siehe Kapitel 6.13.1.1) und den Akku (siehe Kapitel 6.11.1.1, 6.11.2.1 oder 6.11.3.1) entfernen.

## 7 Reinigen und Pflegen

### Checkliste Reinigung

<input type="checkbox"/>	Pedal reinigen	nach jeder Fahrt
<input type="checkbox"/>	Federgabel	nach jeder Fahrt
<input type="checkbox"/>	Akku reinigen	monatlich
<input type="checkbox"/>	Kette	alle 250 - 300 km
<input type="checkbox"/>	Grundreinigung und Konservierung aller Bauteile	mindestens halbjährlich
<input type="checkbox"/>	Ladegerät reinigen	mindestens halbjährlich

### Checkliste Instandhalten

<input type="checkbox"/>	Position USB-Gummiabdeckung prüfen	vor jeder Fahrt
<input type="checkbox"/>	Verschleiß der Reifen prüfen	wöchentlich
<input type="checkbox"/>	Verschleiß der Felgen prüfen	wöchentlich
<input type="checkbox"/>	Reifendruck prüfen	wöchentlich
<input type="checkbox"/>	Verschleiß der Bremsen prüfen	monatlich
<input type="checkbox"/>	Elektrische Leitungen und Bowdenzüge auf Beschädigungen und Funktionalität prüfen	monatlich
<input type="checkbox"/>	Kettenspannung prüfen	monatlich
<input type="checkbox"/>	Spannung der Speichen prüfen	vierteljährlich
<input type="checkbox"/>	Einstellung Gangschaltung prüfen	vierteljährlich
<input type="checkbox"/>	Federgabel auf Funktion und Verschleiß prüfen	vierteljährlich
<input type="checkbox"/>	Verschleiß der Bremsscheiben prüfen	mindestens halbjährlich



**VORSICHT**

### Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Akku vor der Reinigung entnehmen.

Die Pflegemaßnahmen müssen regelmäßig durchgeführt werden. Im Zweifel kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

## 7.1 Reinigung nach jeder Fahrt

### Benötigte Werkzeuge und Reinigungsmittel:

- Tuch
- Luftpumpe
- Bürste
- Wasser
- Spülmittel
- Eimer

### 7.1.1 Federgabel reinigen

- ▶ Mit einem feuchten Tuch Schmutz und Ablagerungen von den Standrohren und den Abstreifdichtungen entfernen.
- ▶ Die Standrohre auf Beulen, Kratzer, Verfärbungen oder auslaufendes Öl überprüfen.
- ▶ Die Staubdichtungen und Standrohre schmieren.

### 7.1.2 Pedale reinigen

- ▶ Nach Schmutz- und Regenfahrten mit einer Bürste und Seifenwasser reinigen.
- ⇒ Nach der Reinigung die Pedale pflegen.

## 7.2 Grundreinigung

### VORSICHT

#### Sturz durch Bremsversagen

Nach der Reinigung, Pflege oder Reparatur kann die Bremswirkung vorübergehend ungewöhnlich schwach sein. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Niemals Pflegemittel oder Öle auf die Bremsscheiben bzw. Bremsbeläge, und die Bremsflächen der Felgen aufbringen.
- ▶ Nach Reinigung, Pflege oder Reparatur einige Probeprobefahrungen durchführen.

### Hinweis

Bei der Verwendung eines Hochdruckreinigers kann Wasser ins Innere der Lager gelangen. Die dort vorhandenen Schmiermittel werden verdünnt, die Reibung erhöht und hierdurch auf Dauer die Lager zerstört.

- ▶ Niemals Pedelec mit einem Hochdruckreiniger reinigen.

Gefettete Teile, z. B. die Sattelstütze, der Lenker oder der Vorbau, können nicht mehr sicher geklemmt werden.

- ▶ Niemals auf Klemmbereiche Fette oder Öle aufbringen

#### Benötigte Werkzeuge und Reinigungsmittel:

- Tücher
- Schwamm
- Luftpumpe
- Bürste
- Zahnbürste
- Pinsel
- Gießkanne
- Eimer
  
- Wasser
- Spülmittel
- Entfetter
- Schmiermittel
- Bremsreiniger oder Spiritus

- ✓ Vor der Grundreinigung Akku und Bildschirm entfernen.

## 7.2.1 Rahmen reinigen

- 1 Je nach Intensität und Hartnäckigkeit der Verschmutzung den Rahmen komplett mit Spülmittel einweichen.
- 2 Nach kurzer Einwirkzeit Dreck und Schlamm mit Schwamm, Bürste und Zahnbürsten entfernen.
- 3 Den Rahmen mit einer Gießkanne oder per Hand abspülen.
- 4 Nach der Reinigung den Rahmen pflegen.

## 7.2.2 Vorbau reinigen

- 1 Vorbau mit einem Tuch und Seifenwasser reinigen.
- 2 Nach der Reinigung den Vorbau pflegen.

## 7.2.3 Laufrad reinigen

### WARNUNG

#### Sturz durch durchgebremste Felge

Eine durchgebremste Felge kann brechen und das Rad blockieren. Ein Sturz mit schweren Verletzungen kann die Folge sein.

Regelmäßig die *Abnutzung* der Felge überprüfen.

- 1 Während der Reinigung des Laufrads den Reifen, die Felge, die Speiche und Speichennippel auf mögliche Beschädigungen überprüfen.
- 2 Von innen nach außen mit einem Schwamm und einer Bürste die Nabe und die Speichen reinigen.
- 3 Mit einem Schwamm die Felge reinigen.

## 7.2.4 Antriebselemente reinigen

- 1 Die Kassette, die Kettenräder und den Umwerfer mit einem Entfetter einsprühen.
- 2 Nach einer kurzen Einweichzeit groben Schmutz mit einer Bürste entfernen.
- 3 Alle Teile mit Spülmittel und einer Zahnbürsten abwaschen.
- 4 Nach der Reinigung die Antriebselemente pflegen.

### 7.2.5 Kette reinigen

#### Hinweis

- ▶ Niemals aggressive (säurehaltige) Reiniger, Rostlöser oder Entfetter bei der Reinigung der Kette verwenden.
- ▶ Niemals Kettenreinigungsgeräte verwenden oder Kettenreinigungsbäder durchführen.

- 1 Eine Bürste leicht mit Spülmittel anfeuchten. Beide Seiten der Kette abbürsten.
- 2 Einem Tuch mit Seifenwasser anfeuchten. Den Tuch auf die Kette legen.
- 3 Mit leichtem Druck festhalten, während die Kette durch ein Drehen des Hinterrads langsam durch den Tuch läuft.
- 4 Ist die Kette noch immer verschmutzt, die Kette mit Schmiermittel reinigen.
- 5 Nach der Reinigung die Kette pflegen.

### 7.2.6 Akku reinigen

#### VORSICHT

#### Brand und Explosion durch Wassereintritt

Der Akku ist nur gegen einfaches Spritzwasser geschützt. Eindringendes Wasser kann einen Kurzschluss auslösen. Der Akku kann sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Niemals den Akku mit einem Hochdruckreiniger, Wasserstrahl oder Druckluft reinigen.
- ▶ Kontakte sauber und trocken halten.
- ▶ Niemals den Akku ins Wasser tauchen.
- ▶ Niemals Reinigungsmittel nutzen.
- ▶ Vor der Reinigung Akku vom Pedelec entfernen.

#### Hinweis

- ▶ Niemals den Akku mit Lösungsmitteln ( z. B. Verdünnung, Alkohol, Öl oder Korrosionsschutz) oder Reinigungsmitteln reinigen.

- ▶ Die elektrischen Anschlüsse des Akkus mit einem trockenen Tuch oder Pinsel reinigen.
- ▶ Die Dekorseiten mit einem nebelfeuchten Tuch abwischen.

### 7.2.7 Bildschirm reinigen

#### Hinweis

Dringt Wasser in den Bildschirm ein, wird er zerstört.

- ▶ Niemals Bildschirm ins Wasser tauchen.
  - ▶ Niemals mit Hochdruckreiniger, Wasserstrahl oder Druckluft reinigen.
  - ▶ Niemals Reinigungsmittel nutzen.
  - ▶ Bildschirm vor der Reinigung vom Pedelec entfernen.
- 
- ▶ Den Bildschirm vorsichtig mit einem feuchten, weichen Tuch reinigen.

### 7.2.8 Motor reinigen

#### VORSICHT

#### Verbrennung durch heißen Motor

Durch die Nutzung kann der Kühler des Motors extrem heiß werden. Bei Kontakt kann eine Verbrennung entstehen.

- ▶ Vor der Reinigung den Motor abkühlen lassen.

#### Hinweis

Dringt Wasser in den Motorein, wird er zerstört.

- ▶ Niemals Motor ins Wasser tauchen.
  - ▶ Niemals mit Hochdruckreiniger, Wasserstrahl oder Druckluft reinigen.
  - ▶ Niemals Reinigungsmittel nutzen.
- 
- ▶ Den Motor vorsichtig mit einem feuchten, weichen Tuch reinigen.

## 7.2.9 Bremse reinigen



### WARNUNG

#### Bremsversagen durch Wassereintritt

Die Dichtungen der Bremse halten hohen Drücken nicht stand. Beschädigte Bremsen können zu einem Bremsversagen und einem Unfall mit Verletzungen führen.

- ▶ Niemals das Pedelec mit einem Hochdruckreiniger oder Druckluft reinigen.
- ▶ Mit einem Wasserschlauch vorsichtig umgehen. Niemals den Wasserstrahl direkt auf Dichtungsbereiche halten.

- ▶ Bremse und Bremscheiben mit Wasser, Spülmittel und Bürste reinigen.
- ▶ Bremscheiben mit Bremsreiniger oder Spiritus gründlich entfetten.

## 7.2.10 Sattel reinigen

### Hinweis

- ▶ Niemals mit Hochdruckreiniger reinigen.
- ▶ Niemals mit Lösungsmittel oder chemischen Mitteln reinigen.
- ▶ Den Sattel mit mit lauwarmem Wasser und einem mit Naturseife angefeuchteten Tuche reinigen.

## 7.3 Pflege

### Benötigte Werkzeuge und Reinigungsmittel:

- Tücher
- Zahnbürsten
- Spülmittel
- Rahmen Pflegeöl
- Silikon- oder Teflonöl
- säurefreies Schmierfett
- Gabelöl
- Kettenöl
- Entfetter
- Sprühöl
- Teflon-Spray

## 7.3.1 Rahmen pflegen

- ▶ Rahmen abtrocknen.
- ▶ Mit einem Pflegeöl einsprühen.
- ▶ Nach kurzer Einwirkzeit das Pflegeöl wieder abputzen.

## 7.3.2 Vorbau pflegen

- ▶ Das Vorbau-Schaftrohr und den Drehpunkt des Schnellspannhebels mit Silikon- oder Teflonöl einölen.
- ▶ Beim Speedlifer Twist zusätzlich den Entriegelungsbolzen über die Nut im Speedlifer-Körper einölen.
- ▶ Um die Bedienkraft des Schnellspannhebels zu reduzieren, etwas säurefreies Schmierfett zwischen den Vorbau Schnellspannhebel und das Gleitstück geben.

## 7.3.3 Gabel pflegen

- ▶ Die Stabdichtungen mit Gabelöl behandeln.

## 7.3.4 Antriebselemente pflegen

- 1 Die Kassette, die Kettenräder und den Umwerfer mit einem Entfetter einsprühen.
- 2 Nach einer kurzen Einweichzeit groben Schmutz mit einer Bürste entfernen.
- 3 Alle Teile mit Spülmittel und einer Zahnbürste abwaschen.
- 4 Gelenkwellen und Schaltungsrollen des Schaltwerks und Umwerfers mit Teflon-Spray pflegen.

## 7.3.5 Pedal pflegen

- ▶ Pedale mit Sprühöl behandeln.

## 7.3.6 Kette pflegen

- ▶ Die Kette gründlich mit Kettenöl einfetten.

## 7.4 Instandhalten

### VORSICHT

#### Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Akku vor der Instandhaltung entnehmen.

Die folgenden Instandhaltungen müssen regelmäßig durchgeführt werden.

### 7.4.1 Laufrad

#### WARNUNG

#### Sturz durch durchgebremste Felge

Eine durchgebremste Felge kann brechen und das Rad blockieren. Ein Sturz mit schweren Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Regelmäßig die *Abnutzung* der Felge überprüfen.

#### Hinweis

Bei zu geringem Fülldruck erreicht der Reifen nicht seine Tragfähigkeit. Der Reifen ist nicht stabil und kann von der Felge springen.

Bei zu hohem Fülldruck kann der Reifen platzen.

- ▶ Den Fülldruck gemäß den Angaben überprüfen
- ▶ Gegebenenfalls *Fülldruck korrigieren*.

- 1 Den Verschleiß der *Reifen* prüfen.
- 2 Den *Reifendruck* prüfen.
- 3 Den Verschleiß der *Felgen* prüfen.
  - ⇒ Die Felgen einer Felgenbremse mit unsichtbarem Verschleißindikator sind verschlissen, sobald der Verschleißanzeiger im Bereich des Felgenstoßes sichtbar wird.
  - ⇒ Die Felgen mit sichtbarem Verschleißindikator sind verschlissen, sobald die schwarze, umlaufende Rille der Belagreibfläche unsichtbar wird. Es wird empfohlen, bei jedem zweiten Bremsbelagwechsel auch die *Felgen* zu erneuern.
- 4 Spannung der Speichen prüfen.

### 7.4.1.1 Reifen prüfen

- ▶ Den Verschleiß der Reifen prüfen. Der Reifen ist abgefahren, wenn auf der Lauffläche die Pannenschutzeinlage oder Karkassenfaden sichtbar werden.
- ⇒ Ist der Reifen abgefahren, muss ein Fachhandler den Reifen wechseln.

### 7.4.1.2 Felgen prüfen

- ▶ Den Verschleiß der *Felgen* prüfen. Die Felgen sind verschlissen, sobald die schwarze, umlaufende Rille der Belagreibfläche unsichtbar wird.
- ⇒ Zum Tasch der Felgen kontaktieren Sie Ihren Fachhändler. Es wird empfohlen, bei jedem zweiten Bremsbelagwechsel auch die *Felgen* zu erneuern.

### 7.4.1.3 Fülldruck prüfen und korrigieren, Blitzventil

Gilt nur für *Pedelects* mit dieser Ausstattung



Der Fülldruck kann beim einfachen Blitzventil nicht gemessen werden. Daher wird der Fülldruck im Füllschlauch bei langsamen Pumpen mit der Fahrradluftpumpe gemessen.

Es wird empfohlen, eine Fahrradluftpumpe mit Druckmessgerät zu verwenden. Die Bedienungsanleitung der Fahrradluftpumpe muss beachtet werden.

- 1 Die Ventilkappe abschrauben.
- 2 Die Fahrradluftpumpe ansetzen.
- 3 Langsam den Reifen aufpumpen und dabei den Fülldruck beachten.
- 4 Den Fülldruck gemäß den Angaben im Pedelec Pass korrigieren.
- 5 Ist der Fülldruck zu hoch, die Überwurfmutter lösen, Luft ablassen und die Überwurfmutter wieder festdrücken.
- 6 Die Fahrradluftpumpe abnehmen.
- 7 Die Ventilkappe festschrauben.



- 8 Die Felgenmutter mit den Fingerspitzen leicht gegen die Felge schrauben.

#### 7.4.1.4 Fülldruck prüfen und korrigieren, Französisches Ventil

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung



- ✓ Es wird empfohlen, eine Fahrradluftpumpe mit Druckmessgerät zu verwenden. Die Bedienungsanleitung der Fahrradluftpumpe muss beachtet werden.

- 1 Die Ventilkappe abschrauben.
  - 2 Die Rändelmutter ungefähr vier Umdrehungen öffnen.
- 3 Vorsichtig die Fahrradluftpumpe ansetzen, sodass der Ventileinsatz nicht verbogen wird.
  - 4 Den Reifen aufpumpen und dabei den Fülldruck beachten.
  - 5 Den Fülldruck gemäß den Angaben auf dem Reifen korrigieren.
  - 6 Die Fahrradluftpumpe abnehmen.
  - 7 Die Rändelmutter mit den Fingerspitzen festdrücken.
  - 8 Die Ventilkappe festschrauben.
  - 9 Die Felgenmutter mit den Fingerspitzen leicht gegen die Felge schrauben.

#### 7.4.1.5 Fülldruck prüfen und korrigieren, Auto Ventil

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung



- ✓ Es wird empfohlen, eine Fahrradluftpumpe mit Druckmessgerät zu verwenden. Die Bedienungsanleitung der Fahrradluftpumpe muss beachtet werden.

- 1 Die Ventilkappe abschrauben.
- 2 Die Fahrradluftpumpe aufsetzen.

- 3 Den Reifen aufpumpen und dabei den Fülldruck beachten.

⇒ Der Fülldruck ist gemäß den Angaben korrigiert.

- 4 Die Fahrradluftpumpe abnehmen.
- 5 Die Ventilkappe festschrauben.
- 6 Die Felgenmutter (1) mit den Fingerspitzen leicht gegen die Felge schrauben.

#### 7.4.2 Bremssystem



##### Sturz durch Versagen der Bremse

Abgefahrende Bremscheiben und Bremsbeläge sowie fehlendes Hydrauliköl in der Bremsleitung mindern die Bremsleistung. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- Regelmäßig die Bremscheibe, der Bremsbeläge und des Hydraulische Bremssystem überprüfen. Bei Abnutzung kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

Für die Regelmäßigkeit der Instandhaltung der Bremse sind sowohl die Häufigkeit der Benutzung als auch die Witterungsverhältnisse maßgebend. Wird das Pedelec unter extremen Bedingungen wie z. B. Regen, Schmutz oder hohe Kilometerleistung) genutzt, müssen die Instandhaltung häufiger durchgeführt werden.

#### 7.4.3 Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen

Bremsbeläge nach 1000 Vollbremsungen prüfen.

- 1 Prüfen, dass die Stärke der Bremsbeläge an keiner Stelle geringer als 1,8 mm bzw. von Bremsbelag und Trägerplatte geringer als 2,5 mm ist.
  - 2 Bremshebel ziehen und festhalten. Dabei prüfen, dass die Verschleißlehre der Transportsicherung zwischen die Trägerplatten der Bremsbeläge passt.
- ⇒ Die Bremsbeläge haben die Verschleißgrenze nicht erreicht. Bei Abnutzung kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

#### 7.4.4 Druckpunkt prüfen

- ▶ Bremshebel mehrmals ziehen und festhalten.
- ⇒ Ist der Druckpunkt unklar spürbar und verändert sich, muss die Bremse entlüftet werden. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

#### 7.4.5 Bremsscheiben auf Verschleiß prüfen

- ▶ Prüfen Sie, dass die Stärke der Bremsscheibe an keiner Stelle geringer als 1,8mm.
- ⇒ Die Bremsscheiben haben die Verschleißgrenze nicht erreicht. Ansonsten muss die Bremsscheibe getauscht werden. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

#### 7.4.6 Elektrische Leitungen und Bremszüge prüfen

- ▶ Alle sichtbaren elektrischen Leitungen und Seilzüge auf Beschädigung prüfen. Sind z. B. Hüllen gestaucht, ist eine Bremse defekt oder ein Lampe funktioniert nicht, muss das Pedelec außer Betrieb genommen werden, bis die Leitungen bzw. Seilzüge repariert sind. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

#### 7.4.7 Gangschaltung prüfen

- ▶ Die Einstellung der Gangschaltung und des *Schalthebels* bzw. des *Drehgriffschalters der Schaltung* prüfen und gegebenenfalls korrigieren.

#### 7.4.8 Vorbau prüfen

- ▶ Der Vorbau und das Schnellspannsystem muss in regelmäßigen Abständen überprüft und gegebenenfalls durch den Fachhändler eingestellt werden.
- ▶ Falls dazu die Innensechskantschraube gelöst wird, muss bei gelöster Schraube das Lagerspiel eingestellt werden. Danach sind die gelösten Schrauben mit mittelfester Schraubensicherung (z. B. Loctite blau) zu versehen und nach Vorgabe festzuziehen.
- ▶ Bei Verschleiß und Anzeichen von Korrosion, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

#### 7.4.9 USB-Anschluss prüfen

##### Hinweis

Eindringende Feuchtigkeit durch den USB-Anschluss kann im *Bildschirm* einen Kurzschluss auslösen.

- ▶ Die Position der *Abdeckung des USB-Anschlusses* regelmäßig prüfen und gegebenenfalls korrigieren.

#### 7.4.10 Kettenspannung prüfen

##### Hinweis

Eine zu hohe Kettenspannung erhöht den Verschleiß. Eine zu geringe Kettenspannung kann dazu führen, dass die *Kette* von den *Kettenrädern* abspringt.

- ▶ Kettenspannung monatlich überprüfen.

- 1 Die Kettenspannung über eine komplette Umdrehung der Kurbel an drei bis vier Stellen prüfen.

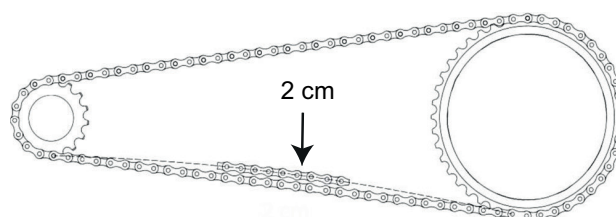


Abbildung 36: Kettenspannung prüfen

- 2 Lässt sich die *Kette* mehr als 2 cm drücken, muss die *Kette* vom Fachhändler nachgespannt werden.
  - 3 Lässt sich die *Kette* weniger als 1 cm nach oben und unten drücken, muss die *Kette* entsprechend entspannt werden.
- ⇒ Die optimale Kettenspannung ist erreicht, wenn sich die *Kette* in der Mitte zwischen Ritzel und Zahnrad maximal 2 cm drücken lässt. Die Kurbel muss sich darüber hinaus ohne Widerstand drehen lassen.
- 4 Bei einer Nabenschaltung muss zum Spannen der Kette das Hinterrad nach Hinten bzw. nach vorne verschoben werden. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
  - 5 Den festen Sitz der Lenkergriffe prüfen.



## 8 Wartung

### **WARNUNG**

#### **Verletzung durch beschädigte Bremsen**

Zur Reparatur der Bremse werden Fachkenntnisse und Spezialwerkzeug benötigt. Eine fehlerhafte oder unzulässige Montagearbeit kann die Bremse beschädigen. Dies kann zu einem Unfall mit Verletzungen führen.

- ▶ Die Reparatur der Bremse darf nur von einem Fachhändler durchgeführt werden.
- ▶ Nur Veränderungen und Arbeiten an der Bremse durchführen (beispielsweise zerlegen, abschleifen oder lackieren), die in der Bedienungsanleitung der Bremse erlaubt und beschrieben sind.

#### **Verletzung der Augen**

Wenn Einstellungen nicht sachgerecht ausgeführt werden, können Probleme auftreten, bei denen unter Umständen schwere Verletzungen entstehen könnten.

- ▶ Immer eine Schutzbrille bei Wartungsarbeiten tragen.

### **VORSICHT**

#### **Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung**

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Akku vor der Inspektion entnehmen.

#### **Sturz durch Materialermüdung**

Wird die Lebensdauer eines Bauteils überschritten, kann das Bauteil plötzlich versagen. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Eine halbjährliche Grundreinigung des Pedelecs durch den Fachhändler, vorzugsweise während der vorgeschriebenen Servicearbeiten, in Auftrag gegeben.

### **VORSICHT**

#### **Gefahr für die Umwelt durch Giftstoffe**

In der Bremsanlage befinden sich giftige und umweltschädliche Schmierstoffe und Öle. Gelangen diese in die Kanalisation oder das Grundwasser, werden diese vergiftet.

- ▶ Schmierstoffe und Öle, die bei der Reparatur anfallen umweltgerecht und den gesetzlichen Vorschriften entsprechende entsorgen.

#### **Hinweis**

Der Motor ist wartungsfrei und darf nur von qualifiziertem Fachpersonal geöffnet werden.

- ▶ Niemals den Motor öffnen.

Spätestens alle sechs Monate muss eine Wartung durch den Fachhändler erfolgen. Nur damit ist die Sicherheit und Funktion des Pedelecs gewährleistet. Egal ob das Wechseln der Scheibenbremse, das Entlüften der Bremse oder das Wechseln eines Rads. Viele Wartungsarbeiten erfordern Fachkenntnisse sowie Spezialwerkzeuge und spezielle Schmiermittel. Wenn die vorgeschriebenen Wartungen und Verfahren nicht ausgeführt werden, kann das Pedelec beschädigt werden. Die Wartung darf daher nur von einem Fachhändler durchgeführt werden.

- ▶ Der Händler überprüft das Pedelec anhand der Wartungsanleitung im Kapitel 11.3.
- ▶ Während der Grundreinigung sucht der Fachhändler das Pedelec auf Anzeichen für Materialermüdung ab.
- ▶ Der Fachhändler prüft den Softwarestand des Antriebssystems und aktualisiert ihn. Die elektrischen Anschlüsse werden geprüft, gereinigt und konserviert. Die elektrischen Leitungen werden auf Schäden abgesehen.
- ▶ Der Fachhändler zerlegt und reinigt die gesamten Federgabelinnen- und -außenseite. Er reinigt und schmiert die Staubdichtungen und Gleitbuchsen, überprüft die Drehmomente, stellt die Gabel auf die Vorlieben des Fahrers ein und erneuert die

Schiebehülsen, falls das Spiel zu groß ist (mehr als 1mm an der Gabelbrücke).

- ▶ Der Fachhändler inspeziert vollständig das innere und äußere des Hinterbau-Dämpfers, überholt den Hinterbau-Dämpfer, tauscht alle Luftdichtungen bei Luftgabeln aus, überholt die Luftfeder, wechselt das Öl und erneuert die Staubabstreifer
- ▶ Der Felgen- und Bremsenverschleiß wird besonders beachtet. Die Speichen werden nach Befund nachgespannt.

## 8.1 Federsysteme

Die Durchführung der sachgemäßen Wartung der Federsysteme gewährleistet nicht nur eine lange Haltbarkeit, sondern hält auch die Performance auf einem optimalen Niveau. Jedes Wartungsintervall zeigt die maximalen Fahrstunden für die jeweilige Art der empfohlenen Wartung an. Je nach den Gelände- und Umweltbedingungen, kann die Performance durch kürzere Wartungsintervalle optimiert werden.

### 8.1.1 Hinterbau-Dämpfer

**Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung**

#### Wartungsintervalle

RockShox Hinterbau-Dämpfer		
<input type="checkbox"/>	Luftkammer-Baugruppe warten	alle 50 Stunden
<input type="checkbox"/>	Dämpfer und Feder warten	alle 200 Stunden
FOX Hinterbau-Dämpfer		
<input type="checkbox"/>	Vollständige Wartung (vollständige innere und äußere Inspektion, Dämpferüberholung, Luftfederüberholung, Ölwechsel und Erneuerung der Staubabstreifer)	alle 125 Stunden oder jährlich
Suntour Hinterbau-Dämpfer		
<input type="checkbox"/>	Umfassender Stoßdämpfer-Service einschließlich Wiederaufbau des Dämpfers und Austausch der Luftdichtung	alle 100 Stunden

## **WARNUNG**

### Verletzung durch Explosion

Die Luftkammer steht unter Druck. Bei der Wartung des Luftsystems eines defekten Hinterbau-Dämpfers kann dieser explodieren und schwere Verletzungen hervorrufen.

- ▶ Bei der Montage oder Wartung Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Sicherheitskleidung tragen.
- ▶ Die Luft aus allen Luftkammern ablassen. Alle Lufteinsätze ausbauen.
- ▶ Niemals einen Hinterbau-Dämpfer warten oder zerlegen, wenn er nicht vollständig ausfedert.

## **WARNUNG**

### Vergiftung durch Federungsöl

Das Federungsöl reizt die Atemwege, führt zu Mutagenen der Keimzellen und Sterilität, verursacht Krebs und ist toxisch bei Berührung.

- ▶ Stets eine Schutzbrille und Nitril Handschuhe bei der Arbeit mit Federungsöl tragen.
- ▶ Niemals während der Schwangerschaft eine Wartung durchführen.
- ▶ Unter dem Bereich, in dem der Hinterbau-Dämpfer gewartet wird eine Oлаufflage nutzen.

## **VORSICHT**

### Gefahr für die Umwelt durch Giftstoffe

Im Hinterbau-Dämpfer befinden sich giftige und umweltschädliche Schmierstoffe und Öle. Gelangen diese in die Kanalisation oder das Grundwasser, werden diese vergiftet.

- ▶ Schmierstoffe und Öle, die bei der Reparatur anfallen umweltgerecht und den gesetzlichen Vorschriften entsprechende entsorgen.

Die Wartung und Reparatur des Hinterbau-Dämpfers erfordert Kenntnisse über Federungskomponenten sowie Spezialwerkzeuge und spezielle Schmiermittel.

Wenn die beschriebenen Verfahren nicht ausgeführt werden, kann der Hinterbau-Dämpfer beschädigt werden. Die Wartung des Hinterbau-Dämpfers darf nur von einem Fachhändler durchgeführt werden.

## 8.1.2 Federgabel

**Gilt nur für Pedelects mit dieser Ausstattung**

### Wartungsintervalle

Suntour Federgabel		
<input type="checkbox"/>	<b>Wartung 1</b> Funktionsprüfung, Befestigungs- und Abnutzungsprüfung	alle 50 Stunden
<input type="checkbox"/>	<b>Wartung 2</b> Wartung 1 + Reinigung der gesamten Gabelinnen- und -außenseite / Reinigung und Schmierung der Staubdichtungen und Führungen/Kunststoff-Buchsen/ Überprüfung der Drehmomente	alle 100 Stunden
FOX Federgabel		
<input type="checkbox"/>	Vollständige Wartung (vollständige innere/äußere Inspektion, Dämpferüberholung, Austausch von Luftdichtungen bei Luftgabeln, Luftfederüberholung, Ölwechsel und Erneuerung der Staubabstreifer).	alle 125 Stunden oder jährlich
RockShox Federgabel		
<input type="checkbox"/>	Wartung der Tauchrohre für: Paragon™, XC™ 28, XC 30, 30™, Judy®, Recon™, Sektor™, 35™*, Bluto™, REBA®, SID®, RS-1™, Revelation™, PIKE®, Lyrik™, Yari™, BoXXer	alle 50 Stunden
<input type="checkbox"/>	Wartung der Feder- und Dämpfungseinheit für: Paragon, XC 28, XC 30,30 (2015 und früher), Recon (2015 und früher), Sektor (2015 und früher), Bluto (2016 und früher), Revelation (2017 und früher), REBA (2016 und früher), SID (2016 und früher), RS-1 (2017 und früher), BoXXer (2018 und früher)	alle 100 Stunden
<input type="checkbox"/>	Wartung der Feder- und Dämpfungseinheit für: 30 (2016+), Judy (2018+), Recon (2016+), Sektor (2016+), 35 (2020+)*, Revelation (2018+), Bluto (2017+), REBA (2017+), SID (2017+), RS-1 (2018+), PIKE (2014+), Lyrik (2016+), Yari (2016+), BoXXer (2019+)	alle 200 Stunden

## **WARNUNG**

### Verletzung durch Explosion

Die Luftkammer steht unter Druck. Bei der Wartung des Luftsystems einer defekten Federgabel kann dieser explodieren und schwere Verletzungen hervorrufen.

- ▶ Bei der Montage oder Wartung Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Sicherheitskleidung tragen.
- ▶ Die Luft aus allen Luftkammern ablassen. Alle Luftteile ausbauen.
- ▶ Niemals eine Federgabel warten oder zerlegen, wenn sie nicht vollständig ausfedert.

## **VORSICHT**

### Gefahr für die Umwelt durch Giftstoffe

In der Federgabel befinden sich giftige und umweltschädliche Schmierstoffe und Öle. Gelangen diese in die Kanalisation oder das Grundwasser, werden diese vergiftet.

- ▶ Schmierstoffe und Öle, die bei der Reparatur anfallen umweltgerecht und den gesetzlichen Vorschriften entsprechende entsorgen.

Die Wartung und Reparatur der Federgabel erfordert Kenntnisse über Federungskomponenten sowie Spezialwerkzeuge und spezielle Schmiermittel.

Wenn die beschriebenen Verfahren nicht ausgeführt werden, kann die Federgabel beschädigt werden. Die Wartung der Federgabel darf nur von einem Fachhändler durchgeführt werden.

### 8.1.3 Gefederte Sattelstütze

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

#### Wartungsintervalle

by.schulz Sattelstütze		
<input type="checkbox"/>	alle Schrauben auf korrekte Anzugsmomente prüfen für: G1 und G2	nach 250 km und alle 1500 km
Suntour Gefederte Sattelstütze		
<input type="checkbox"/>	<b>Wartung 1</b>	alle 100 Stunden
RockShox Gefederte Sattelstütze		
<input type="checkbox"/>	Entlüftung des Fernbedienungshebels und/oder Wartung der unteren Sattelstützeinheit für: Reverb™ A1/A2/B1, Reverb Stealth A1/A2/B1/C1*, Reverb AXS™ A1*	alle 50 Stunden
<input type="checkbox"/>	Entlüftung des Fernbedienungshebels und/oder Wartung der unteren Sattelstützeinheit für: Reverb B1, Reverb Stealth B1/C1*, Reverb AXS A1*	alle 200 Stunden
<input type="checkbox"/>	Komplettwartung der Sattelstütze für: Reverb A1/A2, Reverb Stealth A1/A2	alle 200 Stunden
<input type="checkbox"/>	Komplettwartung der Sattelstütze für: Reverb B1, Reverb Stealth B1	alle 400 Stunden
<input type="checkbox"/>	Komplettwartung der Sattelstütze für: Reverb AXS A1*, Reverb Stealth C1*	alle 600 Stunden
Alle anderen gefederten Sattelstützen		
<input type="checkbox"/>	Wartung	alle 100 Stunden

Die Wartung und Reparatur der Gefederten Sattelstütze erfordert Kenntnisse über Federungskomponenten sowie Spezialwerkzeuge und spezielle Schmiermittel.

Wenn die beschriebenen Verfahren nicht ausgeführt werden, kann die Gefederte Sattelstütze beschädigt werden. Die Wartung der Gefederten Sattelstütze darf nur von einem Fachhändler durchgeführt werden.

### 8.2 Achse mit Schnellspanner

 **VORSICHT**

#### Sturz durch gelösten Schnellspanner

Ein defekter oder falsch montierter Schnellspanner kann sich in der Bremsscheibe verfangen und das Rad blockieren. Ein Sturz ist die Folge.

- ▶ Vorderrad-Schnellspannhebel auf der gegenüberliegenden Seite der Bremsscheibe montieren.

#### Sturz durch defekten oder falsch montierten Schnellspanner

Die Bremsscheibe wird im Betrieb sehr heiß. Teile des Schnellspanners können hierdurch beschädigt werden. Der Schnellspanner lockert sich. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Der Vorderrad-Schnellspannhebel und die Bremsscheibe müssen gegenüber liegen.

#### Sturz durch Fehleinstellung der Spannkraft

Eine zu hohe Spannkraft beschädigt den Schnellspanner, sodass er seine Funktion verliert.

Eine nicht ausreichende Spannkraft führt zu ungünstiger Krafteinleitung. Die Federgabel oder des Rahmens kann brechen. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Niemals mit einem Werkzeug (z. B. Hammer oder Zange) einen Schnellspanner befestigen
- ▶ Nur Spannhebel mit vorschriftsmäßig eingestellter Spannkraft nutzen.

#### 8.2.1 Schnellspanner überprüfen

- ▶ Die Lage und Spannkraft des Schnellspannhebels überprüfen. Der Schnellspannhebel muss bündig am unteren Gehäuse anliegen. Beim Schießen des Schnellspannhebels muss ein leichter Abdruck auf der Handfläche zu sehen sein.

**Abbildung 37: Spannkraft des Schnellspanners einstellen**

- ▶ Bei Bedarf die Spannkraft des Spannhebels mit einem 4 mm Innensechskantschlüssel



einstellen. Danach den Schnellspannhebel auf Lage und Spannkraft überprüfen.

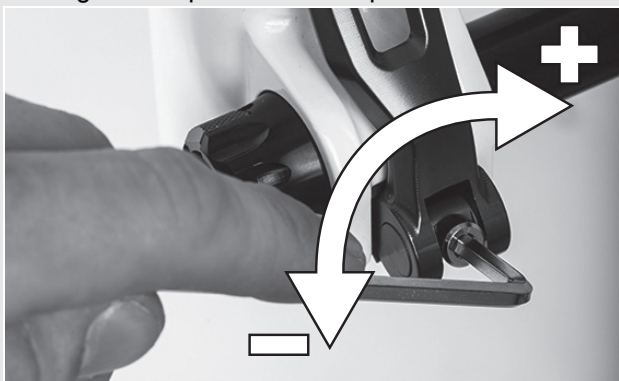


Abbildung 38: Spannkraft des Schnellspanners einstellen

### 8.3 Vorbau warten

Durch Belastung können sich falsch angezogene Schrauben lösen. Hierdurch kann der Vorbau seinen festen Sitz verlieren. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- Kontrollieren Sie nach den ersten zwei Stunden Fahrzeit den festen Sitz des Lenkers und des Schnellspan-Systems des Vorbaus.

### 8.4 Gangschaltung einstellen

Sollten sich die Gänge nicht sauber einlegen lassen, muss die Einstellung der Schaltzugspannung eingestellt werden.

- Die *Einstellhülse* vorsichtig vom Schaltgehäuse wegziehen und dabei drehen.
- Die Funktion der Gangschaltung nach jeder Korrektur prüfen.

#### 8.4.1 Seilzugbetätigte Gangschaltung, einzügig

**Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung**

- Um eine leichtgängige Schaltung zu erhalten, die Einstellhülsen am Schalthebelgehäuse verstellen.

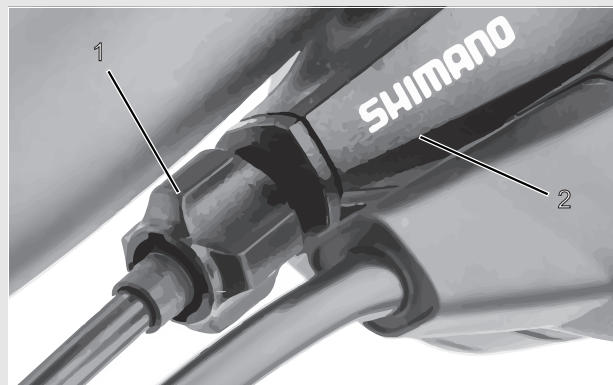


Abbildung 39: Einstellhülse (1) der einzügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung mit Schalthebelgehäuse (2), Beispiel

#### 8.4.2 Seilzugbetätigte Gangschaltung, zweizügig

**Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung**

- Um eine leichtgängige Schaltung zu erhalten, die Einstellhülsen unter der Kettenstrebe des Rahmens einstellen.
- Der Schaltzug weist bei leichtem Herausziehen ein Spiel von ca. 1 mm auf.

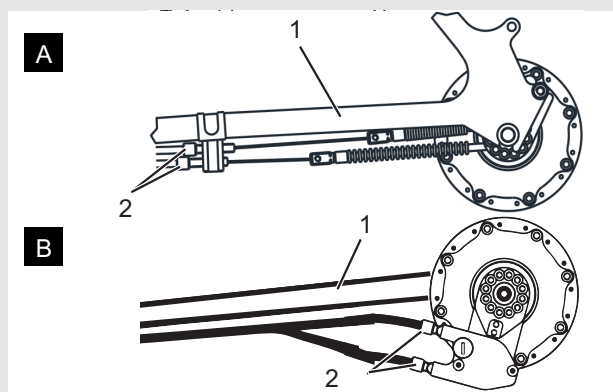


Abbildung 40: Einstellhülsen (2) an zwei alternativen Ausführungen (A bzw. B) einer zweizügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung an der Kettenstrebe (1)

### 8.4.3 Seilzugbetätigter Drehgriffschalter, zweizügig

#### Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

- ▶ Um eine leichtgängige Schaltung zu erhalten, die Einstellhülsen am Schalthebelgehäuse einstellen.
- ⇒ Beim Drehen des Drehgriffschalters ist ein Drehspiel von etwa 2 - 5mm (1/2 Gang) spürbar.

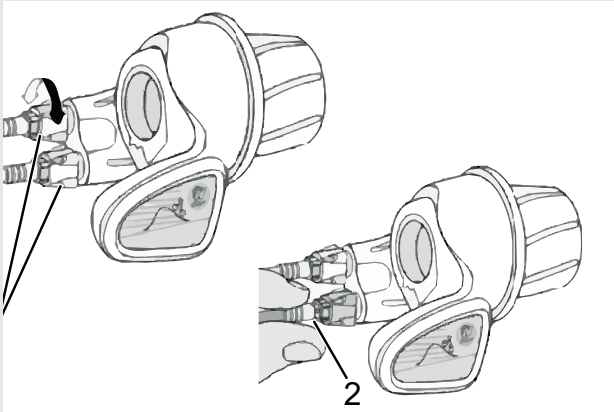


Abbildung 41: Drehgriffschalter mit Einstellhülsen (1) und Spiel der Gangschaltung (2).



## 9 Fehlersuche, Störungsbeseitigung und Reparatur

### 9.1 Fehlersuche und Störungsbeseitigung

Die Komponenten des Antriebssystems werden ständig automatisch überprüft. Wird ein Fehler festgestellt, erscheint eine Fehlermeldung auf dem *Bildschirm*. Abhängig von der Art des Fehlers wird der Antrieb gegebenenfalls automatisch abgeschaltet.

#### 9.1.1 Antriebssystem oder Bildschirm starten nicht

Wenn der Bildschirm und/oder das Antriebssystem nicht starten, wie folgt vorgehen:

- 1 Überprüfen, ob der Akku eingeschaltet ist. Wenn nicht, Akku starten.
- ⇒ Leuchten die LEDs der Ladezustandsanzeige nicht, Fachhändler kontaktieren.
- 2 Wenn die LEDs der Ladezustandsanzeige leuchten, das Antriebssystem jedoch nicht starten, Akku entnehmen.
- 3 Den Akku einsetzen.
- 4 Das Antriebssystem Starten.
- 5 Wenn das Antriebssystem nicht starten, Akku entnehmen.
- 6 Alle Kontakte mit einem weichen Tuch reinigen.
- 7 Den Akku einsetzen.
- 8 Das Antriebssystem Starten.

9 Wenn das Antriebssystem nicht starten, Akku entnehmen.

10 Den Akku vollständig laden.

11 Den Akku einsetzen.

12 Das Antriebssystem Starten.

13 Wenn das Antriebssystem nicht starten, Bildschirm abnehmen.

14 Bildschirm befestigen.

15 Das Antriebssystem Starten.

16 Wenn das Antriebssystem nicht starten, den Fachhändler kontaktieren.

#### 9.1.2 Fehlermeldung

Bei einer angezeigten Fehlermeldung folgende Handlungsschritte durchgehen:

- 1 Nummer der Systemmeldung merken. Eine Tabelle mit allen Fehlermeldungen befindet sich im Kapitel [6.3](#).
- 2 Das Antriebssystem ausstellen und wieder starten.
- 3 Wird die Systemmeldung noch immer angezeigt, Akku entnehmen und wieder einsetzen.
- 4 Antriebssystem neu starten.
- 5 Wird die Systemmeldung noch immer angezeigt werden, Fachhändler kontaktieren.

#### 9.1.3 Unterstützungsfunktionsfehler

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Es wird keine Unterstützung bereitgestellt.	Ist der Akku ausreichend geladen?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Akkuladung prüfen.</li> <li>2 Ist der Akku fast leer, aufladen.</li> </ol>
	Fahren Sie in sommerlichem Wetter lange Steigungen oder fahren Sie über lange Zeit mit einer schweren Last? Der Akku ist möglicherweise zu heiß.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Antriebssystem ausschalten.</li> <li>2 Eine Weile warten und und erneut prüfen.</li> </ol>
	Der Akku, der Bildschirm oder der Unterstützungsschalter ist möglicherweise falsch angeschlossen oder es kann ein Problem mit einem oder mehreren von ihnen vorliegen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Den Fachhändler kontaktieren.</li> </ul>
	Ist die Geschwindigkeit zu hoch?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bildschirmanzeigen prüfen. Die elektronische Schaltunterstützung kommt nur bis einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h zum Tragen.</li> </ul>

Tabelle 40:Fehlerlösung Unterstützungsgrad

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Es wird keine Unterstützung bereitgestellt.	Wird in die Pedale getreten?	► Das Fahrrad ist kein Motorrad. In die Pedale treten.
	Ist der Unterstützungsmodus auf [AUS] gestellt?	1 Den Unterstützungsmodus auf eine andere Unterstützungsstufe als [AUS] stellen. 2 Besteht immer noch das Gefühl, dass keine Unterstützung bereitgestellt wird, den Fachhändler kontaktieren.
	Ist das System eingeschaltet?	► Ein-Aus-Taster des Akkus drücken, um ihn wieder einzuschalten.
Die unterstützte Fahrtstrecke ist zu kurz.	Die Fahrtstrecke kann je nach Straßenbedingungen, der Gangstufe und der gesamten Leuchtennutzungszeit kürzer werden.	1 Akkuladung prüfen. 2 Ist der Akku fast leer, aufladen.
	Die Akkueigenschaften verschlechtern sich bei Winterwetter.	Dies zeigt kein Problem an.
	Der Akku ist ein Verschleißteil. Wiederholtes Aufladen und lange Nutzungszeiten verursachen eine Verschlechterung des Akkus (Leistungsverlust).	► Wenn die Strecke, die mit einer einfachen Ladung gefahren werden kann, sehr kurz ist, den Akku durch einen neuen ersetzen.
	Ist der Akku vollständig geladen?	► Falls die gesamte mit vollständig geladenem Akku zurücklegbare Strecke kleiner geworden ist, ist der Akku möglicherweise beeinträchtigt. Den Akku durch einen neuen ersetzen.
Pedale lassen sich schwer treten.	Sind die Reifen auf einen ausreichenden Druck aufgepumpt?	► Reifen aufpumpen.
	Ist der Unterstützungsmodus auf AUS gestellt?	1 Unterstützungsgrad auf [BOOST] stellen. 2 Besteht immer noch das Gefühl, dass keine Unterstützung bereitgestellt wird, den Fachhändler kontaktieren.
	Die Akkuladung ist möglicherweise niedrig.	► Das Maß der Unterstützung erneut nach Aufladen des Akkus prüfen. Wenn Sie immer noch das Gefühl haben, dass keine Unterstützung bereitgestellt wird, wenden Sie sich an die Ort des Kaufs.
	Wurde das System mit Ihrem Fuß auf dem Pedal eingeschaltet?	1 Schalten Sie das System erneut ein, ohne Druck auf das Pedal auszuüben. Wenn Sie immer noch das Gefühl haben, dass keine Unterstützung bereitgestellt wird, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Tabelle 40:Fehlerlösung Unterstützungsgrad

### 9.1.4 Akkufehler

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Der Akku verliert seine Ladung schnell.	Der Akku befindet sich möglicherweise am Ende seiner Nutzungsdauer.	► Ersetzen Sie ihn durch einen neuen Akku.

Tabelle 41:Fehlerlösung Akku

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Der Akku kann nicht wiederaufgeladen werden.	Ist der Netzstecker des Ladegeräts fest in die Steckdose eingesteckt?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ziehen Sie den Netzstecker des Ladegeräts ab und stecken Sie ihn erneut ein.</li> <li>2 Wiederholen Sie den Ladevorgang.</li> <li>3 Wenn der Akku immer noch nicht wiederaufgeladen werden kann, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.</li> </ol>
	Ist der Ladestecker des Ladegeräts fest in den Akku eingesteckt?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ziehen Sie den Netzstecker des Ladegeräts ab und stecken Sie ihn erneut ein.</li> <li>2 Wiederholen Sie den Ladevorgang.</li> <li>3 Wenn der Akku immer noch nicht wiederaufgeladen werden kann, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.</li> </ol>
	Ist der Adapter sicher mit dem Ladestecker oder dem Ladegerätanschluss des Akkus verbunden?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verbinden Sie den Adapter sicher mit dem Ladestecker oder dem Ladegerätanschluss des Akkus.</li> <li>2 Starten Sie den Ladevorgang erneut.</li> <li>3 Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler., falls der Akku immer noch nicht lädt.</li> </ol>
	Ist die Anschlussklemme für das Ladegerät, Ladeadapter oder Akku verschmutzt?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wischen Sie die Anschlussklemmen mit einem trocknen Tuch ab, um sie zu reinigen.</li> <li>2 Wiederholen Sie den Ladevorgang.</li> <li>3 Wenn der Akku immer noch nicht wiederaufgeladen werden kann, wenden Sie sich an die Ort des Kaufs.</li> </ol>
Der Akku beginnt den Ladevorgang nicht, wenn das Ladegerät angeschlossen ist.	Der Akku befindet sich möglicherweise am Ende seiner Nutzungsdauer.	► Ersetzen Sie ihn durch einen neuen Akku.
Der Akku und das Ladegerät werden heiß.	Die Temperatur des Akkus bzw. des Ladegeräts überschreitet möglicherweise den Betriebstemperaturbereich.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Brechen Sie den Ladevorgang ab.</li> <li>2 Warten Sie eine Weile und laden Sie dann erneut auf.</li> <li>3 Wenn der Akku zu heiß ist, um ihn zu berühren, kann dies ein Problem mit dem Akku anzeigen. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.</li> </ol>
Das Ladegerät ist warm.	Wenn das Ladegerät kontinuierlich verwendet wird, um Akkus zu laden, kann es sich erwärmen.	► Warten Sie eine Weile, bevor Sie das Ladegerät erneut verwenden.
Die LED auf dem Ladegerät leuchtet nicht auf.	Ist der Ladestecker des Ladegeräts fest in den Akku eingesteckt?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie den Anschluss auf Fremdkörper, bevor Sie den Ladestecker erneut einstecken.</li> <li>2 Wenn sich nichts ändert, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.</li> </ol>
	Ist der Akku vollständig geladen?	<p>Wenn der Akku vollständig geladen ist, erlischt die LED auf dem Ladegerät. Dies ist jedoch keine Fehlfunktion.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ziehen Sie den Netzstecker des Ladegeräts ab und stecken Sie ihn erneut ein.</li> <li>2 Wiederholen Sie dann den Ladevorgang.</li> <li>3 Wenn die LED auf dem Ladegerät immer noch nicht aufleuchtet, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.</li> </ol>
Der Akku kann nicht entnommen werden.		► Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Der Akku kann nicht eingesetzt werden.		► Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Flüssigkeit tritt aus dem Akku aus.		► Halten Sie sich an alle Warnhinweise aus Kapitel 2 Sicherheit.

Tabelle 41:Fehlerlösung Akku

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Ein ungewöhnlicher Geruch ist festzustellen.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Entfernen Sie sich sofort von dem Akku</li> <li>2 Kontaktieren Sie sofort die Feuerwehr.</li> <li>3 Halten Sie sich an alle Wrnhinweise aus Kapitel 2 Sicherheit.</li> </ol>
Rauch tritt aus dem Akku aus.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Entfernen Sie sich sofort von dem Akku</li> <li>2 Kontaktieren Sie sofort die Feuerwehr.</li> <li>3 Halten Sie sich an alle Wrnhinweise aus Kapitel 2 Sicherheit.</li> </ol>

Tabelle 41:Fehlerlösung Akku

### 9.1.5 Bildschirmfehler

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Auf dem Monitor werden keine Daten angezeigt, wenn Sie die Ein-Aus-Taster des Akkus drücken.	Der Akkuladestand ist möglicherweise unzureichend.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Laden Sie den Akku auf.</li> <li>2 Schalten Sie den Strom ein.</li> </ol>
	Ist der Strom eingeschaltet?	▶ Halten Sie den Ein-Aus-Taster gedrückt, um den Strom einzuschalten.
	Wird der Akku aufgeladen?	▶ Wenn der Akku am Fahrrad montiert ist und gerade geladen wird, kann er nicht eingeschaltet werden. Unterbrechen Sie das Laden.
	Ist der Stecker ordnungsgemäß auf dem Stromkabel montiert?	▶ Prüfen Sie, ob der Stecker des Stromkabels nicht getrennt ist. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wenden Sie sich an den Ort des Kaufs.
	Unter Umständen ist eine Komponente angeschlossen, die das System nicht identifizieren kann.	▶ Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Die Gangstufe wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt.	Die Gangstufe wird nur bei Nutzung der elektronischen Gangschaltung angezeigt.	▶ Prüfen Sie, ob der Stromkabelstecker abgezogen ist. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Das Einstellmenü kann nicht gestartet werden, während Sie Fahrrad fahren.	Das Produkt ist so konzipiert, dass das Einstellmenü nicht gestartet werden kann, wenn festgestellt wird, dass das Fahrrad gefahren wird. Das ist keine Störung.	▶ Halten Sie das Fahrrad an und nehmen Sie dann die Einstellungen vor.
Die Zeitanzeige blinkt „0:00“.	Die Nutzungsdauer der Knopf-Batterie im Bildschirm ist erreicht.	▶ Wechseln Sie die Kopfbatterie im Bildschirm.

Tabelle 42:Fehlerlösung Bildschirm

### 9.1.6 Beleuchtung funktioniert nicht

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Die Vorderlicht oder die Rücklicht leuchtet nicht auf, selbst wenn der Schalter gedrückt wird.	Die Projektierung ist möglicherweise inkorrekt. Die Lampe ist defekt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Nehmen Sie das Pedelec sofort außer Betrieb.</li> <li>2 Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.</li> </ol>

Tabelle 43:Fehlerlösung Akku

## 9.1.7 Sonstige Fehler

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Beim Drücken eines Schalters ertönen zwei Pieptöne und der Schalter kann nicht betätigt werden.	Betrieb des gedrückten Schalters wurde deaktiviert.	► Das ist keine Fehlfunktion.
Es ertönen drei Pieptöne.	Es ist ein Fehler oder eine Warnung aufgetreten.	► Dies tritt auf, wenn eine Warnung oder ein Fehler auf dem Bildschirm angezeigt wird. Befolgen Sie die Anweisungen, die für den entsprechenden Code im Kapitel 6.2 Systemmeldungen angegeben sind.
Wenn Sie eine elektronische Gangschaltung verwenden, haben Sie das Gefühl, dass die Tretunterstützung schwächer wird, wenn der Gang gewechselt wird.	Dies kommt daher, dass die Tretunterstützung von dem Computer auf das optimale Maß eingestellt wird.	► Das ist keine Fehlfunktion.
Nach dem Schalten ist ein Geräusch hörbar		► Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Während normaler Fahrt ist vom Hinterrad ein Geräusch zu hören.	Die Einstellung der Gangschaltung wurde möglicherweise nicht ordnungsgemäß durchgeführt.	► Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Wenn Sie mit dem Fahrrad anhalten, schaltet die Übersetzung nicht in die Position, die im Funktionsmerkmal voreingestellt ist.	Unter Umständen haben Sie zu starken Druck auf die Pedale ausgeübt.	► Wenn Sie nur leichten Druck auf die Pedale ausüben, erleichtert dies den Wechsel der Übersetzung.

Tabelle 44:Fehlerlösung Akku

## 9.2 Reparatur

Für viele Reparaturen werden Spezialkenntnisse und -werkzeuge benötigt. Daher darf nur ein Fachhändler Reparaturen durchführen wie:

- Reifen und Felgen wechseln,
- Bremsbeläge und Felgen bzw. Bremsscheiben wechseln,
- Kette tauschen bzw. spannen.

### 9.2.1 Original-Teile und -Schmierstoffe

Die einzelnen Bauteile des Pedelecs sind sorgfältig ausgewählt und aufeinander abgestimmt.

Es dürfen ausschließlich Original-Teile und -Schmierstoffe zur Instandhaltung und Reparatur verwendet werden.

Die ständig aktualisierten Zubehörfreigabe- und Teilelisten befinden sich im Kapitel 11, Dokumente und Zeichnungen.

Halten Sie sich an die Bedienungsanleitung der neuen Bauteile.

### 9.2.2 Beleuchtung austauschen

- Im Austausch nur Komponenten der entsprechenden Leistungsklasse verwenden.

### 9.2.3 Scheinwerfer einstellen

- Der *Scheinwerfer* ist so einzustellen, dass sein Lichtkegel 10 m vor dem Pedelec auf die Fahrbahn fällt.

### 9.2.4 Prüfung der Reifenfreiheit

Jedes Mal, wenn ein Reifen einer Federgabel auf eine andere Größe geändert wird, muss die Reifenfreiheit überprüft werden.

- 1 Druck aus der Gabel ablassen.
- 2 Gabel vollständig zusammendrücken.
- 3 Die Distanz der Oberseite des Reifens und der Unterseite der Krone messen. Die Distanz darf 10 mm nicht unterschreiten. Ist der Reifen zu groß, berührt der reifen die Unterseite der

Krone, wenn die Gabel vollständig zusammengedrückt wird.

- 4** Gabel entlasten und wieder aufpumpen, wenn es sich um eine Luftfedergabel handelt.
- 5** Berücksichtigen, dass sich der Spalt verkleinert, wenn ein Schutzblech vorhanden ist. Prüfung wiederholen, um sicherzustellen, dass die Reifenfreiheit ausreicht.

## 10 Wiederverwerten und Entsorgen



Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte



(waste electrical and electronic equipment - WEEE) und der Richtlinie für

Altakkumulatoren (Richtlinie 2006/66/EG)

gekennzeichnetgekennzeichnet. Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor. Als Verbraucher sind Sie gesetzlich zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt! Der Hersteller ist gemäß § 9 gesetz (BattG) verpflichtet, gebrauchte und alte Akkus kostenlos zurückzunehmen und erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz! Das Pedelec, der Akku, der Motor, der Bildschirm und das Ladegerät sind Wertstoffe. Sie müssen entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften getrennt vom Hausmüll entsorgt und einer Verwertung zugeführt werden. Durch getrenntes Sammeln und Recycling werden die Rohstoffreserven geschont und es ist sichergestellt, dass beim Recycling des Produkts und/oder der Akkus alle Bestimmungen zum Schutz von Gesundheit und Umwelt eingehalten werden.

- ▶ Niemals das Pedelec, die Akkus oder das Ladegerät zwecks Entsorgung zerlegen.
- ▶ Das Pedelec, der Bildschirm, die ungeöffnete und unbeschädigten Akku sowie das Ladegerät können bei jedem Fachhändler gerne kostenfrei zurückgeben werden. Je nach Region stehen weitere Entsorgungsmöglichkeiten zur Verfügung.
- ▶ Einzelteile des außer Betrieb genommenen Pedelecs trocken, frostfrei und vor Sonneneinstrahlung geschützt aufbewahren.

# 11 Dokumente

## 11.1 Teileliste

### 11.1.1 Rob Family F360

Gent (21-X-0002)

Bauteil	
Gabel	AL, starr
Lenker	Zecure HD, 31.8, 15° backsweep, 20 mm rise
Griffe	Ergo, mit integrierter Klemmung
Vorbau	Zecure Up2+, verstellbar
Sattel	Selle Royal Nuvola
Sattelstütze	SP-F102, AL, 350 mm, Ø34.9 mm
Sattelklemme	QR, black
Kurbelsatz	Samox EC38
Pedale	VP-658
Schaltwerk	
Schalthebel	Enviolo, Multiturn MHI-CS-MT, mechanisch
Kassette/Zahnkranz	Gates CDX 22T
Kette	
Zahnriemen	Gates CDX
Rücktrittbremse	nein
Bremssystem	hydraulische Scheibenbremse
Bremse vorne	Magura MT-5N
Bremshebel vorne	Magura MT-5N
Scheibe vorne	Magura Storm HC / 180 mm
Bremse hinten	Magura MT-5N
Bremshebel hinten	Magura MT-5N
Scheibe hinten	Magura Storm HC / 180 mm
Felge vorne	Ryde Andra 40
Felge hinten	Ryde Andra 40
Nabe vorne	Shimano Derore XT M756, mit Schnellspanner, Disc
Nabe hinten	Enviolo SP, für Disc, Freilauf
Speichen	Niro, schwarz ED (2 - 2.34 mm)
Bereifung	Schwalbe Big Ben, 55-507, RaceGuard
Schlauch	Schwalbe AV 24
Frontleuchte	HERCULES, FH 100, LED, bis zu 100 Lux
Rückleuchte	Busch & Müller Toplight View, Gepäckträgerrücklicht LED
Gepäckträger	i-Rack, Systemträger, mit Federklappe, Aufnahme für Kindersitz
Schutzbleche	SKS, EDGE AL C66, AL
Kettenschutz	Horn Catena 17
Schloss	AXA Block XXL, mit gleichschließendem Batterschloss (Dual-Batterie)
Ständer/ Ständeraufnahme	Ursus Jumbo, Zweibeinständer
Motor	Bosch Performance Line, BDU365, 250 Watt, 65 Nm
Akku Herstellerbezeichnung	2 x Bosch PowerPack 500, BBS275
Display	Bosch Intuvia
Ladegerät	BOSCH Standard charger 4 A



## 11.2 Montageprotokoll

Datum:

Rahmennummer:

Komponente	Beschreibung		Kriterien		Maßnahmen bei Ablehnung
	Montage/Inspektion	Tests	Annahme	Ablehnung	
<b>Vorderrad</b>	Montage		o.k.	locker	Schnellspanner justieren
<b>Seitenständer</b>	Befestigung prüfen	Funktionsprüfung	o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Bereifung</b>		Reifendruckprüfung	o.k.	Reifendruck zu niedrig/ zu hoch	Reifendruck anpassen
<b>Rahmen</b>	auf Schäden überprüfen, Bruch, Kratzer		o.k.	Schaden vorhanden	<i>Außerbetriebnahme</i> , neuer Rahmen
<b>Griffe, Bezüge</b>	Befestigung prüfen		o.k.	fehlt	Schrauben nachziehen, neue Griffe bzw. Bezüge nach Stückliste
<b>Lenker, Vorbau</b>	Befestigung prüfen		o.k.	locker	Schrauben nachziehen, gegebenenfalls neuer Vorbau nach Stückliste
<b>Steuerlager</b>	auf Schäden überprüfen	Funktionsprüfung	o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Sattel</b>	Befestigung prüfen		o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Sattelstütze</b>	Befestigung prüfen		o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Schutzblech</b>	Befestigung prüfen		o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Gepäckträger</b>	Befestigung prüfen		o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Anbauten</b>	Befestigung prüfen		o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Glocke</b>		Funktionsprüfung	o.k.	kein Klang, leise, fehlt	neue Glocke nach Stückliste
<b>Federelemente</b>					
<b>Gabel, Federgabel</b>	auf Schäden überprüfen		ok	Schaden vorhanden	neue Gabel nach Stückliste
<b>Hinterbau Dämpfer</b>	auf Schäden überprüfen		ok	Schaden vorhanden	neue Gabel nach Stückliste
<b>Gefederte Sattelstütze</b>	auf Schäden überprüfen		ok	Schaden vorhanden	neue Gabel nach Stückliste
<b>Bremsanlage</b>					
<b>Bremshebel</b>	Befestigung prüfen		o.k.	locker	Schrauben nachziehen,
<b>Bremsflüssigkeit</b>	Flüssigkeitsstand überprüfen		o.k.	zu wenig	Bremsflüssigkeit nachfüllen, bei Schaden neue Bremsschläuche
<b>Bremsbeläge</b>	Bremsbeläge, Bremsscheibe bzw. Felgen auf Schäden, überprüfen		o.k.	Schaden vorhanden	neue Bremsbeläge, Bremsscheibe bzw. Felgen
<b>Rücktrittbremse Bremsanker</b>	Befestigung prüfen		o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Lichtanlage</b>					
<b>Akku</b>	Erstprüfung		ok	Fehlermeldung	<i>Außerbetriebnahme</i> , Akku-Hersteller kontaktieren, neuer Akku
<b>Verkabelung Licht</b>	Anschlüsse, korrekte Verlegung		o.k.	Kabel defekt, kein Licht	neue Verkabelung
<b>Rücklicht</b>	Standlicht	Funktionsprüfung	o.k.	kein konstantes Licht	<i>Außerbetriebnahme</i> , neues Rücklicht nach Stückliste, ggfs. wechse
<b>Vornelich</b>	Standlicht, Tagfahrlicht	Funktionsprüfung	o.k.	kein konstantes Licht	<i>Außerbetriebnahme</i> , neues Vornelicht nach Stückliste, ggfs. wechse
<b>Reflektoren</b>	Vollzählig, Zustand, Befestigung		o.k.	nicht vollzählig oder Schaden	neue Reflektoren

Komponente	Beschreibung		Kriterien	Maßnahmen bei Ablehnung	
<b>Antrieb/Schaltung</b>					
<b>Kette/Kassette/Ritzel/Kettenblatt</b>	auf Schäden überprüfen		o.k.	Schaden	ggf. befestigen oder neu nach Stückliste
<b>Kettenschutz/Speichenschutz</b>	auf Schäden überprüfen		o.k.	Schaden	neu nach Stückliste
<b>Tretlager/Kurbel</b>	Befestigung prüfen		o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Pedale</b>	Befestigung prüfen		o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Schalthebel</b>	Befestigung prüfen	Funktionsprüfung	o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Schaltzüge</b>	auf Schäden überprüfen	Funktionsprüfung	o.k.	locker bzw. defekkt	Schaltzüge einstellen, gegebenenfalls neue Schaltzüge
<b>Umwerfer</b>	auf Schäden überprüfen	Funktionsprüfung	o.k.	Schaltung nicht oder schwer möglich	einstellen
<b>Schaltwerk</b>	auf Schäden überprüfen	Funktionsprüfung	o.k.	Schaltung nicht oder schwer möglich	einstellen
<b>Elektrischer Antrieb</b>					
<b>Bildschirm</b>	auf Schäden überprüfen	Funktionsprüfung	o.k.	keine Anzeige, fehlerhafte Darstellung	Neustart, Akku testen, neue Software, oder neues Bildschirm, <i>Außerbetriebnahme</i> ,
<b>Bedienteil elektrischer Antrieb</b>	Antriebauf Schäden überprüfen	Funktionsprüfung	o.k.	keine Reaktion	Neustart, Bedienteil-Hersteller kontaktieren, neues Bedienteil
<b>Tacho</b>		Geschwindigkeitsmessung	o.k.	Pedelec fährt 10% zu schnell/langsam	Pedelec außer Betrieb nehmen bis die Fehlerquelle gefunden ist
<b>Verkabelung</b>	Sichtprüfung		o.k.	Ausfall im System, Beschädigungen, Geknickte Kabel	neue Verkabelung
<b>Akkuhalter</b>	Fest, Schloss, Kontakte	Funktionsprüfung	o.k.	Lose, Schloss schließt nicht, keine Kontakte	Neuer Akkuhalter
<b>Motor</b>	Sichtprüfung und Befestigung		o.k.	Schaden, locker	Motor festziehen, Kontakt Hersteller Motor, neuer Motor
<b>Software</b>	Stand auslesen		auf dem neusten Stand	nicht auf dem neusten Stand	Update aufspielen

**Technische Kontrolle, Prüfen auf Sicherheit,**

**Probefahrt**

Komponente	Beschreibung		Kriterien		Maßnahmen bei Ablehnung
	Montage/Inspektion	Tests	Annahme	Ablehnung	
<b>Bremsanlage</b>		Funktionsprüfung	o.k.	Keine Vollbremsung, Bremsweg zu lang	Defektes Element in Bremsanlage lokalisieren und korrigieren
<b>Schaltung unter Betriebslast</b>		Funktionsprüfung	o.k.	Probleme beim Schalten	Schaltung neu einstellen
<b>Federelemente (Gabel, Federbein, Sattelstütze)</b>		Funktionsprüfung	o.k.	zu tiefes oder keine Federung mehr	Defektes Element lokalisieren und korrigieren
<b>Elektroantrieb</b>		Funktionsprüfung	o.k.	Wackelkontakt, Probleme beim Fahren, Beschleunigen	Defektes Element im Elektroantrieb lokalisieren und korrigieren
<b>Lichtanlage</b>		Funktionsprüfung	o.k.	kein dauerhaftes Licht, zu wenig Helligkeit	Defektes Element in Lichtanlage lokalisieren und korrigieren
<b>Probefahrt</b>			keine auffälligen Geräusche.	auffällige Geräusche	Geräuschquelle lokalisieren und korrigieren

<b>Datum</b>	
<b>Name Monteur:</b>	
<b>Endabnahme durch Werkstattleitung</b>	

## 11.3 Wartungsanleitung

### Diagnose und Dokumentation Ist-Zustand

Datum:

Rahmennummer:

Komponente	Häufigkeit	Beschreibung			Kriterien		Maßnahmen bei Ablehnung
		Inspektion	Tests	Wartung	Annahme	Ablehnung	
<b>Vorderrad</b>	6 Monate	Montage			o.k.	locker	Schnellspanner justieren
<b>Seitenständer</b>	6 Monate	Befestigung prüfen	Funktionsprüfung		o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Bereifung</b>	6 Monate		Reifendruckprüfung		o.k.	Reifendruck zu niedrig/ zu hoch	Reifendruck anpassen
<b>Rahmen</b>	6 Monate	auf Schäden überprüfen, Bruch, Kratzer			o.k.	Schaden vorhanden	Pedelec außer Betrieb nehmen, neuer Rahmen
<b>Griffe, Bezüge</b>	6 Monate	Verschleiß, Befestigung prüfen			o.k.	fehlt	Schrauben nachziehen, neue Griffe bzw. Bezüge nach Stückliste
<b>Lenker, Vorbau</b>	6 Monate	Befestigung prüfen			o.k.	locker	Schrauben nachziehen, gegebenenfalls neuer Vorbau nach Stückliste
<b>Steuerlager</b>	6 Monate	auf Schäden überprüfen	Funktionsprüfung	Schmieren und Justage	o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Sattel</b>	6 Monate	Befestigung prüfen			o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Sattelstütze</b>	6 Monate	Befestigung prüfen			o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Schutzblech</b>	6 Monate	Befestigung prüfen			o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Gepäckträger</b>	6 Monate	Befestigung prüfen			o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Anbauten</b>	6 Monate	Befestigung prüfen			o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Glocke</b>	6 Monate		Funktionsprüfung		o.k.	kein Klang, leise, fehlt	neue Glocke nach Stückliste
<b>Federelemente</b>							
<b>Gabel, Federgabel</b>	gem. Hersteller*	auf Schäden überprüfen, Korrosion, Bruch		Wartung gem. Hersteller Schmierung, Ölwechsel gem. Hers	ok	Schaden vorhanden	neue Gabel nach Stückliste
<b>Hinterbau Dämpfer</b>	gem. Hersteller*	auf Schäden überprüfen, Korrosion, Bruch		Wartung gem. Hersteller Schmierung, Ölwechsel gem. Hers	ok	Schaden vorhanden	neue Gabel nach Stückliste
<b>Gefederte Sattelstütze</b>	gem. Hersteller*	auf Schäden überprüfen		Wartung gem. Hersteller	ok	Schaden vorhanden	neue Gabel nach Stückliste
<b>Bremsanlage</b>							
<b>Bremshebel</b>	6 Monate	Befestigung prüfen			o.k.	locker	Schrauben nachziehen,
<b>Bremsflüssigkeit</b>	6 Monate	Flüssigkeitsstand überprüfen		nach Jahreszeit	o.k.	zu wenig	Bremsflüssigkeit nachfüllen, bei Schaden <i>Pedelec Außerbetrieb nehmen</i> , neue Bremsschläuche
<b>Bremsbeläge</b>	6 Monate	Bremsbeläge, Bremsscheibe bzw. Felgen auf Schäden, überprüfen			o.k.	Schaden vorhanden	neue Bremsbeläge, Bremsscheibe bzw. Felgen
<b>Rücktrittbremse Bremsanker</b>	6 Monate	Befestigung prüfen			o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Bremsanlage</b>	6 Monate	Befestigung prüfen		Funktionsprüfung	o.k.	locker	Schrauben nachziehen

\*siehe Kapitel 8.1

Komponente	Häufigkeit	Beschreibung			Kriterien		Maßnahmen bei Ablehnung
		Inspektion	Tests	Wartung	Annahme	Ablehnung	
<b>Lichtanlage</b>							
<b>Akku</b>	6 Monate	Erstprüfung			ok	Fehlermeldung	Akku-Hersteller kontaktieren, <i>Außerbetriebnahme</i> , neuer Akku
<b>Verkabelung Licht</b>	6 Monate	Anschlüsse, korrekte Verlegung			o.k.	Kabel defekt, kein Licht	neue Verkabelung
<b>Rücklicht</b>	6 Monate	Standlicht	Funktionsprüfung		o.k.	kein konstantes Licht	neues Rücklicht nach Stückliste, ggfs. wechse
<b>Vornelich</b>	6 Monate	Standlicht, Tagfahrlicht	Funktionsprüfung		o.k.	kein konstantes Licht	neues Vornelich nach Stückliste, ggfs. wechse
<b>Reflektoren</b>	6 Monate	Vollzählig, Zustand, Befestigung			o.k.	nicht vollzählig oder Schaden	neue Reflektoren
<b>Antrieb/Schaltung</b>							
<b>Kette/Kassette/Ritzel/Kettenblatt</b>	6 Monate	auf Schäden überprüfen			o.k.	Schaden	ggf. befestigen oder neu nach Stückliste
<b>Kettenschutz/Speichenschutz</b>	6 Monate	auf Schäden überprüfen			o.k.	Schaden	neu nach Stückliste
<b>Tretlager/Kurbel</b>	6 Monate	Befestigung prüfen			o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Pedale</b>	6 Monate	Befestigung prüfen			o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Schalthebel</b>	6 Monate	Befestigung prüfen	Funktionsprüfung		o.k.	locker	Schrauben nachziehen
<b>Schaltzüge</b>	6 Monate	auf Schäden überprüfen	Funktionsprüfung		o.k.	locker bzw. defekkt	Schaltzüge einstellen, gegebenenfalls neue Schaltzüge
<b>Umwerfer</b>	6 Monate	auf Schäden überprüfen	Funktionsprüfung		o.k.	Schaltung nicht oder schwer möglich	einstellen
<b>Schaltwerk</b>	6 Monate	auf Schäden überprüfen	Funktionsprüfung		o.k.	Schaltung nicht oder schwer möglich	einstellen
<b>Elektrischer Antrieb</b>							
<b>Bildschirm</b>	6 Monate	auf Schäden überprüfen	Funktionsprüfung		o.k.	keine Anzeige, fehlerhafte Darstellung	Neustart, Akku testen, neue Software, oder neues Bildschirm, <i>Außerbetriebnahme</i> ,
<b>Bedienteil elektrischer Antrieb</b>	6 Monate	Antriebauf Schäden überprüfen	Funktionsprüfung		o.k.	keine Reaktion	Neustart, Bedienteil-Hersteller kontaktieren, neues Bedienteil
<b>Tacho</b>	6 Monate		Geschwindigkeitsmessung		o.k.	Pedelec fährt 10% zu schnell/langsam	Pedelec außer Betrieb nehmen, bis die Fehlerquelle gefunden ist
<b>Verkabelung</b>	6 Monate	Sichtprüfung			o.k.	Ausfall im System, Beschädigungen, Geknickte Kabel	neue Verkabelung
<b>Akkuhalter</b>	6 Monate	Fest, Schloss, Kontakte	Funktionsprüfung		o.k.	Lose, Schloss schließt nicht, keine Kontakte	Neuer Akkuhalter
<b>Motor</b>	6 Monate	Sichtprüfung und Befestigung			o.k.	Schaden, locker	Motor festziehen, Kontakt Hersteller Motor, neuer Motor, <i>Außerbetriebnahme</i> ,
<b>Software</b>	6 Monate	Stand auslesen			auf dem neuesten Stand	nicht auf dem neuesten Stand	Update aufspielen

## Technische Kontrolle, Prüfen auf Sicherheit, Probefahrt

Komponente	Beschreibung		Kriterien		Maßnahmen bei Ablehnung
	Montage/Inspektion	Tests	Annahme	Ablehnung	
<b>Bremsanlage</b>	6 Monate	Funktionsprüfung	o.k.	Kene Vollbremsung, Bremsweg zu lang	Defektes Element in Bremsanlage lokalisieren und korrigieren
<b>Schaltung unter Betriebslast</b>	6 Monate	Funktionsprüfung	o.k.	Probleme beim Schalten	Schaltung neu einstellen
<b>Federelemente (Gabel, Federbein, Sattelstütze)</b>	6 Monate	Funktionsprüfung	o.k.	zu tiefes oder keine Federung mehr	Defektes Element lokalisieren und korrigieren
<b>Elektroantrieb</b>	6 Monate	Funktionsprüfung	o.k.	Wackelkontakt, Prbleme beim Fahren, Beschleunigen	Defektes Element im Elektroantrieb lokalisieren und korrigieren
<b>Lichtanlage</b>	6 Monate	Funktionsprüfung	o.k.	kein dauerhaftes Licht, zu wenig Helligkeit	Defektes Element in Lichtanlage lokalisieren und korrigieren
<b>Probefahrt</b>	6 Monate	Funktionsprüfung	keine auffälligen Geräusche.	auffällige Geräusche	Geräuschquelle lokalisieren und korrigieren

Datum	
Name Monteur:	
Endabnahme durch Werkstattleitung	

### Notizen

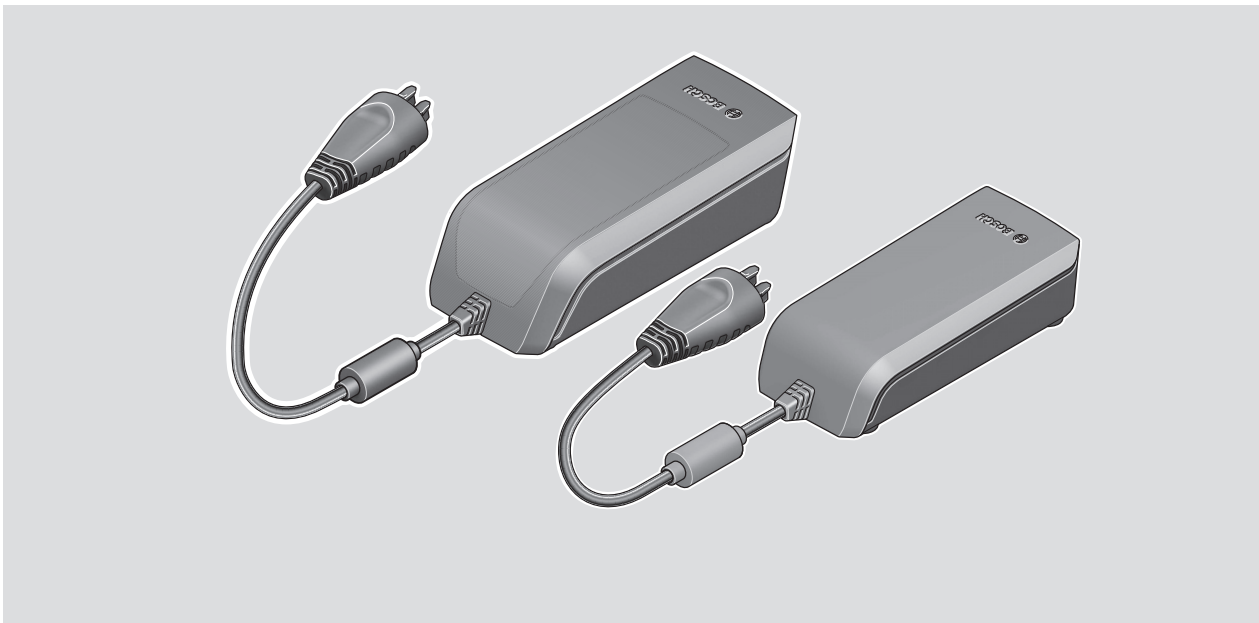
**Notizen**

## 11.4 Bedienungsanleitung Ladegerät



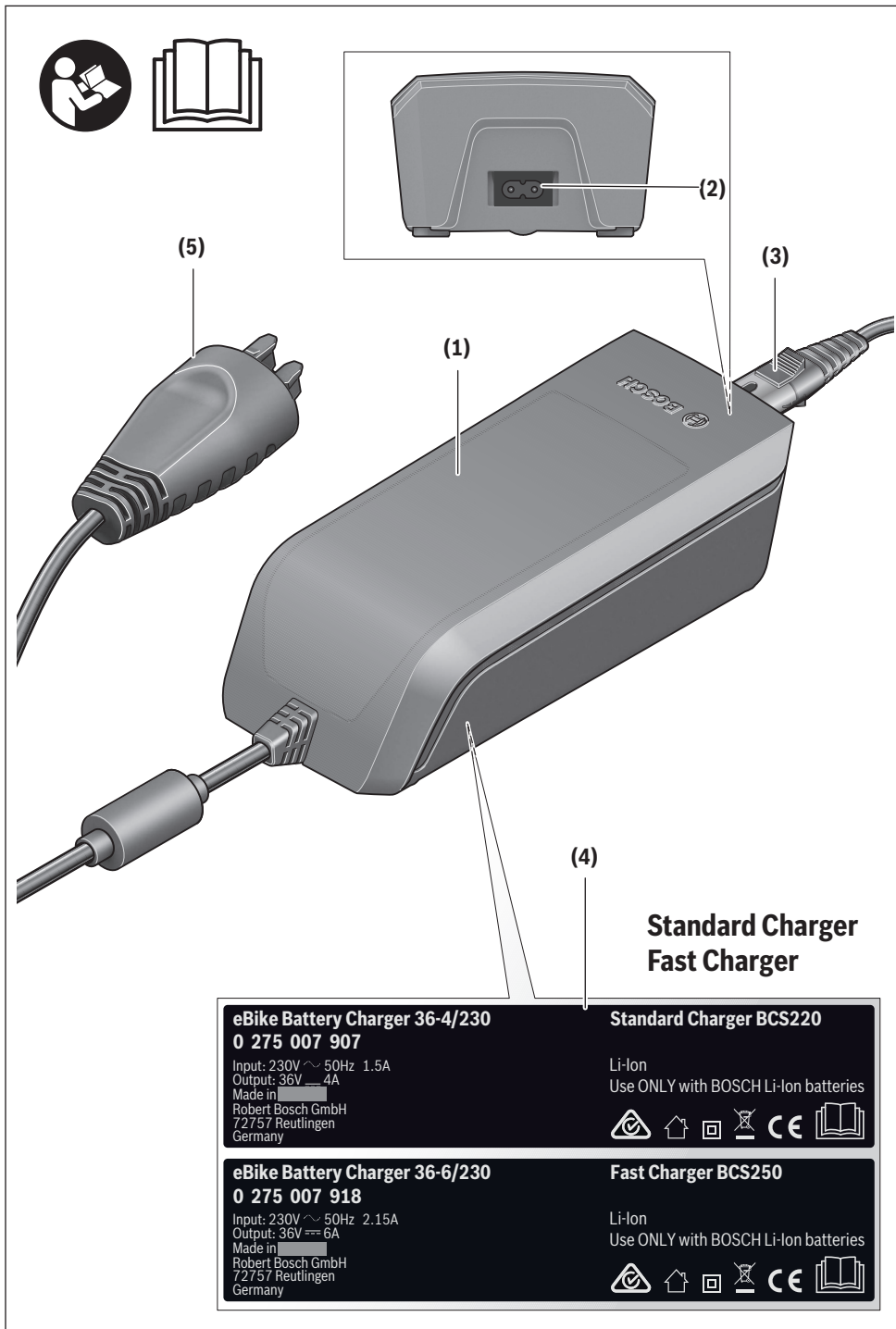
# Charger

BCS220 | BCS230 | BCS250

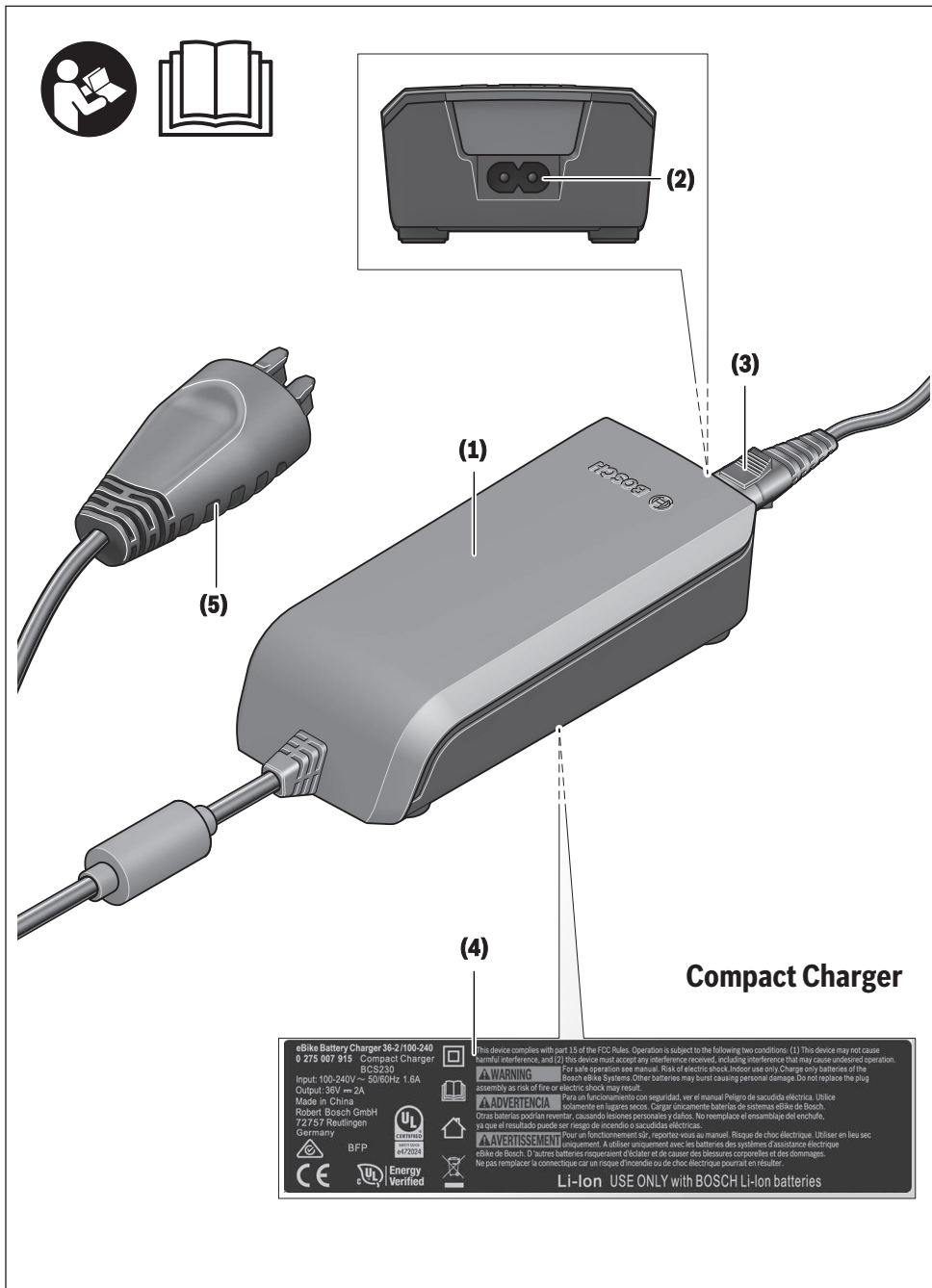


- de** Originalbetriebsanleitung
- en** Original operating instructions
- fr** Notice d'utilisation d'origine
- es** Instrucciones de servicio originales
- pt** Manual de instruções original
- it** Istruzioni d'uso originali
- nl** Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
- da** Original brugsanvisning
- sv** Originalbruksanvisning
- no** Original bruksanvisning
- fi** Alkuperäinen käyttöopas
- el** Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας

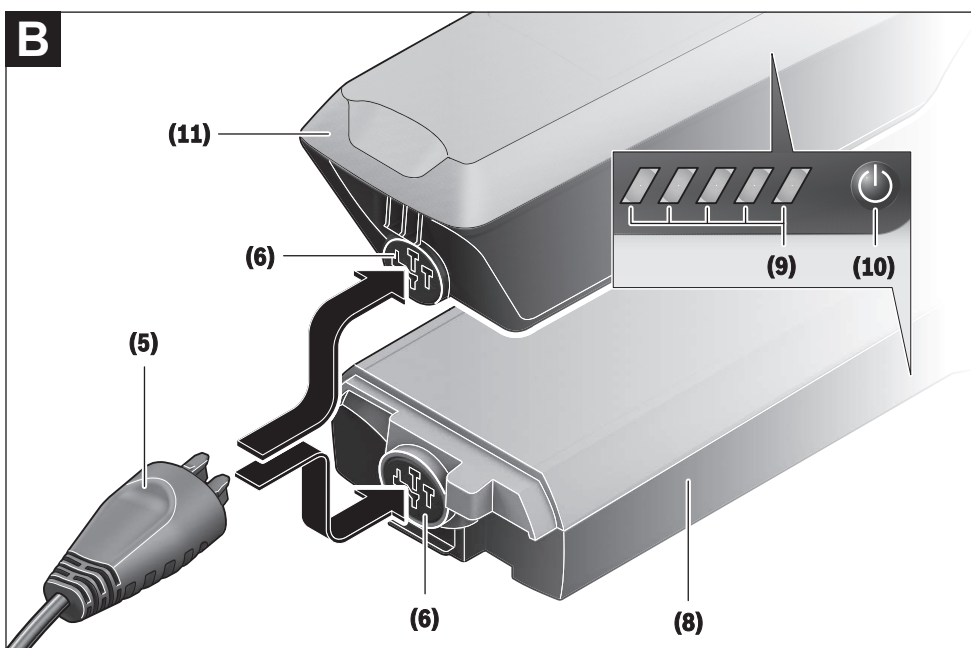
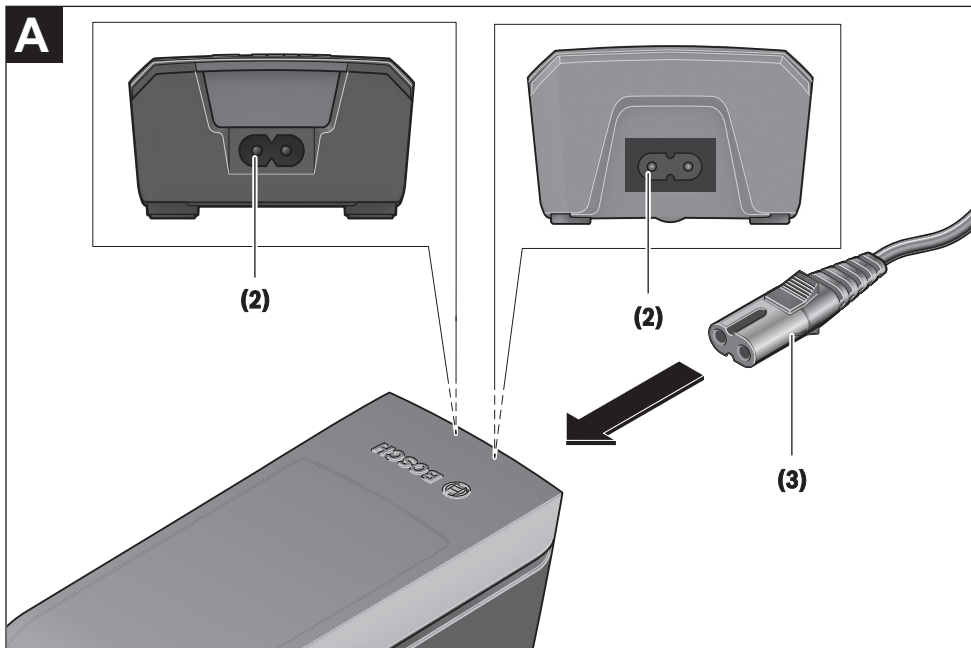


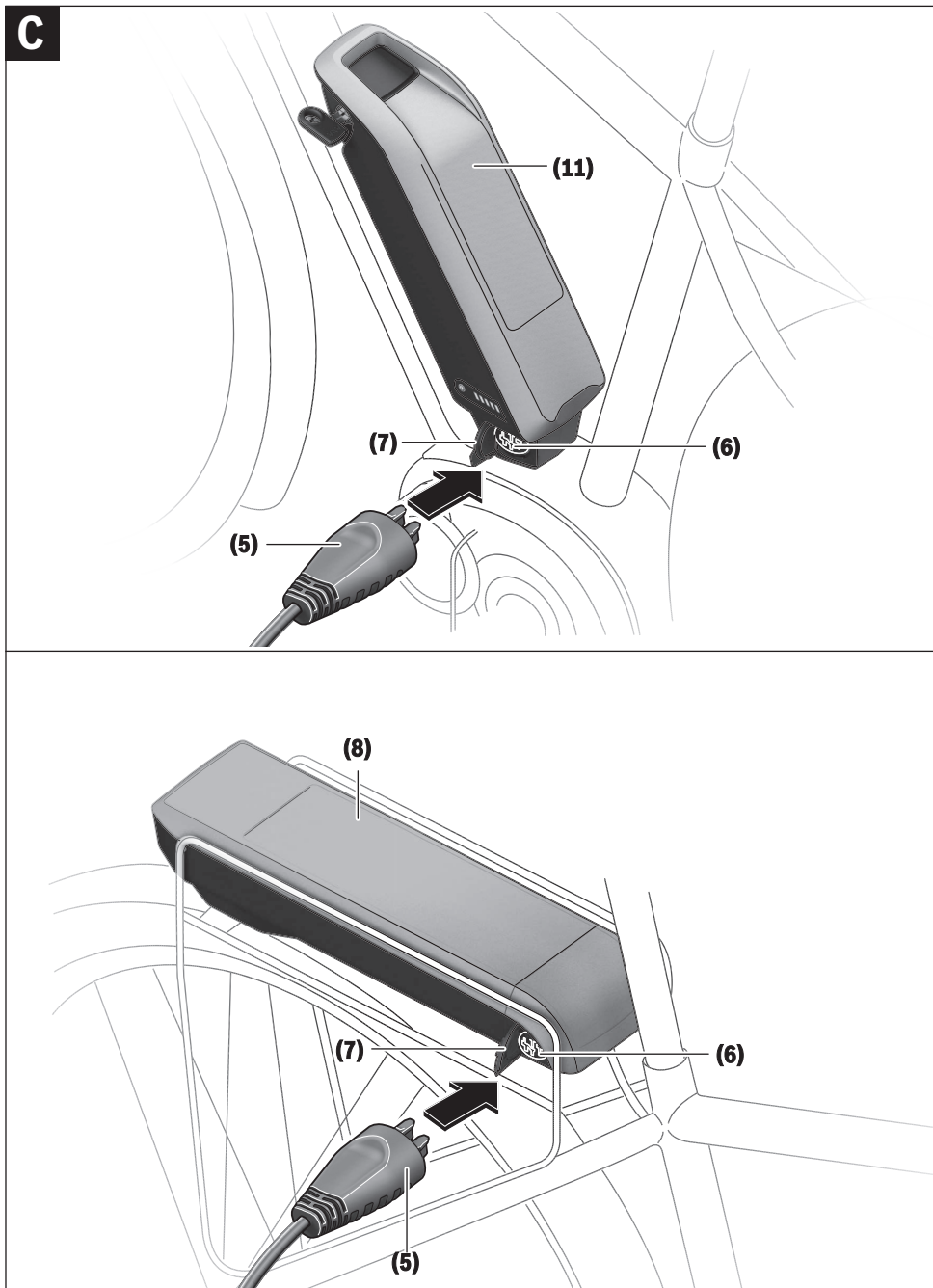






4 |





## Sicherheitshinweise



**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen

können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

Der in dieser Betriebsanleitung verwendete Begriff **Akku** bezieht sich auf alle original Bosch eBike-Akkus.



**Halten Sie das Ladegerät von Regen oder Nässe fern.** Beim Eindringen von Wasser in ein Ladegerät besteht das Risiko eines elektrischen Schlages.

- ▶ **Laden Sie nur für eBikes zugelassene Bosch Li-Ionen-Akkus. Die Akkuspannung muss zur Akku-Ladespannung des Ladegerätes passen.** Ansonsten besteht Brand- und Explosionsgefahr.
- ▶ **Halten Sie das Ladegerät sauber.** Durch Verschmutzung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Überprüfen Sie vor jeder Benutzung Ladegerät, Kabel und Stecker. Benutzen Sie das Ladegerät nicht, sofern Sie Schäden feststellen. Öffnen Sie das Ladegerät nicht.** Beschädigte Ladegeräte, Kabel und Stecker erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Betreiben Sie das Ladegerät nicht auf leicht brennbarem Untergrund (z.B. Papier, Textilien etc.) bzw. in brennbarer Umgebung.** Wegen der beim Laden auftretenden Erwärmung des Ladegerätes besteht Brandgefahr.
- ▶ **Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Ladegerät während des Ladevorgangs berühren. Tragen Sie Schutzhandschuhe.** Das Ladegerät kann sich insbesondere bei hohen Umgebungstemperaturen stark erhitzen.
- ▶ **Bei Beschädigung oder unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf.** Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- ▶ **Der eBike-Akku darf nicht unbeaufsichtigt geladen werden.**
- ▶ **Beaufsichtigen Sie Kinder bei Benutzung, Reinigung und Wartung.** Damit wird sichergestellt, dass Kinder nicht mit dem Ladegerät spielen.
- ▶ **Kinder und Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Ladegerät sicher zu bedienen, dürfen dieses Ladegerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.** Andernfalls besteht die Gefahr von Fehlbedienung und Verletzungen.
- ▶ **Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise und Anweisungen in allen Betriebsanleitungen des eBike-Systems sowie in der Betriebsanleitung Ihres eBikes.**

- ▶ Auf der Unterseite des Ladegerätes befindet sich ein Aufkleber mit einem Hinweis in englischer Sprache (in der Darstellung auf der Grafikkarte mit Nummer **(4)** gekennzeichnet) und mit folgendem Inhalt: NUR mit BOSCH Lithium-Ionen-Akkus verwenden!

## Produkt- und Leistungsbeschreibung

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Neben den hier dargestellten Funktionen kann es sein, dass jederzeit Softwareänderungen zur Fehlerbehebung und Funktionsänderungen eingeführt werden.

Die Bosch eBike-Ladegeräte sind ausschließlich zum Laden von Bosch eBike-Akkus bestimmt und dürfen nicht für andere Zwecke verwendet werden.

### Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellungen auf den Grafikkarten zu Beginn der Anleitung.

Einzelne Darstellungen in dieser Betriebsanleitung können, je nach Ausstattung Ihres eBikes, von den tatsächlichen Gegebenheiten geringfügig abweichen.

- (1) Ladegerät
- (2) Gerätebuchse
- (3) Gerätestecker
- (4) Sicherheitshinweise Ladegerät
- (5) Ladestecker
- (6) Buchse für Ladestecker
- (7) Abdeckung Ladebuchse
- (8) Gepäckträger-Akku
- (9) Betriebs- und Ladezustandsanzeige
- (10) Ein-Aus-Taste Akku
- (11) Standard-Akku

Deutsch – 2

## Technische Daten

Ladegerät		Standard Charger (36-4/230)	Compact Charger (36-2/100-230)	Fast Charger (36-6/230)
Produkt-Code		BCS220	BCS230	BCS250
Nennspannung	V~	207 ... 264	90 ... 264	207 ... 264
Frequenz	Hz	47 ... 63	47 ... 63	47 ... 63
Akku-Ladespannung	V=	36	36	36
Ladestrom (max.)	A	4	2	6 <sup>A)</sup>
Ladezeit				
– PowerPack 300, ca.	h	2,5	5	2
– PowerPack 400, ca.	h	3,5	6,5	2,5
– PowerPack 500, ca.	h	4,5	7,5	3
Betriebstemperatur	°C	0 ... +40	0 ... +40	0 ... +40
Lagertemperatur	°C	+10 ... +40	+10 ... +40	+10 ... +40
Gewicht, ca.	kg	0,8	0,6	1,0
Schutzart		IP 40	IP 40	IP 40

A) Der Ladestrom wird beim PowerPack 300 sowie bei Akkus der Classic+ Line auf 4 A begrenzt.

Die Angaben gelten für eine Nennspannung [U] von 230 V. Bei abweichenden Spannungen und in länderspezifischen Ausführungen können diese Angaben variieren.

## Betrieb

### Inbetriebnahme

#### Ladegerät am Stromnetz anschließen (siehe Bild A)

- **Beachten Sie die Netzspannung!** Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Ladegerätes übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Ladegeräte können auch an 220 V betrieben werden.

Stecken Sie den Gerätestecker **(3)** des Netzkabels in die Gerätebuchse **(2)** am Ladegerät.

Schließen Sie das Netzkabel (länderspezifisch) an das Stromnetz an.

#### Laden des abgenommenen Akkus (siehe Bild B)

Schalten Sie den Akku aus und entnehmen Sie ihn aus der Halterung am eBike. Lesen und beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Akkus.

- **Stellen Sie den Akku nur auf sauberen Flächen auf.** Vermeiden Sie insbesondere die Verschmutzung der Ladebuchse und der Kontakte, z.B. durch Sand oder Erde.

Stecken Sie den Ladestecker **(5)** des Ladegerätes in die Buchse **(6)** am Akku.

#### Laden des Akkus am Fahrrad (siehe Bilder C und D)

Schalten Sie den Akku aus. Reinigen Sie die Abdeckung der Ladebuchse **(7)**. Vermeiden Sie insbesondere die Verschmutzung der Ladebuchse und der Kontakte, z.B. durch Sand oder Erde. Heben Sie die Abdeckung der Ladebuchse **(7)** ab und stecken Sie den Ladestecker **(5)** in die Ladebuchse **(6)**.

- **Durch Erwärmung des Ladegeräts beim Laden besteht Brandgefahr. Laden Sie die Akkus am Fahrrad nur in**

**trockenem Zustand und an brandsicherer Stelle.** Sollte dies nicht möglich sein, entnehmen Sie den Akku aus der Halterung und laden ihn an einem geeigneteren Ort. Lesen und beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Akkus.

#### Ladevorgang bei zwei eingesetzten Akkus

Sind an einem eBike zwei Akkus angebracht, so können beide Akkus über den nicht verschlossenen Anschluss geladen werden. Zunächst werden beide Akkus nacheinander bis ca. 80–90 % geladen, anschließend werden beide Akkus parallel vollständig geladen (die LEDs beider Akkus blinken). Während des Betriebs werden die beiden Akkus abwechselnd entladen.

Wenn Sie die Akkus aus den Halterungen nehmen, können Sie jeden Akku einzeln laden.

#### Ladevorgang

Der Ladevorgang beginnt, sobald das Ladegerät mit dem Akku bzw. der Ladebuchse am Fahrrad und dem Stromnetz verbunden ist.

**Hinweis:** Der Ladevorgang ist nur möglich, wenn sich die Temperatur des eBike-Akkus im zulässigen Ladetemperaturbereich befindet.

**Hinweis:** Während des Ladevorgangs wird die Antriebseinheit deaktiviert.

Das Laden des Akkus ist mit und ohne Bordcomputer möglich. Ohne Bordcomputer kann der Ladevorgang an der Akku-Ladezustandsanzeige beobachtet werden.

Bei angeschlossenem Bordcomputer wird eine entsprechende Meldung auf dem Display ausgegeben.

Der Ladezustand wird mit der Akku-Ladezustandsanzeige **(9)** am Akku und mit den Balken auf dem Bordcomputer angezeigt.

Während des Ladevorgangs leuchten die LEDs der Ladezustandsanzeige (9) am Akku. Jede dauerhaft leuchtende LED entspricht etwa 20 % Kapazität Aufladung. Die blinkende LED zeigt die Aufladung der nächsten 20 % an.

Ist der eBike-Akku vollständig geladen, erlöschen sofort die LEDs und der Bordcomputer wird ausgeschaltet. Der Ladevorgang wird beendet. Durch Drücken der Ein-/Aus-Taste (10) am eBike-Akku kann der Ladezustand für 3 Sekunden angezeigt werden.




Trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz und den Akku vom Ladegerät.

Beim Trennen des Akkus vom Ladegerät wird der Akku automatisch abgeschaltet.

**Hinweis:** Wenn Sie am Fahrrad geladen haben, verschließen Sie nach dem Ladevorgang die Ladebuchse (6) sorgfältig mit der Abdeckung (7), damit kein Schmutz oder Wasser eindringen kann.

Falls das Ladegerät nach dem Laden nicht vom Akku getrennt wird, schaltet sich das Ladegerät nach einigen Stunden wieder an, überprüft den Ladezustand des Akkus und beginnt gegebenenfalls wieder mit dem Ladevorgang.

### Fehler – Ursachen und Abhilfe

Ursache	Abhilfe
 <p>Akku defekt</p>	<p><b>Zwei LEDs am Akku blinken.</b></p> <p>An autorisierten Fahrradhändler wenden.</p>
 <p>Akku zu warm oder zu kalt</p>	<p><b>Drei LEDs am Akku blinken.</b></p> <p>Akku vom Ladegerät trennen, bis der Ladetemperaturbereich erreicht ist.</p> <p>Schließen Sie den Akku erst wieder an das Ladegerät an, wenn er die zulässige Ladetemperatur erreicht hat.</p>
 <p>Das Ladegerät lädt nicht.</p> <p><b>Kein Ladevorgang möglich (keine Anzeige am Akku)</b></p>	<p><b>Keine LED blinkt (abhängig vom Ladezustand des eBike-Akkus leuchten eine oder mehrere LEDs dauerhaft).</b></p> <p>An autorisierten Fahrradhändler wenden.</p>
Stecker nicht richtig eingesteckt	Alle Steckverbindungen überprüfen.
Kontakte am Akku verschmutzt	Kontakte am Akku vorsichtig reinigen.
Steckdose, Kabel oder Ladegerät defekt	Netzspannung überprüfen, Ladegerät vom Fahrradhändler überprüfen lassen.
Akku defekt	An autorisierten Fahrradhändler wenden.

### Wartung und Service

#### Wartung und Reinigung

Sollte das Ladegerät ausfallen, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Fahrradhändler.

#### Kundendienst und Anwendungsberatung

Bei allen Fragen zum Ladegerät wenden Sie sich an einen autorisierten Fahrradhändler.

Kontaktdaten autorisierter Fahrradhändler finden Sie auf der Internetseite [www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com).

#### Entsorgung

Ladegeräte, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Werfen Sie Ladegeräte nicht in den Hausmüll!

#### Nur für EU-Länder:



Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Ladegeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

#### Änderungen vorbehalten.

## 12 Glossar

### Abnutzung

*Quelle: DIN 31051*, Abbau des Abnutzungsvorrates (4.3.4), hervorgerufen durch chemische und/oder physikalische Vorgänge.

### Abschaltgeschwindigkeit

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, Geschwindigkeit, die vom Pedelec zu dem Zeitpunkt erreicht ist, wenn der Strom auf null oder auf den Leerlaufwert abfällt.

### Akkumulator, Akku

*Quelle: DIN 40729:1985-05*, Der Akkumulator ist ein Energiespeicher, der zugeführte elektrische Energie als chemische Energie speichern (Ladung) und bei Bedarf als elektrische Energie abgeben kann (Entladung).

### Antriebsriemen

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, nahtloser, ringförmiger Riemen, der zur Übertragung einer Antriebskraft genutzt wird.

### Arbeitsumgebung

*Quelle: EN ISO 9000:2015*, Satz von Bedingungen, unter denen Arbeiten ausgeführt werden.

### Außerbetriebnahme

*Quelle: DIN 31051*, beabsichtigte unbefristete Unterbrechung der Funktionsfähigkeit) eines Objekts.

### Baujahr

*Quelle: ZEG*, Das Baujahr ist das Jahr, in dem das Pedelec hergestellt wird. Der Produktionszeitraum ist immer August bis Juli des Folgejahrs.

### Betriebsanleitung

*Quelle: ISO DIS 20607:2018*, Teil der Benutzerinformationen, die Maschinenbenutzern von Maschinenherstellern zur Verfügung gestellt werden; sie enthält Hilfestellungen, Anleitungen und Ratschläge im Zusammenhang mit der Verwendung der Maschine in all ihren

Lebensphasen

### Bremshebel

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, Hebel, mit dem die Bremsvorrichtung betätigt wird

### Bremsweg

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, Entfernung, die ein Pedelec zwischen Bremsbeginn und dem Punkt, an dem das Pedelec zum Stillstand kommt, zurücklegt

### Bruch

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, unbeabsichtigte Trennung in zwei oder mehr Teile

### CE-Kennzeichnung

*Quelle: Maschinerrichtlinie*, Mit der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller, dass das Pedelec den geltenden Anforderungen entspricht.

### City- und Trekkingräder

*Quelle: ISO 4210 - 2*, Pedelec, das für die Nutzung auf öffentlichen Straßen hauptsächlich für Transport- oder Freizeitwecke konstruiert wurde.

### Druckpunkt

*Quelle: ZEG* Der Druckpunkt bei einer Bremse ist die Stelle des Bremshebels, an der die Brems Scheibe bzw. die Bremsklötze ansprechen und der Bremsvorgang eingeleitet wird..

### Elektrisches Regel- und Steuersystem

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, elektronische und/oder elektrische Komponente oder eine Baugruppe aus Komponenten, die in ein Fahrzeug eingebaut werden, in Verbindung mit allen elektrischen Anschlüssen und dazugehörigen Verdrahtungen für die elektrische Stromversorgung des Motors

### **Elektromotorisch unterstütztes Pedelec, Pedelec**

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, (en: electrically power assisted cycle) Pedelec, ausgerüstet mit Pedalen und einem elektrischen Hilfsmotor, das nicht ausschließlich durch diesen elektrischen Hilfsmotor angetrieben werden kann, außer während des Anfahrunterstützungsmodus

### **Ersatzteil**

*Quelle: DIN EN 13306:2018-02, 3.5*, Objekt zum Ersatz eines entsprechenden Objekts, um die ursprünglich geforderte Funktion des Objekts zu erhalten

### **Faltrad**

*Quelle: ISO 4210 - 2*, Pedelec, das für das Zusammenfalten in eine kompakte Form, die Transport und Lagerung begünstigt, konstruiert wurde.

### **Fehler**

*Quelle: DIN EN 13306:2018-02, 6.1*, Zustand eines Objekts (4.2.1), in dem es unfähig ist, eine geforderte Funktion (4.5.1) zu erfüllen; ausgenommen die Unfähigkeit während der präventiven Instandhaltung oder anderer geplanter Maßnahmen oder infolge des Fehlens externer Ressourcen

### **Gabelschaft**

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, Teil der Gabel, der sich um die Lenkachse des Steuerkopfes eines Pedelecs dreht. Für gewöhnlich ist der Schaft mit dem Gabelkopf oder direkt mit den Gabelscheiden verbunden und stellt für gewöhnlich die Verbindung zwischen Gabel und Lenkervorbau dar.

### **gefederte Gabel**

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, Vorderradgabel, die über eine geführte, axiale Flexibilität verfügt, um die Übertragung von Fahrbahnstößen auf den Fahrer zu vermindern

### **gefederter Rahmen**

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, Rahmen, der über eine geführte, vertikale Flexibilität verfügt, um die Übertragung von Fahrbahnstößen auf den Fahrer zu vermindern

### **Geländefahrräder, Mountainbike**

*Quelle: ISO 4210 - 2*, Pedelec, das für den Gebrauch in unebenem Gelände abseits der Straße sowie für den Gebrauch auf öffentlichen Straßen und Wegen konstruiert und mit einem entsprechend verstärkten Rahmen und weiteren Bauteilen ausgestattet ist sowie, typischerweise, über Reifen mit großem Querschnitt und grobem Laufflächenprofil und eine große Übersetzungsspanne verfügt.

### **Gesamtfederweg**

*Quelle: Benny Wilbers, Werner Koch: Neue Fahrwerkstechnik im Detail*, Der Weg, den das Rad zwischen unbelasteter und belasteter Stellung zurücklegt, wird als Gesamtfederweg bezeichnet. Im Ruhezustand lastet die Masse des Fahrzeugs auf den Federn und reduziert den Gesamtfederweg um den *Negativfederweg* auf den *Positivfederweg*.

### **Gewicht des fahrbereiten Pedelec**

*Quelle: ZEG*, Die Gewichtsangabe des fahrbereiten Pedelecs bezieht sich auf das Gewicht des Pedelecs zum Verkaufszeitpunkt. Jedes zusätzliche Zubehör muss auf dieses Gewicht draufgerechnet werden.

### **höchstes zulässiges Gesamtgewicht**

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, Gewicht des vollständig zusammengebauten Pedelec, plus Fahrer und Gepäck, nach Definition des Herstellers

### **Jugendfahrrad**

*Quelle: ISO 4210 - 2*, Pedelec zur Nutzung auf öffentlichen Straßen durch Jugendliche, die weniger als 40 kg wiegen, das eine maximale Sattelhöhe von 635mm oder mehr aufweist, aber weniger als 750 mm. (siehe ISO 4210)



**Lastenrad**

*Quelle: DIN 79010*, Pedelec, das für den Hauptzweck des Gütertransports konstruiert wurde.

**Lauftrad**

*Quelle: ISO 4210 - 2*, Einheit oder Zusammenstellung von Nabe, Speichen oder Scheibe und Felge, jedoch ohne die Reifeneinheit

**Mindesteinstecktiefe**

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, Kennzeichnung, die mindestens erforderliche Einstecktiefe des Lenkervorbaus in den Gabelschaft oder der Sattelstütze in den Rahmen anzeigt

**maximale Nenndauerleistung**

*Quelle: ZEG*, Die maximale Nenndauerleistung ist die maximale Leistung über 30 Minuten an der Abtriebswelle des Elektromotors.

**maximale Sattelhöhe**

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, vertikaler Abstand vom Boden bis zu der Stelle, an der die Sattelfläche von der Achse der Sattelstütze gekreuzt wird, gemessen mit waagrecht ausgerichtetem Sattel, wobei die Sattelstütze auf die Mindesteinstecktiefe eingestellt ist

**maximaler Reifenfülldruck**

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, maximaler Reifendruck, der vom Hersteller des Reifens oder der Felge für ein sicheres und kraftsparendes Fahren empfohlen wird. Falls sowohl die Felge als auch der Reifen einen maximalen Reifenfülldruck aufweisen, ist der gültige maximale Reifenfülldruck der niedrigere der beiden ausgewiesenen Werte.

**Modelljahr**

*Quelle: ZEG*, Das Modelljahr ist bei den in Serie produzierten Pedelecs das erste Produktionsjahr der jeweiligen Version und ist damit nicht immer identisch mit dem Baujahr. Teilweise kann das Baujahr vor dem Modelljahr liegen. Werden keine technischen Veränderungen an der Serie vorgenommen, können Pedelecs eines vergangenen Modelljahres auch danach hergestellt werden.

**Negativfederweg**

Der *Negativ Federweg* oder auch SAG (eng, sag), ist das Zusammenstauchen der Gabel, das durch das Fahrergewicht einschließlich der Ausrüstung (z. B. ein Rucksack), der Sitzposition und der Rahmengenometrie verursacht wird.

**Not-Halt**

*Quelle: ISO 13850:2015*, Funktion oder Signal, vorgesehen um: - aufkommende oder bestehende Gefahren für Personen, Schäden an der Maschine oder dem Arbeitsgut zu vermindern oder abzuwenden; - durch eine einzige Handlung durch eine Person ausgelöst zu werden.

**Rennrad**

*Quelle: ISO 4210 - 2*, Pedelec, das für Amateurfahrten mit hohen Geschwindigkeiten und für die Nutzung auf öffentlichen Straßen ausgelegt ist, und das über eine Steuer- und Lenkeinheit mit mehreren Griffpositionen verfügt, (die eine aerodynamische Körperhaltung zulässt) und über ein Übertragungssystem für mehrere Geschwindigkeiten sowie eine Reifenbreite von höchstens 28 mm verfügt, wobei das fertigmontierte Pedelec eine maximale Masse von 12 kg aufweist.

**Sattelstütze**

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, Bauteil, das den Sattel (mit einer Schraube oder Baueinheit) festklemmt und mit dem Rahmen verbindet

**Schlupf**

*Quelle: DIN 75204-1:1992-05*, auf die Fahrzeuggeschwindigkeit bezogene Differenz zwischen Fahrzeug- und Radumfanggeschwindigkeit

**Scheibenbremse**

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, Bremse, bei der Bremsklötze verwendet werden, um die Außenflächen einer dünnen Scheibe zu erfassen, die an der Radnabe angebracht oder in diese integriert ist

**Schnellspannvorrichtung, Schnellspanner**

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, hebelbetriebener Mechanismus, der ein Laufrad oder ein anderes Bauteil befestigt, in seiner Position hält oder sichert.

**Seriennummer**

*Quelle ZEG*, Jedes Pedelecs besitzt eine achtstellige Seriennummer, in der das Konstruktionsmodelljahr, den Typen und die Funktion definiert wird.

**unwegsames Gelände**

*Quelle: ISO DIN 15194:2017*, unebene Schotterpisten, Waldwege und andere, im Allgemeinen abseits der Straßen befindliche Strecken, auf denen Baumwurzeln und Felsgestein zu erwarten sind

**Verbrauchsmaterial**

*Quelle: DIN EN 82079-1*, Teil oder Material, das für die regelmäßige Nutzung oder Instandhaltung des Objekts notwendig ist

**Wartung**

*Quelle: DIN 31051*, Die Wartung wird im Allgemeinen in regelmäßigen Abständen und häufig von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt. So kann eine möglichst lange Lebensdauer und ein geringer Verschleiß der gewarteten Objekte gewährleistet werden. Fachgerechte Wartung ist oft auch Voraussetzung zur Gewährung der Gewährleistung.

**Zugstufe**

Die Zugstufe legt die Geschwindigkeit fest, mit der die Gabel nach der Belastung ausfedert.

**12.1 Abkürzungen**

ABS = Antiblockier-Systeme

ECP = Electronic Cell Protection

**12.2 Vereinfachte Begriffe**

Zur besseren Lesbarkeit werden folgende Begriffe verwendet:

Begriff	Bedeutung
Betriebsanleitung	Originalbetriebsanleitung
Motor	Antriebsmotor, Teilmaschine

**Tabelle 45:**

## 13 Anhang

### I. Original EG-/EU-Konformitätserklärung

**Hersteller**

HERCULES GmbH  
 Longericher Straße 2  
 D-50739 Köl

**Dokumentationsbevollmächtigter\***

Janine Otto  
 c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
 Longericher Str. 2  
 50739 Köln

Die Maschine, das Pedelec des Typen:

21-X-0002

Rob Family F360

City- und Trekkingrad

Baujahr 2020 und Baujahr 2021, entspricht den folgenden einschlägigen EU-Bestimmungen:

- Richtlinie 2006/42/EG Maschinen
- Richtlinie 2011/65/EU RoHS
- Richtlinie 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit.

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- ISO DIN 20607 2018 Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze,
- EN 15194:2017, Fahrräder — Fahrräder mit Trethilfe, die mit einem elektromotorischen Hilfsantrieb ausgestattet — EPAC-Fahrräder

Folgende sonstige technische Normen wurden angewandt:

- EN 11243:2016, Fahrräder — Gepäckträger für Fahrräder — Anforderungen und Prüfverfahren



Köln, 03.07.2020

.....  
 Georg Honkomp, Geschäftsführer HERCULES GmbH

\*Person, ansässig in der Gemeinschaft, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen

## II Konformitätserklärung der Teilmaschine

eBike Systems



### Assembly confirmation

#### Declaration of the manufacturer for the partly completed machinery

Manufacturer:

Robert Bosch GmbH  
Gerhard-Kindler-Straße 3  
72770 Reutlingen  
GERMANY

Robert Bosch GmbH  
Bosch eBike Systems  
Postfach 1342  
72703 Reutlingen  
www.bosch-ebike.de

List of valid Drive Unit numbers:

0275 007 020	0275 007 030	0275 007 040	0275 007 049
0275 007 022	0275 007 032	0275 007 041	0275 007 060
0275 007 023	0275 007 033	0275 007 042	0275 007 063
0275 007 024	0275 007 034	0275 007 043	0275 007 062
0275 007 025	0275 007 035	0275 007 045	0275 007 065
0275 007 027	0275 007 037	0275 007 046	0275 007 071
0275 007 028	0275 007 038	0275 007 047	0275 007 072
0275 007 029	0275 007 039	0275 007 048	0275 007 074
			0275 007 075

List of the applied and observed basic requirements of the "Declaration of Incorporation to appendix I, Machinery Directive 2006/42/EC" (OJ L 157, 09.06.2006, p.24):

No.	Essential Requirements
<b>1.1</b>	<b>GENERAL REMARKS</b>
1.1.2	Principles of safety integration
1.1.3	Materials and products
1.1.5	Design of machinery to facilitate its handling
1.1.6	Ergonomics
<b>1.2</b>	<b>CONTROL SYSTEMS</b>
1.2.1	Safety and reliability of control systems
1.2.3	Starting
1.2.4	Stopping
1.2.4.1	Normal stop
1.2.4.2	Operational stop
1.2.5	Selection of control or operating modes
1.2.6	Failure of the power supply
<b>1.3</b>	<b>PROTECTION AGAINST MECHANICAL HAZARDS</b>
1.3.2	Risk of break-up during operation
1.3.4	Risks due to surfaces, edges or angles
1.3.7	Risks related to moving parts
1.3.9	Risks of uncontrolled movements



No.	Essential Requirements
<b>1.5</b>	<b>RISKS DUE TO OTHER HAZARDS</b>
1.5.1	Electricity supply
1.5.2	Static electricity
1.5.4	Errors of fitting
1.5.5	Extreme temperatures
1.5.6	Fire
1.5.8	Noise
1.5.9	Vibrations
1.5.10	Radiation
1.5.11	External radiation
<b>1.6</b>	<b>MAINTENANCE</b>
1.6.2	Access to operating positions and servicing points
1.6.3	Isolations of energy sources
1.6.4	Operator intervention
<b>1.7</b>	<b>INFORMATION</b>
1.7.1	Information and warnings on the machinery
1.7.1.1	Information and information devices
1.7.2	Warning of residual risks
1.7.3	Marking of machinery
1.7.4	Instructions
1.7.4.1	General principles for the drafting of instructions
1.7.4.2	Contents of the instructions
1.7.4.3	Sales literature

The technical documents are generated as required in appendix VII B.

We undertake to transmit relevant information of the partly completed machinery in response to a reasoned request by the appropriate national authorities.

The technical documents may be reviewed at the following contact:

**Robert Bosch GmbH**  
**EB/ECA**  
**Gerhard-Kindler-Straße 3**  
**72770 Reutlingen**  
**GERMANY**

The product conforms to the following regulations:

Regulation (EC) No 1907/2006, (OJ L 396, 30.12.2006, p.1)	REACH
Regulation (EC) No 850/2004, (OJ L 158, 30.04.2004, p.7)	POP
Directive 2011/65/EU, (OJ L 174, 01.07.2011, p.88)	RoHS II
Directive 2014/30/EU, (OJ L 96, 29.03.2014, p.79)	EMC

eBike Systems



Page 3 of 3

The machinery is incomplete and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the directive.

Bosch eBike Systems  
Reutlingen, 26.03.2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'G. Flinspach', written over a horizontal dashed line.

Gunter Flinspach (EB/NE)  
Vice President

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Thomas Raica', written over a horizontal dashed line.

Thomas Raica (EB/ECA)  
Director

## 14 Stichwortverzeichnis

### A

Abgerufene Motorleistung, 14

Akku,

- aufwecken, 39
- einsetzen, 36
- entsorgen, 70
- herausnehmen, 36, 37
- laden, 38
- prüfen, 20
- reinigen, 53

Akku-Gehäuse, 4, 5

Akku-Schloss, 4, 5

Akku-Schlüssel, 4

Anhänger, 33

Antriebssystem, 3

- ausschalten, 40
- einschalten, 40

Anzeige 14

### B

Bedienteil 6, 13

Betriebspause, 18

- durchführen, 19
- vorbereiten, 18

Betriebszustandsanzeige, 13

Bildschirm, 3, 6

- abnehmen, 41
- anbringen, 41
- Batterie laden, 41
- reinigen, 53
- Lage, 13

Bildschirm-Akku, 6

Bildschirmanzeige, 14, 33

Bremsbelag, 2

- prüfen 56
- warten, 56

Bremse,

- Bremsbelag prüfen 56
- Bremsscheibe prüfen 57
- Bremszüge prüfen 57
- Druckpunkt prüfen 57

Bremshebel, 13

Bremssattel, 2

Bremsscheibe, 2

- prüfen 57

### D

Drehgriffschalter der Schaltung,  
13, 14

- prüfen, 57

### E

Ein-Aus-Taster (Akku), 4, 13

Ein-Aus-Taster (Batterie), 5

Ein-Aus-Taster (Bildschirm), 13

Elektrische Gangschaltung, 3

Elektrische Leitung,

- prüfen 57

Erstinbetriebnahme, 21

EU-Konformitätserklärung, 20

### F

Fahrlicht, 6, 14

- Funktion überprüfen, 34

Fahrlicht-Taster, 13

Fahrtrichtung, 3

Federgabel,

- reinigen, 51

Felge, 2

- prüfen, 55

FelgeReifen,

- prüfen 55

Funktionsanzeige, 14

### G

Gabel,

- Druckstufen-Dämpfer ein-  
stellen, 46

- pflegen, 54

Gangschaltung,

- schalten, 47, 50
- warten, 57

Gelenkwelle,

- pflegen 54

Gepäckträger, 1

- ändern, 35
- kontrollieren, 34
- nutzen, 35

Gepäckträgerakku, 3

- herausnehmen, 36

gesamten Fahrdauer, 16

Gewicht,

- zulässiges Gesamtgewicht,  
8

Grundreinigung 52

### H

Hinterradbremse, 2

### I

Info-Taster (Bedienteil), 13

Info-Taster (Bildschirm), 13

Integrierten Akku, 3

Integrierter Akku,

- herausnehmen, 37

### K

Kassette,

- pflegen 54

Kette 54

Kette, 1, 3

- warten, 57

Kettengetriebe, 3

Kettenrad, 3

Kettenräder,

- pflegen 54

Kettenschutz,

- kontrollieren, 34

Kettenspannung, 57

Kindersitz, 32

Klingel, 13

### L

Ladeanschluss, 4, 5

Ladeanschluss-Abdeckung, 4, 5

Ladegerät,

- entsorgen, 70

Ladezustandsanzeige (Akku), 4,  
5, 13

Ladezustandsanzeige (Bild-  
schirm), 14

Lage, 13

Laufрад,

- reinigen, 52
- warten, 55

Lenker, 1, 13

- prüfen 21

### M

Markierung der Mindesteinsteck-  
tiefe, 29

Minus-Taster, 13

Modelljahr, 8

Motor, 3

- reinigen, 53, 54

### N

Nabe, 2

Not-Halt-System 4

### P

Pedal, 3

- pflegen, 54
- reinigen, 51

Plus-Taster, 13

### R

Radschützer,

- kontrollieren, 34

Rahmen, 1

- pflegen, 54
- reinigen, 52

Rahmenakku, 3

- einsetzen, 36
- herausnehmen, 36

Reifen, 2

- Fülldruck prüfen 55
- prüfen 55
- prüfen, 55

- Reiseinformation, 15  
 - wechseln, 43  
 - zurücksetzen, 43  
 Durchschnitt, 15  
 Fahrzeit, 15  
 Maximal, 15  
 Reichweite, 15  
 Strecke gesamt, 15  
 Strecke, 15  
 Uhrzeit, 15  
 RESET-Taster, 13  
 Riemenspannung, 57  
 Rollenbremse,  
 -bremsen, 45  
 Rückhaltesicherung, 5  
 Rücklicht, 3  
 Rücktrittbremse,  
 -bremsen, 45
- S**  
 Sattel, 1, 35  
 - nutzen, 35  
 - reinigen, 54  
 - Sattelhöhe ermitteln, 28, 30  
 - Sattelneigung ändern, 28  
 - Sitzlänge ändern, 30  
 Sattelstütze, 1  
 Schalteempfehlung, 14, 15  
 Schalthebel, 13  
 - einstellen, 62  
 - prüfen, 57  
 Schaltung,  
 - prüfen 57  
 Schaltungsrolle,  
 - pflegen 54  
 Scheinwerfer, 3, 13  
 Schiebehilfe,  
 - nutzen, 42  
 Schiebehilfe-Taster, 13  
 Schutzklappe 13  
 Sicherungshaken, 5  
 Speiche, 2  
 Systemeinstellung, 16  
 änderbar, 15, 16, 17, 43  
 Systemangabe, 16  
 Systemmeldung, 17, 25
- T**  
 Tachometer, 14  
 Tasten, 13  
 Taster,  
 Ein-Aus (Batterie) 5  
 Teileliste, 20  
 Transport, 18  
 Transportieren siehe Transport  
 Typennummer, 8
- U**  
 Umferfer,  
 - pflegen, 54  
 Unterstützungsgrad, 13, 14  
 - wählen, 43  
 ECO, 14  
 SPORT, 14  
 TOUR, 14  
 TURBO, 14  
 USB-Anschluss, 13  
 - nutzen, 42  
 - prüfen 57
- V**  
 Ventil, 2  
 Auto-Ventil, 2  
 Blitzventil, 2  
 Französisches Ventil, 2  
 Vorbau,  
 - pflegen, 54  
 - prüfen 21, 57  
 - reinigen, 52  
 Vorderrad siehe Laufrad  
 Vorderradbremse, 2  
 - bremsen, 45
- W**  
 Winterpause siehe Betriebspause
- A**  
 Abgerufene Motorleistung, 27  
 Akku,  
 - aufwecken, 52  
 - einsetzen, 49  
 - entsorgen, 79  
 - herausnehmen, 49, 50  
 - laden, 51  
 - prüfen, 33  
 - reinigen, 62  
 Akku-Gehäuse, 17, 18  
 Akku-Schloss, 17, 18  
 Akku-Schlüssel, 17  
 Anhänger, 46  
 Antriebssystem, 16  
 - ausschalten, 53  
 - einschalten, 53  
 Anzeige 27
- B**  
 Bedienteil 19, 26  
 Betriebspause, 31  
 - durchführen, 32  
 - vorbereiten, 31  
 Betriebszustandsanzeige, 26  
 Bildschirm, 16, 19  
 - abnehmen, 54  
 - anbringen, 54  
 - Batterie laden, 54  
 - reinigen, 62  
 Lage, 26  
 Bildschirm-Akku, 19  
 Bildschirmanzeige, 27, 46  
 Bremsbelag, 15  
 - prüfen 65  
 - warten, 65  
 Bremse,  
 - Bremsbelag prüfen 65  
 - Brems Scheibe prüfen 66  
 - Bremszüge prüfen 66  
 - Druckpunkt prüfen 66  
 Bremshebel, 26  
 Bremssattel, 15  
 Bremsscheibe, 15  
 - prüfen 66
- D**  
 Drehgriffschalter der Schaltung, 26, 27  
 - prüfen, 66
- E**  
 Ein-Aus-Taster (Akku), 17, 26  
 Ein-Aus-Taster (Batterie), 18  
 Ein-Aus-Taster (Bildschirm), 26  
 Elektrische Gangschaltung, 16  
 Elektrische Leitung,  
 - prüfen 66  
 Erstinbetriebnahme, 34  
 EU-Konformitätserklärung, 99
- F**  
 Fahrlicht, 19, 27  
 - Funktion überprüfen, 47  
 Fahrlicht-Taster, 26  
 Fahrtrichtung, 16  
 Federgabel,  
 - reinigen, 60  
 Felge, 15  
 - prüfen, 64  
 FelgeReifen,  
 - prüfen 64  
 Funktionsanzeige, 27
- G**  
 Gabel,  
 - pflegen, 63  
 Gangschaltung,  
 - schalten, 58, 59  
 - warten, 66  
 Gelenkwelle,  
 - pflegen 63  
 Gepäckträger, 14  
 - ändern, 48  
 - kontrollieren, 47  
 - nutzen, 48  
 Gepäckträgerakku, 16  
 - herausnehmen, 49  
 gesamten Fahrdauer, 29  
 Gewicht,  
 zulässiges Gesamtgewicht, 8  
 Grundreinigung 61
- H**  
 Hinterradbremse, 15
- I**  
 Info-Taster (Bedienteil), 26  
 Info-Taster (Bildschirm), 26  
 Integrierten Akku, 16  
 Integrierter Akku,  
 - herausnehmen, 50
- K**  
 Kassette,  
 - pflegen 63



- Kette 63  
 Kette, 14, 16  
   - warten, 66  
 Kettengetriebe, 16  
 Kettenrad, 16  
 Kettenräder,  
   - pflegen 63  
 Kettenschutz,  
   - kontrollieren, 47  
 Kettenspannung, 66  
 Kindersitz, 45  
 Klingel, 26
- L**  
 Ladeanschluss, 17, 18  
 Ladeanschluss-Abdeckung, 17, 18  
 Ladegerät,  
   - entsorgen, 79  
 Ladezustandsanzeige (Akku), 17, 18, 26  
 Ladezustandsanzeige (Bildschirm), 27  
 Lage, 26  
 Laufrad,  
   - reinigen, 61  
   - warten, 64  
 Lenker, 14, 26  
   - prüfen 34
- M**  
 Markierung der Mindesteinstecktiefe, 42  
 Minus-Taster, 26  
 Modelljahr, 8  
 Motor, 16  
   - reinigen, 62, 63
- N**  
 Nabe, 15  
 Not-Halt-System 12
- P**  
 Pedal, 16  
   - pflegen, 63  
   - reinigen, 60  
 Plus-Taster, 26
- R**  
 Radschützer,  
   - kontrollieren, 47  
 Rahmen, 14  
   - pflegen, 63  
   - reinigen, 61  
 Rahmenakku, 16  
   - einsetzen, 49  
   - herausnehmen, 49  
 Reifen, 15  
   - Fülldruck prüfen 64  
   - prüfen 64  
   - prüfen, 64  
 Reiseinformation, 28  
   - wechseln, 56  
   - zurücksetzen, 56  
 Durchschnitt, 28  
 Fahrzeit, 28  
 Maximal, 28  
 Reichweite, 28  
 Strecke gesamt, 28  
 Strecke, 28  
 Uhrzeit, 28  
 RESET-Taster, 26  
 Riemenspannung, 66
- Rückhaltesicherung, 18  
 Rücklicht, 16
- S**  
 Sattel, 14, 48  
   - nutzen, 48  
   - reinigen, 63  
   - Sattelhöhe ermitteln, 41, 43  
   - Sattelnägel ändern, 41  
   - Sitzlänge ändern, 43  
 Sattelstütze, 14  
 Schaltempfehlung, 27, 28  
 Schalthebel, 26  
   - einstellen, 71  
   - prüfen, 66  
 Schaltung,  
   - prüfen 66  
 Schaltungsrolle,  
   - pflegen 63  
 Scheinwerfer, 16, 26  
 Schiebehilfe,  
   - nutzen, 55  
 Schiebehilfe-Taster, 26  
 Schutzklappe 26  
 Sicherungshaken, 18  
 Speiche, 15  
 Systemeinstellung, 29  
   änderbar, 28, 29, 30, 56  
   Systemangabe, 29  
 Systemmeldung, 30, 38
- T**  
 Tachometer, 27  
 Tasten, 26  
 Taster,  
   Ein-Aus (Batterie) 18  
 Teileliste, 99  
 Transport, 31  
 Transportieren siehe Transport  
 Typennummer, 8
- U**  
 Umferfer,  
   - pflegen, 63  
 Unterstützungsgrad, 26, 27  
   - wählen, 56  
   ECO, 27  
   SPORT, 27  
   TOUR, 27  
   TURBO, 27  
 USB-Anschluss, 26  
   - nutzen, 55  
   - prüfen 66
- V**  
 Ventil, 15  
   Auto-Ventil, 15  
   Blitzventil, 15  
   Französisches Ventil, 15  
 Vorbau,  
   - pflegen, 63  
   - prüfen 34, 66  
   - reinigen, 61  
 Vorderrad siehe Laufrad  
 Vorderradbremse, 15
- W**  
 Winterpause siehe Betriebspause