

Bedienungsanleitung

Teil 2 - Für den Kunden



ZC-15-0001	Premio EVO SUV 10
ZC-15-0002	PEGASUS PREMIO EVO 10 SUV ABS
ZC-15-0005	PEGASUS CODO EVO 10
ZC-15-0006	Solero EVO 7F Belt
ZC-15-0009	Solero EVO 10
ZC-15-0010	Solero EVO 8R
ZC-15-0011	Solero EVO 8R XS 27,5"
ZC-15-0012	Solero EVO 8F
ZC-15-0013	PEGASUS CODO EVO 7F BELT
ZC-15-0014	PEGASUS SOLERO EVO 8
ZC-15-0015	Estremo EVO 9 Lite
ZC-15-0016	Estremo EVO 12 Lite
ZC-15-0029	Solero EVO 5R Belt
ZC-15-0030	Solero EVO 5F Belt
ZC-15-0050	Swing E8F Belt
ZC-15-0051	Swing NV Belt
ZC-15-0001	Premio EVO SUV 10
ZC-15-0002	PEGASUS PREMIO EVO 10 SUV ABS

11 Stichwortverzeichnis

A

Abnutzung, 48
 Abschaltgeschwindigkeit, 48
 Akku, 48
 - entsorgen, 47
 - herausnehmen, 28
 - transportieren 18
 - versenden 18
 Akkumulator siehe Akku
 Anhänger, 26
 Antriebsriemen, 48
 Antriebssystem, 13
 - einschalten, 31, 32
 Arbeitsumgebung, 48
 Außerbetriebnahme, 48

B

Baujahr, 48
 Bedieneinheit,
 - reinigen, 38
 Betriebsanleitung, 48
 Betriebspause, 18
 - vorbereiten 18
 Bildschirm 12
 Bordcomputer 12
 Bowdenzug, 12
 - prüfen, 42
 Bremsbeläge,
 - einfahren, 25
 - prüfen, 42
 - tauschen, 47
 Bremse 12
 Bremse,
 - beim Transport sichern 18
 - Bremsbeläge prüfen, 42
 - Brems Scheibe prüfen, 42
 - Druckpunkt prüfen, 41
 - prüfen, 38
 - reinigen, 38
 hydraulisch, 12
 mechanisch, 12
 Bremshebel,
 - pflegen, 40
 - reinigen, 38
 Bremssattel, 12
 Lage, 12
 Bremsscheibe,
 - prüfen, 42
 - reinigen, 38
 Bremsweg, 48
 Bruch, 48

C

Carbon-Sattelstütze,

 - pflegen, 39
 CE-Kennzeichnung, 48
 City- und Trekkingfahräder, 48

D

Dämpfer siehe Hinterbau-
 Dämpfer
 Druckpunkt, 48

E

elektrisches Regel- und Steuer-
 system, 48
 Ersatzteil, 48

F

Fahrlicht,
 - prüfen, 37
 Faltrad, 48
 Federgabel, 12, 48
 - pflegen, 39
 - reinigen, 38
 Feder-Sattelstütze, 13
 - pflegen, 39
 - reinigen, 38
 Fehler, 48
 Felge,
 - pflegen, 39
 Fülldruck,
 - prüfen, 40
 - verändern, 40

G

Gabel,
 - prüfen 37
 gefedert, 48
 Lage, 12
 Gabelschaft, 48
 Gabelsperre,
 Lage 12
 Gangschaltung,
 - schalten, 36
 Geländefahrrad, 48
 Gelenkwelle,
 - pflegen 40
 Gepäckträger,
 - ändern, 30
 - pflegen, 39
 - prüfen 37
 Lage, 12
 Gepäckträgerakku,
 - herausnehmen, 28
 Gesamt-Federweg, 48
 Glocke siehe Klingel
 Griff 12
 Griffe,
 - pflegen, 39

 - prüfen 37

H

Handbremse 12
 Handbremse, 48
 Hersteller, 5, 49
 Hinterbau-Dämpfer, 12
 - prüfen 37
 - reinigen 38
 - warten, 46
 Hinterrad siehe Laufrad
 Hinterradnabe siehe Nabe
 Hydraulisches Bremssystem,
 - prüfen 41

I

Inverkehrbringen, 49

J

Jugendfahrrad, 49

K

Kassette, 12
 - reinigen, 38
 Kette, 13
 - pflegen, 40
 - reinigen, 38
 - Spannung prüfen 42
 - tauschen, 47
 - Verschleiß prüfen 42
 Lage, 12, 13
 Kettenblatt 12
 Kettenrad, 13
 Kettenräder,
 - reinigen, 38
 Kettenschaltung,
 - nutzen, 33
 - prüfen 44
 Kettenschutz,
 - reinigen, 39
 Lage, 12
 Kindersitz, 26
 Klingel, 12
 - nutzen 30
 - prüfen 37

Kurbel 12

L

Ladegerät,
 - entsorgen, 47
 -Lage, 12
 Lage, 12
 -Lage, Bremse 12
 Lastenrad, 49
 Laufrad, 12, 49
 Ledergriffe,
 - pflegen, 39

Lenker, 12
 - Multipositions-Lenker nutzen 30
 - nutzen 30
 - pflegen, 39
 - prüfen, 44
 Lage, 12
 Lenkungslager, Lage, 12
 Lockout, Lage 12
M
 Markierung der Mindesteinstecktiefe, 23
 Mechanische, - Schaltung 44
 Mindest-Einstecktiefe, 49
 Minus-Taster, 15, 16
 Modelljahr, 49
 Motor, Lage, 12
 Mountainbike siehe Geländefahrrad
 MTB siehe Geländefahrrad
N
 Nabe, 12
 - pflegen, 39
 - reinigen, 38
 Nabenschaltung, - prüfen 45
 Negativ-Federweg, 49
 Nenndauer-Leistung, 49
 Nippellöcher, - prüfen, 41
 Not-Halt, 49
P
 Pedal, 12
 - pflegen, 40
 - reinigen, 38
 Pedelec, 48
 - anpassen 22
 - Erstinspektion 46
 - große Inspektion 46
 - inspizieren (Fachhandel) 46
 - nutzen 30
 - prüfen, 40
 - versenden 18
 - vor jeder Fahrt 37
 Plus-Taster, 16
R
 Rad,
 - Rundlauf prüfen 37
 - prüfen, 40
 Rahmen 12

Rahmen,
 - prüfen 37
 Reflektor, Lage, 12
 Reflektoren, - reinigen 38
 Reifen,
 - prüfen, 41
 - reinigen, 38
 Rennrad, 49
 Riemen, 13
 - GatesCarbon-Drive-Mobil-App 44
 - reinigen, 39
 - Spannung prüfen 43
 - Verschleiß prüfen 43
 Riemenscheibe, 13
 Rollenbremse, -bremsen, 33
 Rücklicht,
 - reinigen 38
 Lage, 12
 Rücktrittbremse, -bremsen, 33
S
 SAG,
 Eistellrad Lage 12
 Sattel,
 - prüfen 44
 - Sattelhöhe ermitteln, 23
 - Sitzlänge ändern, 23
 Lage, 12
 Sattelklemme, 12
 Sattelstütze, 12, 13, 49
 - Feder-Sattelstütze 13
 - pflegen, 39
 - prüfen 37, 44
 Lage, 12
 Schalthebel 12
 Schalthebel,
 - pflegen, 40
 - reinigen, 38
 Schaltung,
 - elektrische Schaltung prüfen, 44
 - nutzen, 33
 - prüfen 44
 Schaltungsrolle, - pflegen 40
 Schaltwerk, 12
 - pflegen, 40
 Scheibenbremse, 49
 Scheinwerfer siehe Vorderlicht
 Scheinwerfer,
 - reinigen 38

Schiebehilfe,
 - nutzen 31
 - nutzen, 31
 Schiebehilfe-Taster, 15, 16
 Schlauch,
 - wechseln, 47
 Schlupf, 49
 Schnellspanner, 49
 - prüfen 37
 Schutzblech, 12
 - pflegen, 39
 - prüfen, 37
 Schutzeinrichtungen, 7
 - prüfen 37
 Seitenständer siehe Ständer
 Seitenständer,
 - pflegen, 39
 - Standfestigkeit prüfen 45
 Speichen,
 - prüfen, 41
 Speichennippel,
 - pflegen, 40
 Ständer, 12
T
 Taster,
 Minus, 15, 16
 Plus, 16
 Schiebehilfe, 15, 16
U
 Umwerfer,
 - reinigen, 38
 Unterstützungsgrad, 15, 16, 17
 - wählen 31
 ECO, 15, 16
 OFF, 15, 16
 TOUR, 15, 16
 TURBO, 15, 16
 USB-Anschluss,
 - nutzen, 31
V
 Verbrauchsmaterial, 49
 Vorbau, 12
 - pflegen, 39
 - prüfen, 44
 Lage, 12
 Vorderlicht,
 Lage, 12
 Vorderrad siehe Laufrad
 Vorderradbremse,
 - bremsen, 33
 Vorderradnabe siehe Nabe
W
 Wartung, 50
 Winterpause siehe Betriebspause

Z

Zugstufe, 50

Zweibeinständer siehe Ständer

Copyright © ZEG

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

Redaktion

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Straße 2
D-50739 Köln

Kontakt bei Fragen, Problemen oder für einen Ausdruck dieser Betriebsanleitung:

tecdoc@zeg.de

Interne Änderungen vorbehalten

Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt des Drucks freigegebene technische Spezifikationen. Neben den hier beschriebenen Funktionen können jederzeit Software-Änderungen zur Fehlerbehebung und für Funktionserweiterungen vorgenommen werden. Bedeutende Veränderungen stehen in einer neuen Veröffentlichungsversion der Bedienungsanleitung. Alle Änderungen sowie neue Versionen der Betriebsanleitung werden auf folgender Internetseite veröffentlicht: www.pegasus-bikes.de/de-de/service-beratung/downloads.

1 Über diese Gebrauchsanweisung

1.1 Ziel der Gebrauchsanweisung

Pedelecs von PEGASUS sind Fahrzeuge von höchster Qualität. Die Endmontage wird im Fachhandel durchgeführt. Egal ob Inspektion, Umbau oder Reparatur – Ihr Fachhandel wird auch künftig für Sie da sein.

Ziel der Gebrauchsanweisung ist es Ihnen die Informationen zu geben, die Sie brauchen, um Ihr neues Pedelec während seines gesamten Lebenszyklus effektiv und sicher zu verwenden und dabei Fehlanwendung zu meiden.

Die Bedienungsanleitung ist für Pedelecs konzipiert, die Online oder direkt im Fachhandel verkauft werden. Eine Einweisung durch den Fachhandel kann daher entfallen.

Bitte nehmen Sie sich Zeit, um Ihr neues Pedelec kennenzulernen. Nach dem Lesen der Gebrauchsanweisung können Sie:

- die Gefahren des Pedelec erkennen und meiden,
- die Bauteile des Pedelec verstehen,
- nach einem Onlinekauf das Pedelec montieren und auf die Körpergröße anpassen,
- das Pedelec verwenden,
- das Pedelec reinigen,
- das Pedelec inspeizieren,
- einfache Fehler am Pedelec entdecken und Fehler und Fehlanwendungen beseitigen,
- Wartungen planen und
- das Pedelec ordnungsgemäß entsorgen.

Halten Sie sich an die Tipps und Anregungen der Bedienungsanleitung. So werden Sie lange viel Freude an Ihrem Pedelec haben.



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

www.pegasus-bikes.de/de-de/service-beratung/downloads.

Nach dem Kauf können Sie einen Ausdruck der Anleitung innerhalb von einem Monat im Fachhandel anfordern.

1.2 Hersteller

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Straße 2
50739 Köln

Tel.: +49 221 17959 0
Webseite: www.zeg.de
E-Mail: info@zeg.de

1.3 Rahmennummer

Jeder Rahmen besitzt eine eingestanzte oder mit einem Spezialaufkleber aufgebrachte, individuelle Rahmennummer (siehe Abbildung 2). Mit Hilfe der Rahmennummer kann das Pedelec dem Eigentümer zugeordnet werden. Die Rahmennummer gilt als wichtigstes Erkennungszeichen, um die Eigentümerschaft verifizieren zu können.

1.4 Anleitung identifizieren

Die Identifikationsnummer der Anleitung befindet sich auf jeder Seite unten links.

Die Identifikationsnummer setzt sich zusammen aus der Teilnummer, der Dokumentennummer, der Veröffentlichungsversion und dem Ausstellungsdatum.

Teil 2/3-PEGASUS-MY25_1.0_05.09.2025

1.5 Zu Ihrer Information

1.5.1 Warnhinweise

Warnhinweise zeigen gefährliche Situationen und Handlungen an. In der Bedienungsanleitung befinden sich drei Kategorien von Warnhinweisen:

⚠️ 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 Sachschäden führen.

1.5.2 Textauszeichnungen

In der Bedienungsanleitung sind folgende Textauszeichnungen:

Schreibweise	Verwendung
Verlinkung	Verlinkung
✓	Voraussetzungen
►	Handlungsanweisungen ohne Reihenfolge
1	Handlungsanweisungen in vorgegebener Reihenfolge
⇒	Ergebnis des Handlungsschritts
•	Aufzählungen
Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung	Auf optional eingesetzte Komponenten weist ein Hinweis unter der Überschrift hin.

Tabelle 1: Textauszeichnungen

1.5.3 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung/Herleitung
ABS	Antiblockier-System
BLE	Bluetooth® Low Energy
EPAC	Electric Power Assisted Cycle
zGG	zulässiges Gesamtgewicht

Tabelle 2: Abkürzungstabelle

2 Sicherheit

2.1 Restrisiko



2.1.1 Brand- und Explosionsgefahr

Niemals mit kritischem Fehler laden

Wird ein Ladegerät an das elektrische Antriebssystem angeschlossen wenn ein kritischer Fehler gemeldet wird, kann der Akku zerstört werden und in Brand geraten.

- Ladegerät nur mit fehlerfreiem elektrischem Antriebssystem verbinden.

Eindringendes Wasser meiden

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

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

Hitze meiden

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 Akku neben heißen Objekten lagern.
- Niemals Akku dauerhafter Sonneneinstrahlung aussetzen.
- Große Temperaturschwankungen meiden.

Niemals falsches Ladegerät nutzen

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

- Nur zugelassene Akkus laden.

Kurzschluss durch Überbrückung verhindern

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.
- Den Akku nur auf sauberen Flächen aufstellen. Verschmutzung von Ladebuchse und Kontakten, z. B. durch Sand oder Erde, verhindern.

Umgang mit beschädigtem oder defektem Akku

Defekte Akkus sind Gefahrgut. Hierzu zählen:

- ausgelaufene oder entgaste Akkus und
- Zellen oder Akkus, die eine äußerliche oder mechanische Beschädigung erlitten haben.

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

- Akku und Zubehör nur in einwandfreiem Zustand betreiben und laden.
- 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.
- Fachhandel kontaktieren.

Defekte Akkus entsorgen

- Defekten Akku schnellstmöglich im Pedelec zum Fachhandel transportieren. Bis zum Transport, den Akku im Pedelec lagern.

Überhitzung beim Laden meiden

Das Ladegerät erwärmt sich beim Laden des Akkus. Bei mangelnder Kühlung können ein Brand oder Verbrennungen der Hände die Folgen sein.

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



2.1.2 Heiße Oberflächen

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

- Niemals Bremse oder Motor direkt nach der Fahrt berühren.
- Niemals direkt nach der Fahrt das Pedelec auf brennbaren Untergrund (Gras, Holz usw.) legen.



2.1.3 Elektrischer Schlag

Niemals beschädigte Netz-Bauteile nutzen

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

- Vor jeder Nutzung Ladegerät, Leitung und Stecker prüfen. Niemals ein beschädigtes Ladegerät verwenden.

Wassereintritt meiden

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

- Ladegerät nur im Innern nutzen.

Umgang mit Kondenswasser

Im Ladegerät und im Akku kann sich bei einem Temperaturwechsel von kalt nach warm Kondenswasser bilden, aus dem ein Kurzschluss entstehen kann.

- Mit dem Anschluss des Ladegeräts bzw. des Akkus warten, bis sich beide Geräte auf Zimmertemperatur erwärmt haben.



2.1.4 Sturzgefahr

Schnellspanner richtig einstellen

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

- Nur Spannhebel mit vorschriftsmäßig eingestellter Spannkraft nutzen.
- Hat der Schnellspanner die Spannkraft verloren und ist locker, Fachhandel kontaktieren.



2.1.5 Amputationsgefahr

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

Die Kettenräder und Riemenscheiben können Finger einziehen und hierdurch schwerwiegende Verletzungen von Fingern verursachen.

- Finger immer von rotierenden Brems Scheiben, dem Ketten- bzw. Riemenantrieb fernhalten.

2.2 Giftige Substanzen



2.2.1 Karzinogene Stoffe

Federungsöl

Das Federungsöl im Hinterbau-Dämpfer und der Gabelreizt die Atemwege, führt zu Veränderungen des Erbguts in den Keimzellen und kann Unfruchtbarkeit und Krebs bei Berührung verursachen.

- Niemals den Hinterbau-Dämpfer oder die gefederte Gabel auseinanderbauen.



2.2.2 Giftige Stoffe

Bremsflüssigkeit

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

- Niemals die Bremsanlage auseinanderbauen.

Federungsöl

Das Federungsöl im Hinterbau-Dämpfer und der Gabel ist giftig bei Berührung.

- Niemals den Hinterbau-Dämpfer oder die gefederte Gabel auseinanderbauen.



2.2.3 Ätzende und reizende Stoffe

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.
- Niemals Dämpfe einatmen.

2.3 Schutzbedürftige Gruppen

- Akkus und Ladegerät von Kindern und Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mit mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen fernhalten.
- Erziehungsberechtigte müssen Kinder und Jugendliche gründlich einweisen.

2.4 Anforderungen an den Pedelec-fahrenden

Die körperlichen, motorischen und geistigen Fähigkeiten des Pedelec-fahrenden müssen zur Teilnahme am Straßenverkehr befähigen. Empfohlen wird ein Mindestalter von 14 Jahren.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Für die sichere Nutzung des Pedelecs empfehlen wir:

- einen geeigneten Helm zu tragen.

Darüberhinaus erhöhen folgende Ausrüstungen Ihre Sicherheit:

- festes Schuhwerk,
- eng anliegende Kleidung,
- Handschuhe und
- eine gut sitzende Brille.

2.6 Schutzeinrichtungen

Drei Schutzeinrichtungen am Pedelec schützen die Pedelec-fahrenden vor beweglichen Teilen, Hitze oder Schmutz:

- das Motorcover,
- das Akkucover und
- der Kettenschutz.

- Niemals Schutzeinrichtungen entfernen.
- Schutzeinrichtungen regelmäßig prüfen.
- Bei beschädigter oder fehlender Schutzeinrichtung Pedelec außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

2.7 Sicherheitskennzeichen und Sicherheitshinweise

Auf dem Typenschild des Pedelecs und des Akkus befinden sich diese Sicherheitskennzeichen und Sicherheitshinweise:

Symbol	Erklärung
	Allgemeines Warnzeichen
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen
	Warnung vor heißen Oberflächen
	Gebrauchsanleitungen beachten
	Keine offenen Flammen

Tabelle 3: Sicherheitskennzeichen

Symbol	Erklärung
	Batterien und Akkus getrennt sammeln.
	Batterien und Akkus öffnen verboten.
	Vor Temperaturen über 50 °C und Sonneneinstrahlung schützen.

Tabelle 4: Sicherheitshinweise

2.8 Verhalten im Notfall

2.8.1 Gefahrensituation im Straßenverkehr

- Bei allen Gefahren im Straßenverkehr das Pedelec mit der Bremse bis zum Stillstand abbremsen.

2.8.2 Ausgelaufene Bremsflüssigkeit

- Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Zum Schutz Handschuhe und Schutzbrille tragen. Mit Bremsflüssigkeit verunreinigte Kleidung sofort entfernen.
- Auf Rutschgefahr durch ausgelaufene Bremsflüssigkeit achten.
- Offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen von ausgelaufener Bremsflüssigkeit fernhalten.

Nach Hautkontakt

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

Nach Augenkontakt

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

Umweltschutzmaßnahmen

- Niemals Bremsflüssigkeit in Kanalisation, Gewässer oder Grundwasser gelangen lassen.
- Bei Eindringen in Boden, Gewässer oder Kanalisation die zuständige Behörden benachrichtigen.
- Austretende Bremsflüssigkeit umweltgerecht und den gesetzlichen Vorschriften entsprechend entsorgen.
- Tritt Bremsflüssigkeit aus, muss das Bremssystem sofort repariert werden. Fachhandel kontaktieren.

2.8.3 Austretende Akku-Dämpfe

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

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

Nach Augenkontakt

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

Nach Hautkontakt

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

2.8.4 Brand des Akkus

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 welcher der Wind kommt.
- Wenn möglich Atemschutz verwenden.

2.8.5 Ausgelaufene Schmierstoffe und Öle

- Austretende Schmierstoffe und Öle umweltgerecht und nach den gesetzlichen Vorschriften entsprechend entsorgen.
- Fachhandel kontaktieren.

2.9 Datenschutzhinweis BOSCH

Beim Anschluss des Pedelecs an das Diagnosegerät im Fachhandel werden Daten zu Zwecken der Produktverbesserung über die Nutzung der Bosch Antriebseinheit (u.a. Energieverbrauch, Temperatur etc.) an Bosch eBike Systems (Robert Bosch GmbH) übermittelt.

Nähere Informationen befinden sich auf der Bosch eBike-Webseite unter:

- www.bosch-ebike.com.

3 Beschreibung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Alle Handlungsanweisungen und Checklisten in dieser Bedienungsanleitung müssen eingehalten werden. Die Montage von freigegebenem Zubehör durch Fachpersonal ist zulässig.

Pedelec nur im einwandfreien, funktionstüchtigen Zustand verwenden. National können von der Serienausstattung abweichende Anforderungen an das Pedelec gestellt werden. Für die Teilnahme am Straßenverkehr gelten länderspezifische Vorschriften für Fahrlicht, Reflektoren und anderer Bauteile. Die allgemeingültigen Gesetze sowie die Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz des jeweiligen Verwenderlandes müssen beachtet werden.

Die Akkus sind ausschließlich für die Stromversorgung des Pedelec-Motors bestimmt. Niemals Akkus für andere Zwecke verwenden.

3.1.1 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,
- Rahmennummer, Typenschild oder die Seriennummer von Bauteilen ändern, löschen, unkenntlich machen oder anderweitig manipulieren,
- Fahrten mit einem beschädigten oder unvollständigen Pedelec,
- das Durchfahren von tiefem Wasser,
- das Laden mit einem falschen Ladegerät,
- das Verleihen des Pedelecs an uneingewiesene Pedelecfahrende,
- die Mitnahme weiterer Personen ohne Sitz,
- das Fahren mit übermäßigem Gepäck,
- unsachgemäße Pflege,
- unsachgemäße Reparatur,
- harte Einsatzgebiete wie im professionellen Wettbewerb und
- Akrobatik, Rampenfahren, Stuntfahren oder Kunstflug-Bewegungen.

3.2 Einsatzgebiet

Das Einsatzgebiet Ihres Pedelecs finden Sie auf dem Typenschild.

Einsatzgebiet	Untauglichkeit
 1 EN 17406	Auf normalen, befestigten Oberflächen nutzen, auf denen die Reifen bei durchschnittlicher Geschwindigkeit Bodenkontakt halten sollen, bei gelegentlichen Drops. Niemals im Gelände fahren. Niemals Drops über 15 cm durchführen.
 2 EN 17406	Es gilt das Einsatzgebiet aus Bedingung 1. Darüberhinaus kann das Fahrzeug auch auf unbefestigten Straßen und Schotterwegen mit moderaten Anstiegen und Gefällen genutzt werden. Unter diesen Bedingungen kann es zu Kontakt mit unebenem Gelände und zu wiederholtem Verlust des Reifenkontakts mit dem Boden kommen. Niemals im Gelände fahren. Niemals Drops über 15 cm durchführen.
 3 EN 17406	Es gilt das Einsatzgebiet aus Bedingung 2. Darüberhinaus kann das Fahrzeug auch auf unwegsamen Pfaden, unebenen Straßen sowie in schwierigem Gelände und auf nicht erschlossenen Wegen verwendet werden. Für die Fahrten in dem Gelände ist Können erforderlich. Jedoch darf auch jemand ohne dieses Können auf dem Fahrrad fahren. Niemals Drops über 60 cm durchführen.
 4 EN 17406	Es gilt das Einsatzgebiet aus Bedingung 3. Darüberhinaus kann das Fahrzeug auch für Abfahrten auf unbefestigten Wegen bei Geschwindigkeiten bis zu 40 km/h verwendet werden. Niemals Drops über 120 cm durchführen.
 5 EN 17406	Es gilt das Einsatzgebiet aus Bedingung 4. Darüberhinaus kann das Fahrzeug für extreme Drops oder Abfahrten auf unbefestigten Wegen bei Geschwindigkeiten von mehr als 40 km/h oder für eine Kombination daraus verwendet werden.
 6 EN 17406	Es gilt das Einsatzgebiet aus Bedingung 1. Darüberhinaus kann das Fahrzeug in Wettbewerben oder zu anderen Anlässen bei Geschwindigkeiten über 50 km/h (z. B. Abfahrten und Sprints) verwendet werden. Niemals im Gelände fahren. Niemals Drops über 15 cm durchführen.

Tabelle 5: Einsatzgebiet, Durchschnittsgeschwindigkeit und Untauglichkeit

3.2.1 Masse

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 Körpergewicht,
- plus Gepäck (hierzu zählt auch ein Anhänger).

Typennr.		Fahrzeuggewicht [kg]	zGG [kg]
ZC-15-0001	Premio EVO SUV 10	29	150
ZC-15-0002	PEGASUS PREMIO EVO 10 SUV ABS	#	#
ZC-15-0005	PEGASUS CODO EVO 10	#	#
ZC-15-0006	Solero EVO 7F Belt	29	150
ZC-15-0009	Solero EVO 10	29	150
ZC-15-0010	Solero EVO 8R	29	150
ZC-15-0011	Solero EVO 8R XS 27,5"	28	150
ZC-15-0012	Solero EVO 8F	29	150
ZC-15-0013	PEGASUS CODO EVO 7F BELT	#	#
ZC-15-0014	PEGASUS SOLERO EVO 8	#	#
ZC-15-0015	Estremo EVO 9 Lite	29	150
ZC-15-0016	Estremo EVO 12 Lite	29	150
ZC-15-0029	Solero EVO 5R Belt	29	150
ZC-15-0030	Solero EVO 5F Belt	29	150
ZC-15-0050	Swing E8F Belt	24	150
ZC-15-0051	Swing NV Belt	25	150

Tabelle 6: Typennummer, zGG und Fahrzeuggewicht

3.2.2 Umgebungsanforderungen

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 bei niedrigen Temperaturen empfiehlt sich die Verwendung von Thermoschutzhüllen.

Temperaturen unter -10 °C und über +60 °C müssen grundsätzlich vermieden werden. Niemals Akku im Sommer in ein Auto legen oder bei direkter Sonneneinstrahlung lagern.

Betriebstemperatur	-5 ... +40 °C
--------------------	---------------

Ebenfalls sind diese Temperaturen einzuhalten.

Transporttemperatur	+10 ... +40 °C
Lagertemperatur	+10 ... +40 °C
Ladetemperatur	+10 ... +40 °C
Temperatur Arbeitsumgebung	+15 ... +25 °C

Schutzart Ladegerät	IP40
---------------------	------

Das Ladegerät ist gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser $\geq 1,0$ mm geschützt und hat keinen Schutz gegen Wasser.

- Das Pedelec nur in trockenen, staub- und frostfreien Räumen laden.

Schutzart elektrische Bauteile	IP55
--------------------------------	------

Alle elektrischen Bauteile am Pedelec sind gegen Staub in schädigender Menge geschützt und haben einen vollständigen Schutz gegen Berührung. Die Bauteile sind geschützt gegen Strahlwasser (Düse) aus beliebigen Winkel.

- Das Pedelec kann im Regen gefahren werden.
- Die elektrischen Bauteile dürfen nicht ins Wasser gelangen.

Schutzart elektrische Bauteile	IP55
--------------------------------	------

Die elektrischen Bauteile am Pedelec sind mindestens gegen Staub in schädigender Menge geschützt und haben einen vollständigen Schutz gegen Berührung. Die Bauteile sind geschützt gegen Strahlwasser (Düse) aus beliebigen Winkel.

- Das Pedelec kann im Regen gefahren werden.

Die elektrischen Bauteile dürfen nicht ins Wasser gelangen.

3.2.3 Technische Daten Gesamtfahrzeug

Leistungsabgabe/System	250 W (0,25 kW)
Abschaltgeschwindigkeit	25 km/h
Temperaturen und Schutzart	siehe Kapitel 3.2.2
Lebensdauer	7 Jahre
Gewicht	siehe Kapitel 3.2.1
zGG	siehe Kapitel 3.2.1

Tabelle 7: Technische Daten Pedelec

3.2.3.1 Emissionen

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

A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel	<70 dB(A)
Schwingungsgesamtwert für die oberen Körpergliedmaßen	<2,5 m/s²
höchster Effektivwert der gewichteten Beschleunigung für den gesamten Körper	<0,5 m/s²

Tabelle 8: Emissionen, vom Pedelec ausgehend

3.3 Übersicht Typenschild

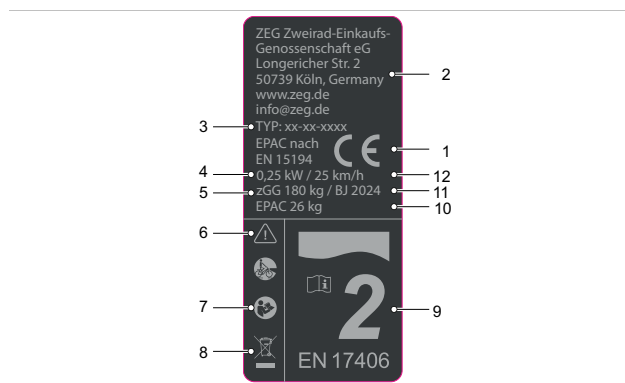


Abbildung 1: Beispiel ZEG Typenschild

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	CE-Kennzeichnung	Mit der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller, dass das Pedelec den geltenden Anforderungen entspricht.
2	Hersteller	Unter der angegebenen Adresse kann der Hersteller erreicht werden.
3	Typennummer	Jeder Typ eines Pedelecs besitzt eine achtstellige Typennummer, die die Art des Pedelecs und die Variante beschreibt.
4	Maximale Nennleistung	Die Maximale Nennleistung ist die höchstmögliche Leistung über 30 Minuten an der Abtriebswelle des Elektromotors.
5	Höchstes zulässiges Gesamtgewicht (zGG)	Das Höchste zulässige Gesamtgewicht ist das Gewicht des vollständig zusammengebauten Pedelecs, plus Körpergewicht, plus Gepäck (hierzu zählt auch ein Anhänger).
6	Sicherheitskennzeichen	Das Sicherheitskennzeichen warnt vor Gefahren.
7	Hinweis Bedienungsanleitung	Vor der ersten Nutzung Bedienungsanleitung lesen.
8	Entsorgungshinweis	Bei der Entsorgung des Pedelecs dem Leitfaden zur Beseitigung von Abfällen folgen.
9	Einsatzgebiet	Pedelec nur an freigegebenen Orten fahren.
10	Gewicht des fahrbereiten Pedelecs (optional, nur bei Pedelecs ab 25 kg)	Das Gewicht des fahrbereiten Pedelecs wird ab einem Gewicht von 25 kg genannt und bezieht sich auf das Gewicht der Standardausführung zum Verkaufszeitpunkt. Zusätzliches Zubehör muss zum Gewicht hinzugerechnet werden.
11	Baujahr	Das Baujahr ist das Jahr, in dem das Pedelec hergestellt ist.
12	Abschaltgeschwindigkeit	Die Geschwindigkeit, die vom Pedelec zu dem Zeitpunkt erreicht ist, wenn der Strom auf Null oder auf den Leerlaufwert abfällt.

3.3.1 Übersicht Pedelec

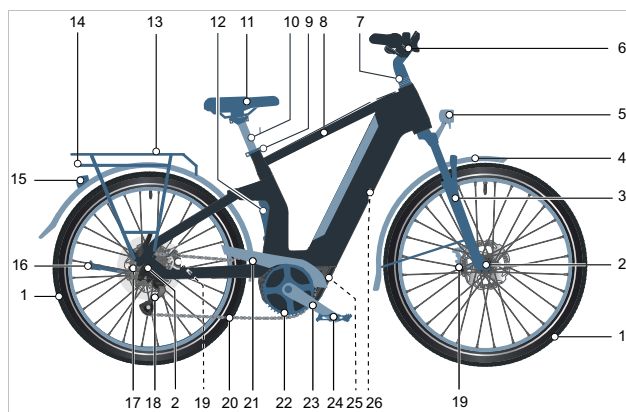


Abbildung 2: Pedelec von rechts, Beispiel

- | | |
|----|----------------------|
| 1 | Rad |
| 2 | Nabe |
| 3 | Gabel |
| 4 | Schutzblech |
| 5 | Vorderlicht |
| 6 | Lenker |
| 7 | Vorbau |
| 8 | Rahmen |
| 9 | Sattelklemme |
| 10 | Sattelstütze |
| 11 | Sattel |
| 12 | Hinterbau-Dämpfer |
| 13 | Gepäckträger |
| 14 | Rücklicht |
| 15 | Reflektor |
| 16 | Ständer |
| 17 | Kassette |
| 18 | Schaltwerk |
| 19 | Bremse |
| 20 | Kette |
| 21 | Kettenschutz |
| 22 | Kettenblatt |
| 23 | Kurbel |
| 24 | Pedal |
| 25 | Motor |
| 26 | Akku und Typenschild |

3.3.2 Übersicht Lenker



Abbildung 3: Lenker, Beispiel BOSCH LED Remote mit Kiox 300

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Griff |
| 2 | Handbremse (hinter Lenker) |
| 3 | Klingel |
| 4 | Bildschirm |
| 5 | Bordcomputer |
| 6 | Lockout |
| 7 | Schalthebel |

3.3.3 Vorbau

Der Vorbau verbindet den Lenker mit dem Gabelschaftrohr. Mit dem Vorbau wird die Lenkerhöhe und der Abstand zwischen Lenker und Sattel eingestellt (siehe Kapitel Kapitel 2.1.5).

3.3.4 Lenker

Das Pedelec wird über den Lenker gesteuert. Der Lenker dient zum Abstützen des Oberkörpers und ist Halterung der Bedien- und Ablesebauteile.

3.3.5 Federgabel

Die Federgabel dient dazu, Pedelec und Fahrer vor Stößen und Schwingungen auf unebenen Untergrund des Vorderrads zu schützen. Eine Federgabel federt entweder durch eine Stahl- oder Luftfeder, oder durch beide Federarten. Lesen Sie die Bedienungsanleitung der Federgabel durch.

3.3.6 Hinterbau-Dämpfer

Der Hinterbau-Dämpfer dient dazu, Pedelec und Fahrer vor Stößen und Schwingungen auf unebenen Untergrund des Hinterrads zu schützen. Ein Hinterbau-Dämpfer federt entweder durch eine Stahlfeder, durch Luftfederung oder durch beide Federarten. Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Hinterbau-Dämpfers durch.

3.3.7 Bremse

Das Bremssystem eines Pedelec wird primär über die Bremshebel am Lenker bedient.

- Wird der linke Bremshebel gezogen, wird die Bremse am Vorderrad aktiviert.
- Wird der rechte Bremshebel gezogen, wird die Bremse am Hinterrad aktiviert.

Die Bremsen dienen der Regulierung der Geschwindigkeit und auch als Not-Halt. Im Notfall führt das Anziehen der Bremsen zu einem schnellen und sicheren Halt.

Die Aktivierung der Bremse über die Bremshebel erfolgt entweder

- per Bremshebel und Bremszug (mechanische Bremse) oder
- per Bremshebel und hydraulischer Bremsleitung (hydraulische Bremse).

3.3.7.1 Mechanische Bremse

Über einen Draht im Inneren des Bremszugs (auch Bowdenzug genannt) ist der Bremshebel mit der Bremse verbunden.

3.3.7.2 Hydraulische Bremse

In einem geschlossenen Schlauchsystem befindet sich Bremsflüssigkeit. Wird der Bremshebel gezogen, wird über die Bremsflüssigkeit die Bremse am Rad aktiviert.

3.3.7.3 Scheibenbremse

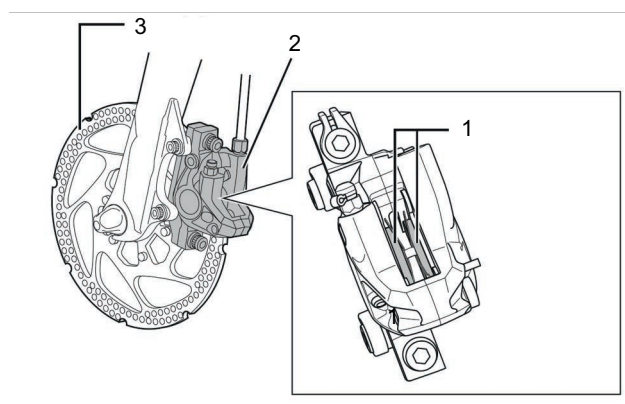


Abbildung 4: Bremssystem mit Scheibenbremse, Beispiel

- | | |
|---|--------------|
| 1 | Bremsbelag |
| 2 | Bremssattel |
| 3 | Bremsscheibe |

Bei einem Pedelec mit einer Scheibenbremse ist die Bremscheibe mit der Nabe fest verschraubt.

Der Bremsdruck wird durch Ziehen des Bremshebels aufgebaut. Über die Bremsflüssigkeit wird der Druck durch die Bremsleitungen an die Zylinder im Bremssattel weitergeleitet.

Die Bremskraft wird durch eine Untersetzung 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 Rads bis zum Stillstand verzögert.

3.3.8 Sattel

Die Aufgabe des Sattels ist es, das Körpergewicht aufzunehmen, Halt zu geben und verschiedene Fahrpositionen zu ermöglichen. Die Form des Sattels hängt daher vom Körperbau, der Haltung und dem Verwendungszweck des Pedelects ab.

Beim Fahren verteilt sich das Körpergewicht auf die Pedale, den Sattel und den Lenker. Bei einer aufrechten Haltung trägt die verhältnismäßig kleine Sattelfläche etwa 75 % des Körpergewichts.

3.3.9 Sattelstütze

Sattelstützen dienen nicht nur zur Sattelbefestigung, sondern auch zur exakten Einstellung der optimalen Fahrposition. Die Sattelstütze kann:

- die Sitzhöhe im Sitzrohr verstellen,
- den Sattel horizontal verstellen mit einer Klemmvorrichtung und
- die Neigung des Sattels verstellen durch Schwenken der kompletten Klemmvorrichtung des Sattels.

Versenkbare Sattelstützen besitzen am Lenker eine Fernbedienung, mit der die Sattelstütze, z. B. an einer Ampel, abgesenkt und hochgefahren werden kann.

3.3.9.1 Feder-Sattelstützen

Feder-Sattelstützen können bei harten, einmaligen Stößen den Schlag abschwächen, sodass der Fahrkomfort erheblich verbessert wird. Feder-Sattelstützen können jedoch keine Fahrbahnunebenheiten ausgleichen.

3.3.10 Mechanisches Antriebssystem

Das Pedelect wird wie ein Fahrrad mit Muskelkraft angetrieben.

Die Kraft, die durch das Treten der Pedale in Fahrtrichtung aufgewendet wird, treibt das vordere Kettenrad an. Über die Kette oder den Riemen wird die Kraft auf das hintere Kettenrad und dann auf das Hinterrad übertragen.

Das Pedelect ist entweder mit Ketten- oder Riemenantrieb ausgestattet.

3.3.10.1 Aufbau Kettenantrieb

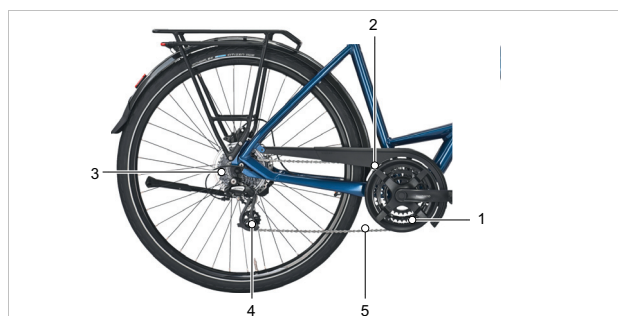


Abbildung 5: Schema Kettenantrieb mit Kettenschaltung

- 1 Kettenrad
- 2 Umwerfer
- 3 Kassette, Zahnkranz
- 4 Schaltwerk
- 5 Kette

Der Kettenantrieb ist kompatibel mit einer

- Rücktrittsbremse,
- Nabenschaltung,
- Getriebe oder Kettenschaltung.

3.3.10.2 Aufbau Riemenantrieb



Abbildung 6: Schema Riemenantrieb

- 1 vordere Riemenscheibe
- 2 hintere Riemenscheibe
- 3 Riemen

Der Riemenantrieb ist kompatibel mit

- Rücktrittsbremse,
- Nabenschaltung und
- Getriebe.

Der Riemenantrieb ist nicht kompatibel mit einer Kettenschaltung.

3.3.11 Elektrisches Antriebssystem

3.3.11.1 Motor

Sobald die benötigte Muskelkraft beim Treten in die Pedale ein bestimmtes Maß übersteigt, schaltet sich der Motor sanft zu und unterstützt die Tretbewegung. Die Motorleistung ist immer abhängig von der beim Treten eingesetzten Kraft: Bei wenig Muskel-Kraft ist die Motor-Unterstützung geringer, als wenn viel Muskel-Kraft eingesetzt wird. Das gilt unabhängig vom Unterstützungslevel.

Der Motor schaltet sich automatisch ab, sobald der Fahrer oder die Fahrerin 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.

Das Pedelect verfügt über kein separates Not-Aus. Die mechanischen Bremsen dienen als Not-Halt und führen zu einem schnellen und sicheren Halt im Notfall. Die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten:

Name	Verweis Teil 4, Kapitel
PINION, E1.9 [P5320]	A: 01.010
PINION, E1.12 [P5310]	A: 01.010
BOSCH, Performance Line PX ABS [BDU3473] (EB11.100.01P)	A: 01.012
BOSCH, Performance Line PX [BDU3470] (EB11.100.01H)	A: 01.012
BOSCH, Performance Line [BDU3460] (EB11.100.00L)	A: 01.012

3.3.11.2 Bordcomputer

Der Bordcomputer ist die Zentrale für das elektrische Antriebssystem. Die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten. Im Pedelect kann folgender Bordcomputer verbaut sein:

Name	Verweis Teil 4, Kapitel
FIT, Remote Basic E-Shift (500429)	A: 02.005, 02.006
BOSCH, Purion 200 [BRC3800] (EB13.200.03V)	A: 02.003
BOSCH, LED Remote [BRC3600] (EB13.100.00E)	A: 02.002

3.3.11.3 Bildschirm

Bei manchen Pedelecs wird ein Bildschirm mitgeliefert. Auf dem Bildschirm werden Geräte- und Fahrinformationen angezeigt.

Die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten. Im Pedelec kann folgende Bedieneinheit verbaut sein:

Bauteil	Name	Verweis Teil 4, Kapitel
Bildschirm	BOSCH, Intuvia 100 [BHU3200] (EB13.100.00F)	A: 03.001
Bildschirm	BOSCH, Kiox 300 [BHU3600] (EB13.100.003)	A: 03.002
Bildschirm	FIT, Compact (500085)	A: 03.003

3.3.11.4 Akku

Zu jedem Pedelec wird ein Akku mitgeliefert. Der Akku versorgt das Pedelec mit Strom. Der Akku ist ein Lithium-Ionen-Akku, der nach dem Stand der Technik entwickelt und hergestellt wird. Jede Akku-Zelle ist durch einen Stahlbecher geschützt und in dem Kunststoff-Akku-Gehäuse verwahrt.

Der Akku verfügt über eine innen liegende Schutzelektronik. Diese ist auf das Ladegerät und das Pedelec abgestimmt.

Die Temperatur des Akkus wird ständig überwacht.

Der Akku ist durch eine Schutzschaltung 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 befinden sich im Kapitel 2 Sicherheit und im Kapitel 6.9 Akku.

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 nutzt. 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 bei niedrigen Temperaturen mit einer Reduktion der üblichen Reichweite zu rechnen. Bei längerer Fahrt bei niedrigen Temperaturen empfiehlt sich die Verwendung von Thermoschutzhüllen.

Jeder Akku besitzt ein individuelles Schloss.

Die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten. Im Pedelec kann folgender Akku verbaut sein:

Name	Verweis Teil 4, Kapitel
BOSCH, PowerPack 400 Frame [BBS265](0275.007.512)	A: 05.004
BOSCH, PowerPack 400 Rack [BBR265](0275.007.522)	A: 05.004
BOSCH, PowerPack 500 Frame [BBS275](0275.007.530)	A: 05.004
BOSCH, PowerPack 500 Rack [BBR275](0275.007.532)	A: 05.004
BOSCH, PowerPack Frame 400 [BBP3540](EB12.100.00L)	A: 05.002
BOSCH, PowerPack Frame 545 [BBP3551](EB12.100.04M)	A: 05.002
BOSCH, PowerPack Frame 725 [BBP3570](EB12.100.04P)	A: 05.002
BOSCH, PowerPack Frame 800 [BBP3570](EB12.100.00N)	A: 05.002
BOSCH, PowerTube 500 Horizontal [BBP3750](EB12.100.032)	A: 05.002
BOSCH, PowerTube 625 Horizontal [BBP290](0275.007.543)	A: 05.002
BOSCH, PowerTube 750 Horizontal [BBP3770](EB12.100.03A)	A: 05.002
BOSCH, PowerTube 800 Horizontal [BBP3880](EB12.100.050)	A: 05.002

Name	Verweis Teil 4, Kapitel
BOSCH, PowerPack Rack 400 [BBP3340](EB12.100.02N)	A: 05.002
BOSCH, PowerPack Rack 400 [BBP3350](EB12.100.02P)	A: 05.002
FIT, Ultracore Akku Ultracore 555 FIT 36 V (50083)	A: 05.009
FIT, Ultracore 720 48 V 15 AH (500081)	A: 05.010
FIT, Ultracore 960 FIT 48 V 20 AH (500256)	A: 05.006
FIT, Ultratube 700 Wh 48V # (501034)	A: 05.011

3.3.11.5 Ladegerät

Zu jedem Pedelec wird ein auf den Akku abgestimmtes Ladegerät mitgeliefert. Es dürfen nur die mitgelieferten oder vom Hersteller freigegebenen Ladegeräte verwendet werden.

Die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten. Im Pedelec kann folgendes Ladegerät mitgeliefert werden:

Name	Verweis Teil 4, Kapitel
BOSCH, 2A Charger [BPC3200](EB12.110.016)	A: 06.006
BOSCH, 4A Charger [BPC3400](EB12.110.001)	A: 06.005
FIT, FIT Standard Charger (500950)	A: 06.004

3.4 Steuerungs- und Anzeigenbeschreibung

3.4.1 Bordcomputer BOSCH Purion 200

Der Bordcomputer am Lenker dient als Bedieneinheit. Er steuert das System und alle Anzeigen am Bildschirm über sechs Tasten.

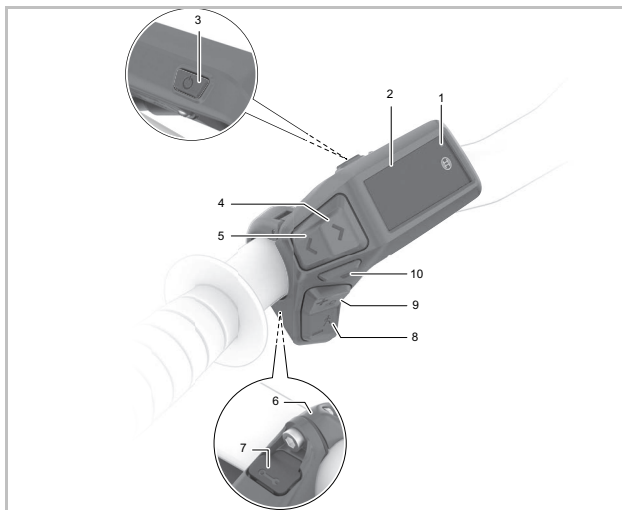


Abbildung 7: Übersicht Bordcomputer BOSCH Purion 200

1		Umgebungslicht-Sensor Anzeige Unterstützungslevel
2		Bildschirm Anzeige ABS (optional)
3		Ein-Aus-Taste (Bordcomputer) Ladezustandsanzeige (Bordcomputer)
4	>	Taste Helligkeit erhöhen/ weiterblättern
5	<	Taste Helligkeit vermindern/zurückblättern
6		Halterung
7		Diagnose-Anschluss (nur zu Wartungszwecken)
8		Minus-Taste Schiebehilfe-Taste
9		Plus-Taste Licht-Taste
10		Auswahl-Taste

3.4.1.1 Anzeige Unterstützungslevel

Je höher das Unterstützungslevel ausgewählt wird, desto stärker unterstützt das Antriebssystem das Pedalieren.

Für Antriebe der Performance Line CX steht der „eMTB Mode“ zur Verfügung. Im „eMTB Mode“ wird der Unterstüztungsfaktor und das Drehmoment dynamisch in Abhängigkeit von der Trittkraft auf die Pedale angepasst. Wählbare Unterstützungslevel sind modellabhängig.

Unterstützungslevel	Verwendung
OFF	Bei eingeschaltetem Antriebssystem ist die Motorunterstützung ausgeschaltet. Das Pedelec wie ein normales Pedelec allein durch Treten fortbewegen

Tabelle 9: Übersicht Unterstützungslevel BOSCH Purion 200

Unterstützungslevel	Verwendung
ECO	Geringe Unterstützung bei maximaler Effizienz für maximale Reichweite
TOUR	Gleichmäßige Unterstützung, für Touren mit großer Reichweite
TOUR+	Dynamische Unterstützung für natürliches und sportives Fahren
eMTB	kraftvolle Unterstützung, für sportliches Anfahren, optimale Unterstützung in jedem Terrain
SPORT	kraftvolle Unterstützung für sportives Fahren auf bergigen Strecken sowie für Stadtverkehr
TURBO	maximale Unterstützung bis in hohe Trittfrequenzen, für sportives Fahren
Auto	Die Unterstützung wird dynamisch an die Fahrsituation angepasst.
Race	Maximale Unterstützung auf der eMTB-Rennstrecke; sehr direktes Ansprechverhalten und maximaler „Extended Boost“ für bestmögliche Leistung in Wettbewerbssituationen
Cargo	gleichmäßige, kräftige Unterstützung, um schwere Gewichte sicher transportieren zu können.
Sprint	Dynamische Unterstützung abhängig von der Trittfrequenz – für sportliches eGravel- und eRoad-Fahren mit schnellen Sprints und häufigen Anstiegen

Tabelle 9: Übersicht Unterstützungslevel BOSCH Purion 200

3.4.1.2 Anzeige ABS (optional)

Bei Pedelecs mit ABS-System leuchtet die Anzeige ABS beim Start auf. Nach dem Losfahren überprüft das ABS intern seine Funktionalität und das ABS-Symbol erlischt.

Im Fehlerfall leuchtet das ABS-Symbol auf und es erscheint ein Hinweis auf dem Display. Dies bedeutet, dass das ABS inaktiv ist. Mit der Auswahl-Taste den Fehler quittieren, und der Hinweis zum ABS-Fehler erlischt. Das ABS-Symbol erscheint in der Statusleiste und informiert weiterhin über das abgeschaltete ABS.

Wird der Akku geladen, blinkt der oberste Balken.

3.4.2 Bordcomputer BOSCH LED Remote

Der Bordcomputer am Lenker dient als Bedieneinheit. Er steuert das System und alle Anzeigen am Bildschirm über sechs Tasten.

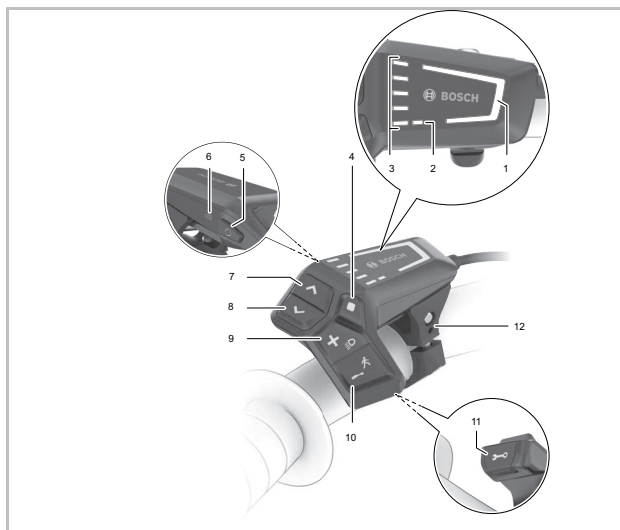


Abbildung 8: Übersicht Bordcomputer BOSCH LED Remote

- | | |
|----|--|
| 1 | Anzeige gewählter Unterstützungsgrad |
| 2 | Anzeige ABS (optional) |
| 3 | Ladezustandsanzeige (Bordcomputer) |
| 4 | Auswahl-Taste |
| 5 | Ein-Aus-Taste (Bordcomputer) |
| 6 | Umgebungslichtsensor |
| 7 | > Helligkeit erhöhen-Taste / Vorwärts-Taste |
| 8 | < Helligkeit vermindern-Taste / Zurück-Taste |
| 9 | + Plus-Taste / Licht-Taste |
| 10 | - Minus-Taste / Schiebehilfe-Taste |
| 11 | Diagnose-Anschluss (nur für Wartungszwecke) |
| 12 | Halterung |

3.4.2.1 Anzeige gewählter Unterstützungsgrad

Je höher der Unterstützungsgrad ausgewählt wird, desto stärker unterstützt das Antriebssystem das Pedalieren.

Für Antriebe der Performance Line CX steht der „eMTB Mode“ zur Verfügung. Im „eMTB Mode“ wird der Unterstützungsfaktor und das Drehmoment dynamisch in Abhängigkeit von der Trittkraft auf die Pedale angepasst.

Unterstützungsgrad	Farbe	Verwendung
OFF	keine	Bei eingeschaltetem Antriebssystem ist die Motorunterstützung ausgeschaltet. Das Pedelec wie ein normales Pedelec allein durch Treten fortbewegen
ECO	grün	Geringe Unterstützung bei maximaler Effizienz für maximale Reichweite
TOUR	blau	Gleichmäßige Unterstützung, für Touren mit großer Reichweite
eMTB/SPORT	violett	kraftvolle Unterstützung, für sportliches Anfahren, optimale Unterstützung in jedem Terrain
TURBO	rot	maximale Unterstützung bis in hohe Trittfrequenzen, für sportives Fahren

Tabelle 10: Übersicht Unterstützungsgrad

3.4.2.2 Anzeige ABS (optional)

Bei Pedelecs mit ABS-System leuchtet die Anzeige ABS beim Start auf.

Erreicht das Pedelec eine Geschwindigkeit von 6 km/h, erlischt die Anzeige ABS.

Im Fehlerfall leuchtet die Anzeige ABS zusammen mit der orange blinkenden Anzeige gewählter Unterstützungsgrad auf.

Mit der Auswahl-Taste den Fehler quittieren, die blinkende Anzeige gewählter Unterstützungsgrad erlischt. Die Anzeige ABS leuchtet weiterhin, um anzuzeigen, dass das ABS-System nicht in Betrieb ist.

3.4.2.3 Bordcomputer FIT Remote Basic

Der Bordcomputer wird über sechs Tasten der Bedieneinheit bedient.

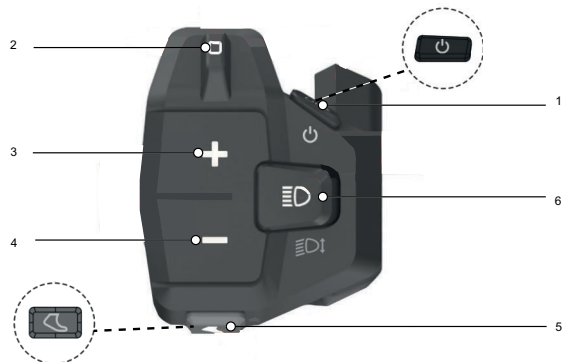


Abbildung 9: Übersicht Bedieneinheit FIT Remote Basic

- 1 Ein-Aus-Taste (Bedieneinheit)
- 2 Navigation-Wippe
- 3 Plus-Taste
- 4 Minus-Taste
- 5 Schiebehilfe-Taste
- 6 Licht-Taste



Abbildung 10: Bildschirm FIT Compact 2.0

Anzeige Unterstützungsgrad

Je höher der Unterstützungsgrad ausgewählt wird, desto stärker unterstützt das Antriebssystem den Fahrer und die Fahrerin beim Treten.

Unterstützungsgrad	Verwendung
FLY	Maximale Motorunterstützung für sportives Fahren bis in hohen Trittfrequenzen.
FLEX	Die Motorunterstützung passt perfekt für E-MTB-Trails oder sehr agiles E-Biken.
FLOW	Motorunterstützung für energiesparende Überlandfahrten oder moderates Off-Road Terrain.
ECO	Minimale Motorunterstützung bei maximaler Effizienz für maximale Reichweite.
OFF	Keine Motorunterstützung. Das E-Bike fährt sich wie ein normales Fahrrad. Alle Bordcomputer-Funktionen sind abrufbar.

Tabelle 11: Übersicht Unterstützungsgrade

Unterstützungsgrad	Verwendung
	Mit der Boost-Funktion lässt sich unabhängig von der gewählten Unterstützungsstufe (ECO, FLOW, FLEX) die Motorunterstützung kurzfristig auf die Stufe FLY steigern. Diese Funktion ist ab einer Geschwindigkeit von 7 km/h und wenn mindestens eine viertel Pedalumdrehung erkannt wurde einschaltbar. Wenn der Schiebehilfemodus aktiv ist, lässt sich die Boost-Funktion nicht verwenden.

Tabelle 11: Übersicht Unterstützungsgrade

4 Transport und Lagern

4.1 Transport

⚠VORSICHT Sturz bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- Akku entnehmen.

4.1.1 Transportsicherung nutzen

Gilt nur für Pedelecs mit hydraulischer Scheibenbremsen

⚠VORSICHT Ölverlust bei fehlender Transportsicherung

Die Transportsicherung der Bremse verhindert, dass die Bremse beim Transport oder Versand versehentlich betätigt wird. Hierdurch können irreparable Schäden am Bremssystem oder ein Ölverlust auftreten, der die Umwelt schädigt.

- Niemals den Bremshebel bei ausgebautem Laufrad ziehen.
 - Stets beim Transport oder Versand die Transportsicherung verwenden.
 - Die Transportsicherungen zwischen die Bremsbeläge stecken.
- ⇒ Die Transportsicherung klemmt zwischen den beiden Belägen und verhindert ein ungewolltes Dauerbremsen, durch das Bremsflüssigkeit austreten kann.

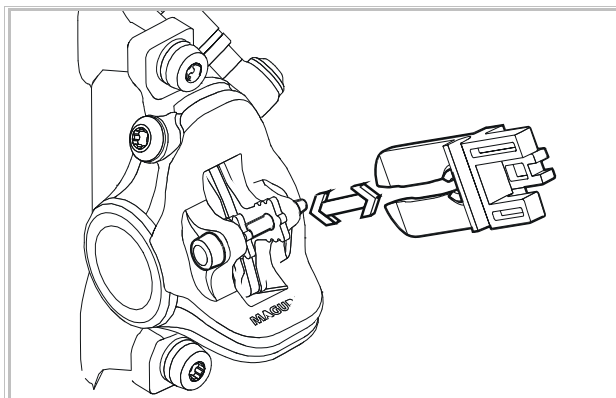


Abbildung 11: Transportsicherung befestigen

4.1.2 Pedelec transportieren

Mit dem Auto

Fahrradträger-Systeme, die das Pedelec kopfstehend fixiert, erzeugt Luftblasen im Bremssystem.

- Akku herausnehmen (siehe Kapitel 6.16.1.1 oder 6.16.2.1).
- Alle entnehmbaren Bauteile (Bildschirm, Fahrradpumpe, Trinkflasche usw.) vom Pedelec entfernen.
- Den Akku in einem trockenen, sauberen und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Bereich transportieren.
- Niemals Fahrrad-Trägersysteme nutzen, das das Pedelec auf dem Kopf stehend fixiert. Im Fachhandel gibt es eine Beratung zur fachgerechten Auswahl und sicheren Verwendung eines Trägersystems.
- Beim Transport das Gewicht des fahrbereiten Pedelecs berücksichtigen.

4.1.3 Pedelec versenden

- Zum Versand des Pedelecs wird empfohlen, im Fachhandel eine sachgerechte Verpackung des Pedelecs zu kaufen.

4.1.4 Akku transportieren

Akkus unterliegen den Gefahrgut-Vorschriften. Unbeschädigte Akkus dürfen von Privatpersonen im Straßenverkehr befördert werden.

4.1.5 Akku versenden

Der Akku gilt als Gefahrgut und darf nur von geschulten Personen verpackt und versendet werden. Fachhandel kontaktieren.

4.2 Lagern

- Pedelec, Akku sowie Bordcomputer, Bildschirm und Ladegerät immer getrennt lagern.

Lagertemperatur	+10...+40 °C
Luftfeuchtigkeit	30 %...85 %
Optimale Lagertemperatur	+10...+20 °C
Optimale Luftfeuchtigkeit	30 %...60 %

Tabelle 12: Umgebungsbedingungen der Lagerung

- Temperaturen unter -5 °C oder über +40 °C und eine Luftfeuchtigkeit über 85 % müssen grundsätzlich vermieden werden.
- Pedelec, Bordcomputer, Akku und Ladegerät
 - trocken,
 - sauber,
 - vor Sonneneinstrahlung geschützt,
 - gut belüftet und
 - niemals im Freien lagern.
- Pedelec in einem trockenen Raum lagern.
- Bordcomputer, Bildschirm und Ladegerät in trockener Umgebung bei Raumtemperatur aufbewahren.
- Für eine lange Lebensdauer den Akku bei ca. 10 °C bis 20 °C lagern.
- Akkus in Räumen mit Rauchmelder lagern. Optimal ist eine Präventivbox mit Elektroanschluss.
- Niemals Akkus in der Nähe von brennbaren oder leicht entflammenden Gegenständen lagern.
- Niemals Akkus in der Nähe von Hitzequellen lagern.

4.3 Betriebspause

Hinweis Akkus entladen sich bei Nichtnutzung. Wird der Akku längere Zeit in leerem Zustand aufbewahrt, kann er beschädigt und die Speicherkapazität stark verringert werden.

- Akku mit mindestens 30 % Ladezustand lagern.
- Akku alle 6 Monate laden.
- LED Remotes bzw. des System Controllers alle 3 Monate für ca. 1. Stunde über die USB-Diagnoseschnittstelle laden.
- Wird das Pedelec bis zu vier Wochen nicht benutzt, den Bordcomputer und den Akku aus seiner Halterung entnehmen.
- Wird das Pedelec länger als vier Wochen außer Betrieb genommen, muss eine Betriebspause vorbereitet werden.

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

- Niemals Akku dauerhaft an das Ladegerät anschließen.

4.3.0.1 Betriebspause vorbereiten

- 1 Das Pedelec mit einem nebelfeuchten Tuch reinigen und mit einem Wachsspray konservieren. Niemals die Reibflächen der Bremse wachen.
- 2 Vor langen Standzeiten eine Wartung, Grundreinigung und Konservierung im Fachhandel durchführen lassen.
- 3 Akku herausnehmen.
- 4 Akku auf 30 % bis 60 % laden, sodass 2 bis 3 LEDs der Ladezustands-Anzeige (Akku) leuchten. Nach 6 Monaten den Ladezustand des Akkus prüfen. Leuchtet nur noch eine LED der Ladezustands-Anzeige (Akku), Akku wieder auf 30 % bis 60 % laden.

5 Aufbauanleitung Onlinekauf

Die Endmontage und Inbetriebnahme dieses Pedelecs wurde von Ihrem Fachhändler durchgeführt. Vor dem Transport wurden die Pedale abgeschraubt und der Lenker verstellt. Diese Anleitung benötigen Sie, um Ihr Pedelec nach dem Transport in einen fahrfähigen Zustand zu bringen.

⚠VORSICHT 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, dem Bauteil und aus der Aufbauanleitung beachten.
- ▶ Die Montage setzt entsprechende Grundkenntnisse voraus. Ist diese nicht vorhanden, Fachhändler kontaktieren.

⚠VORSICHT Sturz- und Quetschgefahr bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Akku entnehmen.

5.1 Lieferumfang

- ▶ Das Verpackungsmaterial besteht aus Pappe. Die Verpackung nach den behördlichen Auflagen entsorgen.

Lieferumfang

☐	1 Pedelec mit Akku
☐	2 Pedale
☐	1 Ladegerät
☐	1 Technische Unterlagen

5.2 Montage

- ▶ Das Pedelec in einer sauberen und trockenen Umgebung montieren. Die Arbeitsumgebung soll eine Temperatur von 15 °C - 25 °C haben.
- ▶ Das Pedelec in einem Montageständer sichern. Der verwendete Montageständer muss mindestens für das Maximalgewicht von 30 kg zugelassen sein. Wahlweise kann das Pedelec von einer zweiten Person festgehalten werden.

5.2.1 Benötigte Werkzeuge zurechtlegen

Um das Pedelec aufzubauen werden diese Werkzeuge benötigt:

	Schraubenschlüssel 15 mm
	Drehmomentschlüssel Arbeitsbereich 5 - 40 Nm
	Torx-Aufsätze: T15, T20, T25 Innensechskant-Aufsätze: 4 mm, 5 mm und 6 mm

Tabelle 13: Benötigte Werkzeuge Montage

5.2.2 Lenker geradestellen

Für den Transport ist der Lenker parallel zu den Reifen und dem Rahmen gedreht worden.

- 1 Lenker im Uhrzeigersinn drehen, bis er senkrecht zum Rad und Rahmen steht. Das Feststellen des Lenkers ist abhängig vom Vorbau mit Schraube

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

- 1 Die Sicherungskappe am Vorbau entfernen.
- 2 Je nach Schraubenart mit einem T15, T20, T25 Torx oder 4 mm, 5 mm oder 6 mm Innensechskant Aufsatz die Schraube lösen.
- 3 Den Lenker in die gewünschte Position drehen.
- 4 Je nach Schraubenart mit einem T15, T20, T25 Torx oder 4 mm, 5 mm oder 6 mm Innensechskant Aufsatz die Schraube festziehen.
- 5 Die Sicherungskappe auf dem Vorbau wieder befestigen.

5.2.3 Sitz von Vorbau und Lenker prüfen

Verbindungen prüfen

- 1 Vor das Pedelec stellen. Das Vorderrad zwischen die Beine klemmen. Die Lenkergriffe fassen.
- 2 Versuchen, den Lenker gegen die Richtung des Vorderrads zu verdrehen.

⇒ Der Vorbau darf sich nicht verschieben oder verdrehen lassen.

- 3 Lässt sich der Vorbau verdrehen, Befestigung prüfen.

⇒ Lässt sich der Vorbau nicht feststellen, Fachhändler kontaktieren.

Festen Sitz prüfen

- 1 Mit dem gesamten Körpergewicht auf den Lenker stützen.

⇒ Der Lenker und Vorbau dürfen nicht verrutschen.

- ▶ Sollte sich der Lenker nicht feststellen lassen, Fachhändler kontaktieren.

Lagerspiel prüfen

- 1 Die Finger einer Hand um die obere Lenkungs-lagerschale legen. Mit der anderen Hand die Vorderrad-Bremse ziehen und versuchen, das Pedelec vor und zurück zu schieben.

⇒ Die Schalenhälften des Lagers dürfen sich nicht gegeneinander verschieben.

⇒ Verschieben sich die Schalenhälften des Lagers, Fachhändler kontaktieren.

5.2.4 Pedale montieren

Damit sich die Pedale beim Pedalieren nicht lösen, haben diese zwei unterschiedliche Gewinde.

- Das in Fahrtrichtung linke Pedal hat ein Linksgewinde und ist mit L gekennzeichnet.
- Das in Fahrtrichtung rechte Pedal hat ein Rechtsgewinde und ist mit R gekennzeichnet.

Die Markierung befindet sich entweder auf dem Kopfende, der Achse oder dem Pedalkörper.



Abbildung 12: Beispiel Kennzeichnung von Pedalen

- 1 Gewinde beider Pedale mit wasserresistentem Fett bestreichen.
- 2 Das mit L gekennzeichnete Pedal mit der Hand gegen den Uhrzeigersinn in den in Fahrtrichtung gesehenen linken Kurbelarm drehen.



Abbildung 13: L Pedal im linken Kurbelarm

- 3 Das mit R gekennzeichnete Pedal mit der Hand im Uhrzeigersinn in den in Fahrtrichtung gesehen rechten Kurbelarm drehen.



Abbildung 14: R Pedal im rechten Kurbelarm

- 4 Mit einem 15 mm Schraubenschlüssel das linke Pedalgewinde gegen den Uhrzeigersinn und das rechte Pedalgewinde im Uhrzeigersinn mit einem Anzugswert von 33 - 35 Nm festdrehen.

6 Betrieb

6.1 Risiken und Gefährdungen

WARNUNG Verletzungen und Tod durch toter Winkel

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

- ▶ Einen Helm tragen. Der Helm sollte mit Reflektorstreifen oder einer Beleuchtung in einer gut erkennbaren Farbe sein.
- ▶ Die Kleidung sollte möglichst hell oder retroreflektierend sein. Auch fluoreszierendes Material eignet sich. Noch mehr Sicherheit bieten Warnwesten bzw. Warnschärpen für den Oberkörper.
- ▶ Stets mit Fahrfehlern anderer rechnen
- ▶ Auf den toten Winkel bei abbiegenden Fahrzeugen achten. Vorsorglich bei rechtsabbiegenden Verkehrsteilnehmern die Geschwindigkeit reduzieren.

WARNUNG Verletzungen und Tod durch Fahrfehler

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

- ▶ Gerade wenn längere Zeit nicht mehr Fahrrad gefahren wurde, langsam an Straßenverkehr und Geschwindigkeit gewöhnen.
- ▶ Regelmäßig Vollbremsungen üben.
- ▶ Ein Fahrsicherheitstraining absolvieren.

WARNUNG Verletzungen und Tod durch Ablenkung

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

- ▶ Niemals vom Smartphone ablenken lassen.

VORSICHT Sturz durch lose Kleidung

Die Speichen der **Räder** und das **Kettengetriebe** können Schnürsenkel, Schals und andere lose Teile einziehen. 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 Fahrrads können schwer erkennbare Schäden, z. B. am Bremssystem, den Schnellspannern oder dem **Rahmen** vorhanden sein. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

VORSICHT Sturz durch Verschmutzung

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

- ▶ Vor der Fahrt grobe Verschmutzungen entfernen.

VORSICHT 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.

- ▶ Fahrrad bei Anzeichen für eine Materialermüdung sofort außer Betrieb nehmen. Im Fachhandel eine Prüfung des Bauteils beauftragen.
- ▶ Regelmäßig im Fachhandel die vorgeschriebenen Großen Inspektionen beauftragen. Während der Große Inspektion wird das Fahrrad nach Anzeichen für Materialermüdung an Rahmen, Gabel, Aufhängung der Federungselemente (falls vorhanden) und an Bauteilen aus Verbundwerkstoffen geprüft.

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 Carbon-Bauteile am Fahrrad starken Hitzequellen aussetzen.

VORSICHT Sturz durch schlechte Straßenverhältnisse

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

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

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.

- ▶ Bei Regen 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.

- ▶ Fahrrad im Schatten parken.
- ▶ An heißen Tagen regelmäßig den **Reifenfülldruck** kontrollieren und bei Bedarf regulieren.

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

- ▶ Fahrrad immer trocken und frostfrei halten.

6.2 Einweisung und Kundendienst

Den Kundendienst führt der ausliefernde Fachhandel aus. Er gibt seine Kontaktdaten auf dem Pedelec-Pass dieser Betriebsanleitung an. Der ausliefernde Fachhandel führt auch zukünftig alle Inspektionen, Umbau oder Reparatur durch.

6.3 Pedelec anpassen

⚠VORSICHT Sturz durch falsch eingestellte Anziehmomente

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 Anziehmomente auf der Schraube und aus der **Betriebsanleitung** beachten.

Nur ein angepasstes Pedelec gewährleistet den gewünschte Fahrkomfort und eine Gesundheit unterstützende Aktivität.

Ändert sich das Körpergewicht oder die maximale Gepäcklast, müssen alle Einstellungen neu durchgeführt werden.

6.3.1 Vorbereitung

Um das Pedelec anzupassen werden diese Werkzeuge benötigt:

	Maßband
	Waage
	Wasserwaage
	Ringschlüssel 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm und 15 mm
	Drehmomentschlüssel Arbeitsbereich 5 ... 40 Nm
	Innensechskant Schlüssel 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm und 8 mm
	Kreuzschlitzdreher
	Schlitzschraubendreher

Tabelle 14: Benötigte Werkzeuge Montage

6.3.2 Fahrposition einstellen

Ausgangspunkt für eine komfortable Haltung ist die richtige Stellung des Beckens. Steht das Becken falsch, kann es die Ursache für unterschiedlichste Schmerzen im Körper sein, z. B. in der Schulter oder im Rücken.

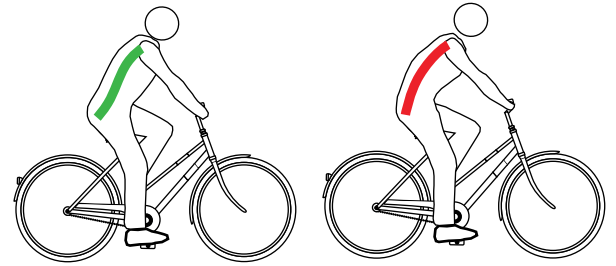


Abbildung 15: Das Becken steht richtig (grün) oder falsch (rot)

Das Becken steht richtig, wenn die Wirbelsäule ein S bildet und ein natürliches, leichtes Hohlkreuz entsteht.

Das Becken steht falsch, wenn es ein wenig nach hinten kippt. Die Wirbelsäule wird hierdurch rund und kann nicht mehr optimal einfedern.

Je nach Pedelec-Art, körperlicher Fitness und bevorzugter Fahrstrecke bzw. Tempo muss im Vorfeld die passende Fahrposition ausgewählt werden.

Gerade vor längeren Fahrten empfiehlt es sich, die Fahrposition noch einmal zu prüfen und zu optimieren.

6.3.2.1 Federelemente an Körpergewicht anpassen

Die Funktion von folgenden Sattelstützen ist abhängig vom Körpergewicht:

- Feder-Sattelstütze,
- Parallelogram-Sattelstütze oder
- die Federgabel.

- ✓ Das Körpergewicht muss der Trag- und der Federlast des Federelements entsprechen.

- Weicht das Körpergewicht den Vorgaben der Federelemente ab, den Fachhandel kontaktieren. Es muss wenn vorhanden die Feder im Bauteil oder das komplette Bauteil getauscht werden.

- Das zGG darf nie überschritten werden.

6.3.3 Sattel

6.3.3.1 Sattel ausrichten

- Sattel in Fahrtrichtung ausrichten. Dabei mit der Sattelspitze am Oberrohr orientieren.

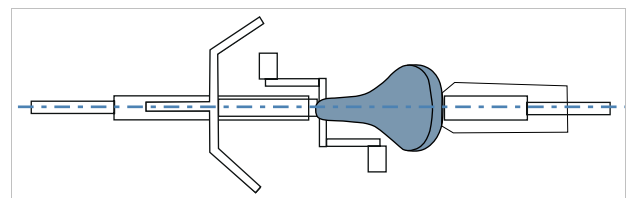


Abbildung 16: Sattel in Fahrtrichtung ausrichten

6.3.3.2 Sattelhöhe einstellen

- ✓ Um die Sattelhöhe sicher zu ermitteln, entweder
 - das Pedelec in die Nähe einer Wand schieben, sodass sich die Pedelec-fahrenden abstützen können oder
 - eine zweite Person bitten, das Pedelec festzuhalten.
- 1 Mit der Sitzhöhenformel grob die Sattelhöhe einstellen:
 $\text{Sitzhöhe (SH)} = \text{Innenbeinlänge (I)} \times 0,9$
- 2 Auf das Rad steigen.
- 3 Die Ferse auf das Pedal setzen und das Bein durchstrecken, sodass das Pedal am tiefsten Punkt der Kurbelumdrehung steht. Das Knie sollte nun durchgedrückt sein.

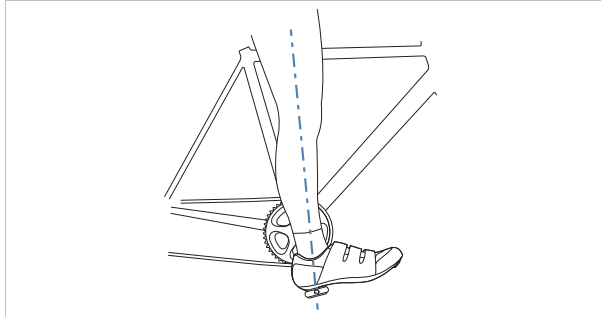


Abbildung 17: Fersenmethode

- 4 Eine Probefahrt fahren.
 - ⇒ Pedelec-fahrende sitzen bei optimaler Sattelhöhe gerade auf dem Sattel.
 - Kippt das Becken im Rhythmus des Pedalierens nach rechts und links, so ist der Sattel zu hoch.
 - Treten nach einigen Kilometer Fahrt Knieschmerzen auf, ist der Sattel zu niedrig.
- ⇒ Bei Bedarf die Sattelstütze auf die Bedürfnisse einstellen. Die Sitzhöhe mit dem Schnellspanner einstellen.
- 5 Um die Sitzhöhe zu ändern, den Schnellspanner der Sattelstütze öffnen (1). Hierzu den Spannhebel (5) von der Sattelstütze (3) wegziehen.

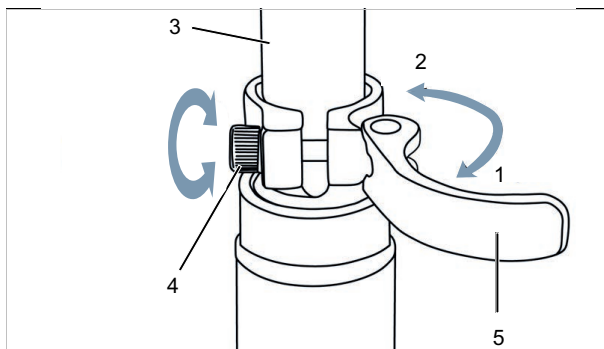


Abbildung 18: Schnellspanner der Sattelstütze öffnen

- 6 Die Sattelstütze auf die gewünschte Höhe stellen

⚠ VORSICHT 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 19: Detailansicht Sattelstützen, Beispiele für die Markierung der Mindesteinstecktiefe

- 7 Zum Schließen, **Spannhebel der Sattelstütze** bis zum Anschlag an die **Sattelstütze** drücken (2).

- 8 **Spannkraft der Schnellspanner** prüfen.

6.3.3.3 Sattelhöhe mit Fernbedienung einstellen

Mit der Sitzhöhenformel die Sattelhöhe einstellen:

$$\text{Sitzhöhe (SH)} = \text{Innenbeinlänge (I)} \times 0,9.$$

- **Hinweis** Kann die gewünschte Sattelhöhe nicht erreicht werden, die Sattelstütze tiefer in das Sattelrohr versenken. Hierbei muss der Sattelstützen-Bowdenzug im Rahmen bis zur Fernbedienung in der Länge nachgezogen werden, wie die Sattelstütze versenkt wurde. Ist dies nicht möglich, Fachhandel kontaktieren.

6.3.3.4 Sattelposition einstellen

Der Sattel lässt sich auf dem Sattelgestell verschieben. Die richtige horizontale Position sorgt für eine optimale Hebelstellung der Beine. Das verhindert Knieschmerzen und schmerzhaftes Beckenfehlstellungen. Wenn der Sattel mehr als 10 mm verrückt wird, muss nochmals die Sattelhöhe eingestellt werden, denn beide Einstellungen beeinflussen sich gegenseitig.

- ✓ Die Einstellung des Sattels darf nur im Stand vorgenommen werden.
- ✓ Um die Sattelposition einzustellen entweder,
 - das Pedelec in die Nähe einer Wand schieben, sodass sich die Pedelec-fahrenden abstützen können oder
 - eine zweite Person bitten, das Pedelec festzuhalten.
- ✓ Sattel nur im zulässigen Verstellbereich des Sattels (Markierung auf Sattelstrebe) verstellen.
- 1 Auf das Pedelec steigen.
- 2 Die Pedale mit den Füßen in waagerechte Position stellen.
 - ⇒ Pedelec-fahrende sitzen in optimaler Sattelposition, wenn das Lot von der Kniescheibe exakt durch die Pedalachse verläuft.
 - Fällt das Lot hinter das Pedal, den Sattel weiter nach vorne stellen.
 - Fällt das Lot vor das Pedal, den Sattel weiter nach hinten stellen.

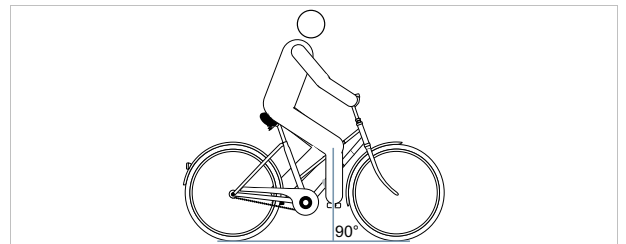


Abbildung 20: Lot der Kniescheibe

- 3 Vorgesehene Schraubverbindungen lösen, justieren und mit dem maximalen Anziehmoment der Klemmschrauben des Sattels klemmen.

6.3.3.5 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 die Fahrposition optimiert werden.

Eine waagerechte Position des Sattels verhindert, dass Pedelec-fahrende nach vorne oder hinten rutschen. Sitzprobleme werden so vermieden. In einer anderen Stellung kann die Sattelspitze unangenehm in den Genitalbereich drücken. Empfehlenswert ist zudem, dass die Sattelmitte exakt gerade steht. Dadurch sitzt man mit den Sitzknochen auf dem breiten, hinteren Teil des Sattels.

- 1 Die Sattelneigung waagrecht einstellen.
- 2 Sattelmitte exakt gerade stellen.

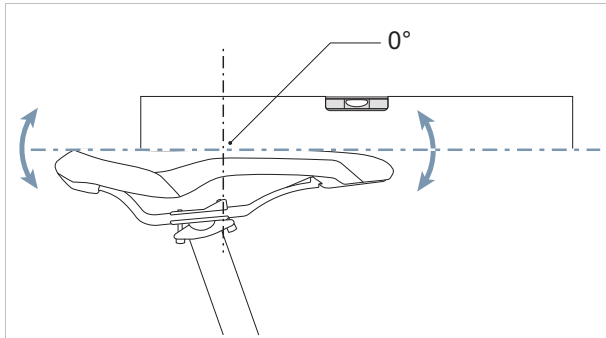


Abbildung 21: Waagerechte Sattelneigung mit 0° Neigung in der Sattelmittle

⇒ Pedelecfahrende sitzen bequem auf dem Sattel und rutschen weder nach vorne noch nach hinten.

- 3 Neigen die Pedelecfahrenden dazu, nach vorne zu rutschen bzw. im schmalen Teil des Sattels zu sitzen, die Sattelposition erneut einstellen oder den Sattel minimal nach hinten neigen.

6.3.3.6 Sattel prüfen

- Nach dem Einstellen des Sattels, Sattel prüfen.

6.3.4 Lenker

6.3.4.1 Lenker einstellen

Der Lenker und seine Position bestimmen, in welcher Haltung die Pedelecfahrenden auf dem Pedelec sitzen.

- 1 Nach gewählter Sitzposition die Neigung des Oberkörpers und den Oberarm-Oberkörperwinkel bestimmen.
- 2 Beim Lenkereinstellen die Rückenmuskulatur anspannen. Nur wenn die Rücken- und die Bauchmuskulatur angespannt sind, kann die Wirbelsäule stabilisiert werden und vor Überlastungen schützen. Eine passive Muskulatur kann diese wichtige Funktion nicht übernehmen.
- 3 Je nach Ausstattung die gewünschte Lenkerposition am Vorbau über die Einstellung der Vorbauhöhe und des Vorbauwinkels einstellen.
- 4 Nach dem Einstellen des Lenkers erneut die Sattelhöhe und Fahrposition prüfen. Unter Umständen hat sich durch die Einstellung des Lenkers die Beckenposition auf dem Sattel verändert. Das kann durch die Beckenkipfung erheblichen Einfluss auf die Lage des Hüftgelenks haben und die nutzbare Beinlänge an der Sattelaufgabe um bis zu 3 cm verändern.
- 5 Bei Bedarf die Sattelhöhe und Sattelposition korrigieren.

6.3.5 Vorbau

6.3.5.1 Festigkeit Vorbau prüfen

- Nach dem Einstellen des Sattels, Lenker festhalten. Mit dem gesamten Körpergewicht den Lenker belasten.

⇒ Der Lenker bleibt stabil auf seiner Position.

6.3.5.2 Spannkraft Schnellspanner einstellen

VORSICHT Sturz durch Fehleinstellung der Spannkraft

Eine zu hohe Spannkraft beschädigt den Schnellspanner. 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.

Stoppt der **Spannhebel des Lenkers** vor seiner Endposition, die **Rändelmutter** heraus drehen.

- Ist die Spannkraft des **Spannhebels der Sattelstütze** unzureichend, die **Rändelmutter** hinein drehen.
- Kann die Spannkraft nicht eingestellt werden, Fachhandel kontaktieren.

6.3.5.3 Ahead-Vorbau einstellen

Bei einem Ahead-Vorbau wird der Vorbau direkt auf den Gabelschaft gesteckt, der über den Rahmen hinausragt.

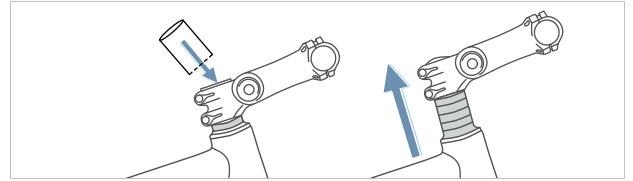


Abbildung 22: Ahead-Vorbau durch Einbau von Distanzringe (Spacer) erhöhen

- Soll die Höhe des Vorbaus verändert werden, Fachhandel kontaktieren.

6.3.5.4 Winkelverstellbaren Vorbau einstellen

Winkelverstellbare Vorbauten gibt es mit unterschiedlichen Vorbaulängen für Schaft- und Ahead-Vorbauten.

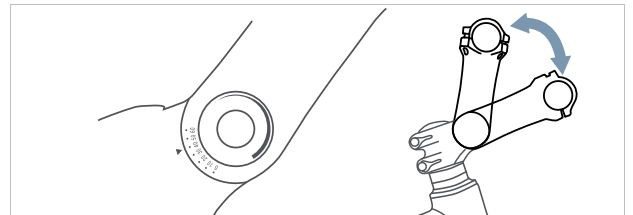


Abbildung 23: Unterschiedliche Versionen von winkelverstellbaren Vorbauten

Durch die Verstellung des Vorbauwinkels (c) werden sowohl der Abstand Oberkörper zu Lenker (b) als auch die Lenkerhöhe (a) verändert.



Abbildung 24: Citybike (blau) und Trekkingrad Position (rot) durch Winkeländerung

6.3.5.5 Vorbau prüfen

- Nach dem Einstellen des Vorbaus, Vorbau prüfen (siehe Kapitel 8.5.5).

6.3.6 Griffe

6.3.6.1 Ergonomische Griffe einstellen

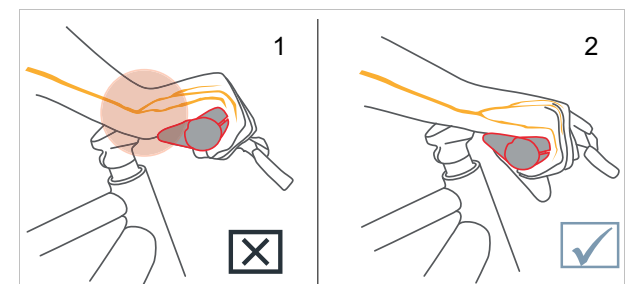


Abbildung 25: Falsche (1) und richtige (2) Position des Griffs

- 1 Griff-Klemmschraube lösen.
 - 2 Griff in die richtige Position drehen.
 - 3 Griff-Klemmschraube mit dem dort angegebenen Anzugs- wert festziehen.
- ⇒ Die Griffe sind fest angezogen.

6.3.6.2 Lenker prüfen

- Nach dem Einstellen der Griffe, Lenker prüfen.

6.3.7 Reifen

Für alle Reifen gilt:

- Niemals die angegebenen Grenzwerte auf dem Reifen für minimalen und maximalen Druck über- bzw. unterschreiten.
- Bei unterschiedlichen Druckangaben auf Felge und Reifen den geringeren Wert als Grundlage nehmen.

Der korrekte Fülldruck hängt maßgeblich von der Gewichtsbelastung auf den Reifen ab. Diese wird vom Eigengewicht des Pedelecs, dem Körpergewicht und der Gepäcklast bestimmt.

Anders als beim Automobil hat das Fahrzeuggewicht einen geringeren Einfluss auf das Gesamtgewicht. Darüber hinaus sind die persönlichen Vorlieben nach geringem Rollwiderstand oder hohem Federungskomfort sehr unterschiedlich.

Es gilt:

- Je höher der Fülldruck im Reifen, desto geringer sind Rollwiderstand, Verschleiß, und Pannenanfälligkeit.
- Je geringer der Fülldruck im Reifen, desto höher sind Komfort und Haftung des Reifens.

Ein dauerhaft zu geringer Fülldruck führt häufig zum vorzeitigen Verschleiß des Reifens. Rissbildung an der Seitenwand ist die typische Folge. Auch der Abrieb ist unnötig hoch.

Andererseits kann ein Reifen bei geringem Fülldruck die Fahrbahnstöße besser abfedern.

Breite Reifen werden allgemein mit einem geringeren Fülldruck betrieben. Sie bieten die Möglichkeit, die Vorteile des geringeren Fülldrucks zu nutzen, ohne dass dadurch gravierende Nachteile bei Rollwiderstand, Pannenschutz und Verschleiß entstehen.

6.3.8 Bremse

Die Griffweite der Handbremse lässt sich anpassen, um eine bessere Erreichbarkeit zu ermöglichen. Ebenfalls kann der Druckpunkt an den Vorlieben der Pedelec-fahrenden angepasst werden.

Bremsbeläge einfahren

Scheibenbremsen benötigen eine Einbremsungszeit. Die Bremskraft erhöht sich mit fortlaufender Zeit. Dies gilt auch nach dem Tausch von Bremsklötzen oder Bremsscheiben.

- 1 Pedelec auf 25 km/h beschleunigen.
- 2 Pedelec bis zum Stillstand abbremsen.
- 3 Vorgang 30 bis 50 Mal wiederholen. Die Scheibenbremse ist eingefahren und bietet optimale Bremsleistung.

6.4 Zubehör

Nicht im Preis inbegriffen

6.4.1 Kindersitz

⚠️ WARNUNG Sturz durch falschen Montage

Gepäckträger mit einer maximale Tragfähigkeit unter 27 kg sind für Kindersitze ungeeignet und können brechen. Hierdurch kann es zu einem Sturz mit schweren Verletzungen für Fahrradfahrenden oder Kindern kommen.

- Niemals einen Kindersitz an Sattelstütze oder Lenker befestigen.

⚠️ WARNUNG Sturz durch Bruch von Carbonbauteilen

Durch die Befestigung von Kinderstutzen an Carbon-Bauteilen können diese brechen. Hierdurch kann es zu einem Sturz mit schweren Verletzungen für Pedelecfahrenden oder Kindern kommen.

- Niemals einen Kindersitz am einem Carbonrahmen verbauen.

⚠️ VORSICHT Sturz durch unsachgemäße Handhabung

Bei der Verwendung von Kindersitzen verändern sich die Fahr-eigenschaften und die Standsicherheit des Fahrrads erheblich. Hierdurch kann es zu einem Kontrollverlust und einem Sturz mit Verletzungen kommen.

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

⚠️ VORSICHT Quetschgefahr durch offenliegende Feder

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 Feder-Sattelstützen mit offener Mechanik bzw. off-enliegenden Federn montieren, wenn ein Kindersitz ver-wendet wird.

Hinweis Die gesetzlichen Bestimmungen zur Verwendung von Kindersitzen beachten.

Hinweis Die Bedienungs- und Sicherheitshinweise zum Kin-der-sitzsystem beachten.

Hinweis Niemals höchstes zulässiges Gesamtgewicht über-schreiten.

Der Fachhandel berät, welches Kindersitz-System zum Kind und Fahrrad passt.

Zur Erhaltung der Sicherheit ist die Erstmontage eines Kinder-sitzes im Fachhandel vorzunehmen.

Bei der Montage eines Kindersitzes wird darauf geachtet, dass

- der Sitz und die Befestigung des Sitzes zum Fahrrad passen,
- alle Bauteile montiert und solide befestigt werden,
- Schaltzüge, Bremszüge, hydraulische und elektrische Leitun-gen ggf. angepasst werden,
- die Bewegungsfreiheit der Fahrradfahrenden optimal ist und
- das höchste zulässige Gesamtgewicht des Fahrrads eingehal-ten wird.

Im Fachhandel wird eine Einweisung in den Umgang mit dem Fahrrad und dem Kindersitz durchgeführt.

6.4.2 Anhänger

⚠️ VORSICHT Sturz durch Bremsversagen

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

- Niemals angegebene Anhängerlast überschreiten.
- Beim zGG die Anhängerlast berücksichtigen und immer ein-halten.

Hinweis Die Bedienungs- und Sicherheitshinweise zum An-hängersystem sind zu beachten.

Hinweis Die gesetzlichen Bestimmungen zur Verwendung von Fahrradanhängern beachten.

Hinweis Nur bauartgenehmigte Kupplungssysteme verwen-den.

Ein Fahrrad, das für den Anhängerbetrieb freigegeben ist, ist mit einem entsprechenden Hinweisschild ausgestattet. Es dür-fen nur Anhänger verwendet werden, deren Stützlast und Ge-wicht die zulässigen Werte nicht übersteigen.

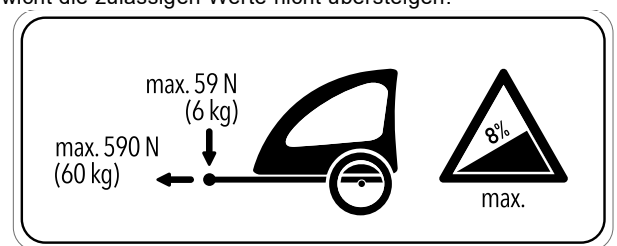


Abbildung 26: Hinweisschild Anhänger

Der Fachhandel berät, welches Anhängersystem zu dem Fahr-rad passt. Zur Erhaltung der Sicherheit ist deshalb die Erstmon-tage eines Anhängers im Fachhandel vorzunehmen.

6.5 Akku nutzen

6.5.1 Integrierten Akku nutzen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

6.5.1.1 Integrierten Akku einsetzen

- ✓ Der Schlüssel steckt im Schloss.
- ✓ Das Schloss ist aufgeschlossen.

Einsatz von unten

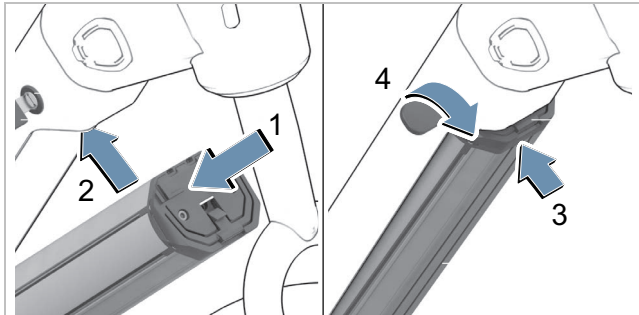


Abbildung 27: Integrierten Akku von unten einsetzen

- 1 Den Akkudeckel am Rahmen öffnen.
 - 2 Den Akku mit den Kontakten voran in die untere Halterung setzen (1).
 - 3 Akku nach oben klappen, bis der Akku von der Rückhaltesicherung gehalten wird (2).
 - 4 Das Schloss mit dem Schlüssel offenhalten.
 - 5 Akku nach oben drücken (3).
- ⇒ Der Akku rastet hörbar ein.
- 6 Akku auf festen Sitz in alle Richtungen prüfen.
 - 7 Akku mit Akku-Schlüssel abschließen, da sich sonst das Schloss öffnen und der Akku aus der Halterung fallen kann (4).
 - 8 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen.
 - 9 Akkudeckel einsetzen.
 - 10 Vor jeder Fahrt, Akku auf festen Sitz prüfen.
- ⇒ Der Akku ist eingesetzt.

Einsatz von oben

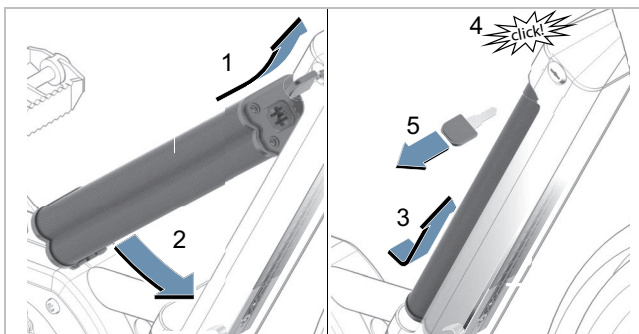


Abbildung 28: Integrierten Akku von oben einsetzen

- 1 Den Akkudeckel am Rahmen öffnen.
 - 2 Den Akku mit den Kontakten voran in die obere Halterung setzen (1).
 - 3 Den Akku in den Fahrradrahmen schwenken, bis er von der Rückhaltesicherung (2) gehalten wird.
 - 4 Den Akku in die Führungsschiene drücken und zum Akku-schloss schieben (3).
- ⇒ Der Akku rastet hörbar ein (4).
- 5 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen (5).
 - 6 Akkudeckel schließen.
- ⇒ Der Akku ist eingesetzt.

6.5.1.2 Integrierten Akku herausnehmen

- ✓ Das Pedelec ist ausgestellt.

Herausnehmen von unten

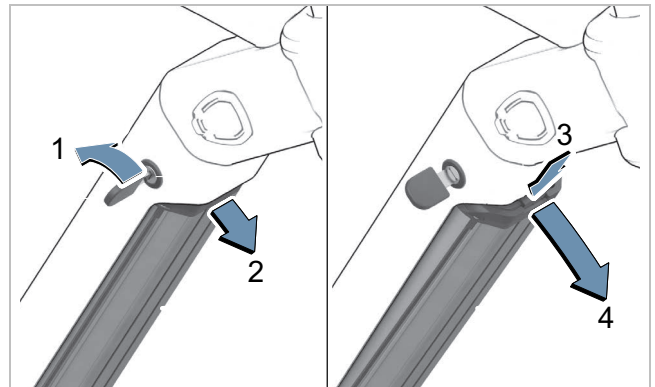


Abbildung 29: Integrierten Akku von unten herausnehmen

- 1 Akkudeckel im Rahmen öffnen.
 - 2 Akku-Schloss mit Akku-Schlüssel öffnen (1).
- ⇒ Der Akku ist entriegelt und fällt in die Rückhaltesicherung (2).
- 3 Von unten den Akku mit der Hand stützen. Von oben mit der anderen Hand auf die Rückhaltesicherung drücken (3).
- ⇒ Der Akku ist komplett entriegelt und fällt in die Hand (4).
- 4 Akku aus dem Rahmen ziehen.
 - 5 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen.
 - 6 Akkudecke schließen.
- ⇒ Der Akku ist entnommen.

Herausnehmen von oben

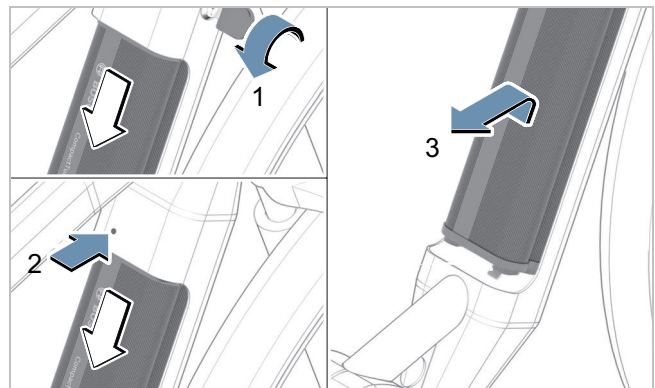


Abbildung 30: Integrierten Akku von oben herausnehmen

- 1 Den Akkudeckel am Rahmen öffnen.
 - 2 Akku-Schloss mit Akku-Schlüssel öffnen (1).
- oder
- 3 Auf das Entriegelungselement mit geeignetem, nicht spitzem Werkzeug (z.B. einem Innensechskant) drücken (2).
- ⇒ Der Akku ist entriegelt und fällt in die Rückhaltesicherung.
- Hinweis** Den Akku beim Entnehmen mit der Hand sichern.
- 4 Den Akku leicht nach oben zum Akkuschloss ziehen und aus der Rückhaltesicherung ziehen (3).
 - 5 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen.
- ⇒ Der Akku ist entnommen.

6.5.2 Rahmen-Akku

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

6.5.2.1 Rahmen-Akku einsetzen

- ✓ Der Schlüssel darf nicht im Schloss stecken.
 - ✓ Das Schloss ist aufgeschlossen.
- 1 Den Akku mit den Kontakten voran in die untere Halterung setzen (1).

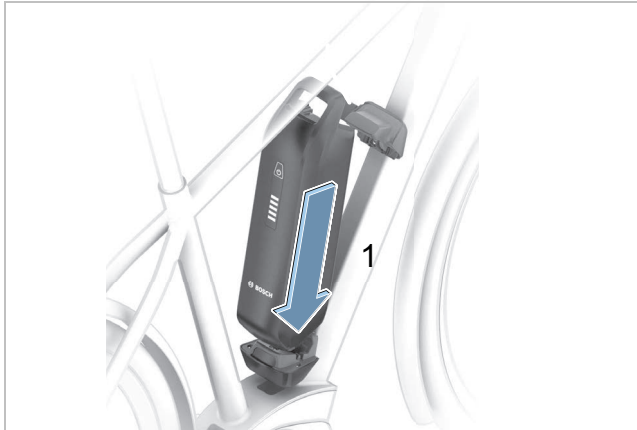


Abbildung 31: PowerPack Akku einsetzen

- 2 Den Akku nach oben klappen (2).

⇒ Der Akku rastet hörbar ein (3).



Abbildung 32: PowerPack Akku nach oben klappen

- 3 Akku auf festen Sitz in alle Richtungen prüfen.
- 4 Akku mit Akku-Schlüssel abschließen, da sich sonst das Schloss öffnen und der Akku aus der Halterung fallen kann.
- 5 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen.
- 6 Vor jeder Fahrt, Akku auf festen Sitz prüfen.

6.5.2.2 Rahmen-Akku herausnehmen

- 1 Akku-Schloss mit Akku-Schlüssel öffnen (1).
- ⇒ Der Akku ist entriegelt und fällt in die Rückhaltesicherung.

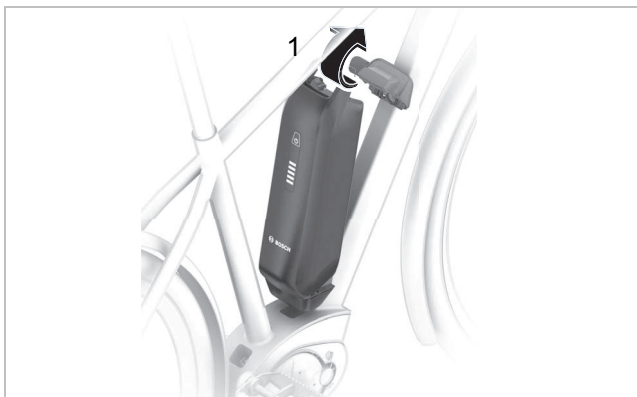


Abbildung 33: PowerPack Akku mit dem Schlüssel öffnen

- 2 Den Akku aus der oberen Halterung schwenken (2) und entnehmen.

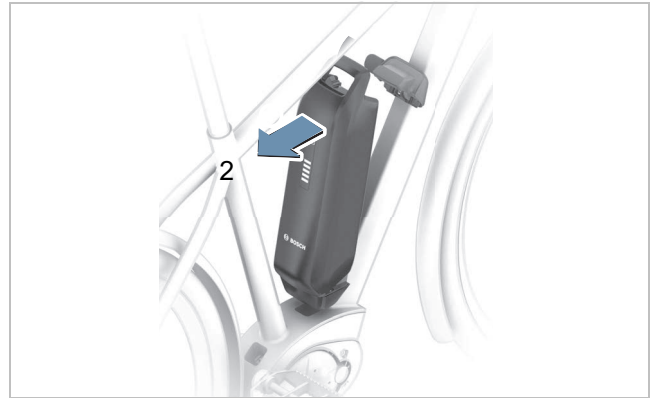


Abbildung 34: PowerPack Akku mit dem Schlüssel öffnen

- 3 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen.

6.5.3 Gepäckträger-Akku

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

6.5.3.1 Gepäckträgerakku einsetzen

- ✓ Das Akku-Schloss muss zugeschlossen sein.
 - ✓ Der Schlüssel darf nicht im Akku-Schloss stecken.
- 1 Den Akku mit den Kontakten voran in die untere Halterung setzen (1).
 - 1 Der Akkus rastet hörbar ein (2).

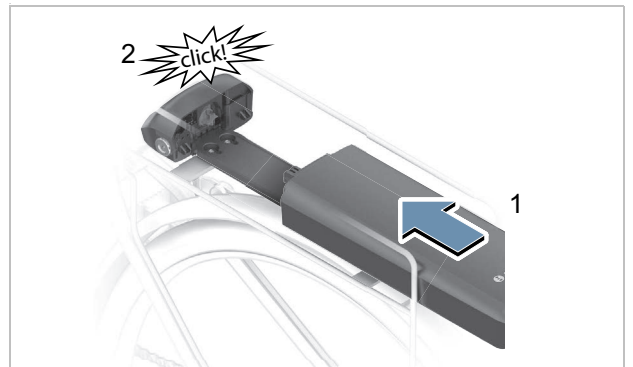


Abbildung 35: PowerPack Rack Akku einsetzen

6.5.3.2 Gepäckträgerakku herausnehmen

- ✓ Der Akku ist ausgeschaltet.
- 1 Akku-Schloss mit Akku-Schlüssel öffnen (1).
 - 2 Akku nach hinten aus der Halterung des Gepäckträgerakkus ziehen (2).
 - 3 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen.

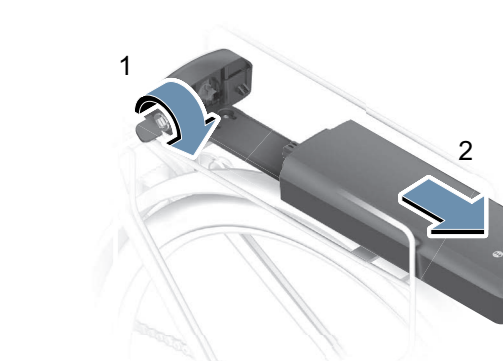


Abbildung 36: PowerPack Rack Akku herausnehmen

6.5.4 Akku laden

Der Bedienungsanleitung des Akkus und des Ladegeräts folgen.

Bauteil	Verweis Teil 4. Kapitel
BOSCH, PowerPack 400 Frame [BBS265](0275.007.512)	#A: 5.004
BOSCH, PowerPack 400 Rack [BBR265](0275.007.522)	#A: 5.004
BOSCH, PowerPack 500 Frame [BBS275](0275.007.530)	#A: 5.004
BOSCH, PowerPack 500 Rack [BBR275](0275.007.532)	#A: 5.004
BOSCH, PowerPack Frame 400 [BBP3540](EB12.100.00L)	#A: 5.002
BOSCH, PowerPack Frame 545 [BBP3551](EB12.100.04M)	A: 5.002
BOSCH, PowerPack Frame 725 [BBP3570](EB12.100.04P)	A: 5.002
BOSCH, PowerPack Frame 800 [BBP3570](EB12.100.00N)	#A: 5.002
BOSCH, PowerTube 500 Horizontal [BBP3750](EB12.100.032)	#A: 5.002
BOSCH, PowerTube 625 Horizontal [BBP290](0275.007.543)	#A: 5.002
BOSCH, PowerTube 750 Horizontal [BBP3770](EB12.100.03A)	A: 5.002
BOSCH, PowerTube 800 Horizontal [BBP3880](EB12.100.050)	#A: 5.002
BOSCH, PowerPack Rack 400 [BBP3340](EB12.100.02N)	#A: 5.002
BOSCH, PowerPack Rack 400 [BBP3350](EB12.100.02P)	#A: 5.002
FIT, Ultracore Akku Ultracore 555 FIT 36 V (50083)	# A: 5.009
FIT, Ultracore 720 48 V 15 AH (500081)	A: 5.010
FIT, Ultracore 960 FIT 48 V 20 AH (500256)	A: 5.006
FIT, Ultratube 700 Wh 48V # (501034)	A: 5.011
BOSCH, Compact Charger, [BCS230](0275.007.915)	DC: 2 A, A: 6.002
BOSCH, 2A Charger [BPC3200](EB12.110.016)	DC: 2 A, 220-240 V, A: 6.001
BOSCH, 4A Charger [BPC3400](EB12.110.001)	DC: 4 A, 220-240 V, A: 6.001
FIT, FIT Standard Charger (500950)	A: 6.004
FIT, FIT Standard Charger (500951)	A: 6.003

6.5.5 Pinion Getriebe einstellen

Gilt nur für Fahrräder mit dieser Ausstattung

6.5.5.1 Automatische Schalteinstellung SMART.SELECT aktivieren

- ✓ Das Pedelec steht still.
- ✓ Das Antriebssystem ist aktiviert.
- Über das Menü <Schalten> in den Einstellungen am Bodecomputer START.SELECT aktivieren.
- ⇒ Beim Anhalten wird automatisch in den festgelegten Startgang geschaltet.

6.5.5.2 Automatische Schalteinstellung SMART.SELECT aktivieren

- ✓ Das Pedelec steht still.
- ✓ Das Antriebssystem ist aktiviert.
- Über das Menü <Schalten> in den Einstellungen am Bodecomputer PRE.SELECT aktivieren.
- ⇒ Das System schaltet beim Fahren ohne zu pedalieren automatisch in den für die Geschwindigkeit perfekten Gang in der bevorzugten Trittfrequenz.

6.5.5.3 Automatische Schalteinstellung AUTO.SHIFT aktivieren

- ✓ Das Pedelec steht still.
- ✓ Das Antriebssystem ist aktiviert.
- Über das Menü <Schalten> in den Einstellungen am Bodecomputer AUTO.SHIFT aktivieren.
- ⇒ Das System schaltet anhand der eingestellten Trittschwindigkeit in den passenden Gang.

6.5.5.4 Automatische Schalteinstellung AUTO.SHIFT.PRO aktivieren

- ✓ Das Pedelec steht still.
- ✓ Das Antriebssystem ist aktiviert.
- 1 Über das Menü <Schalten> in den Einstellungen am Bodecomputer AUTO.SHIFT.Pro aktivieren.
- ⇒ Das System schaltet beim Fahren ohne zu pedalieren automatisch in den für die Geschwindigkeit perfekten Gang in der bevorzugten Trittfrequenz.
- 2 Lange die hintere Taste am Schalthebel drücken.
- ⇒ Die ursprünglich ausgewählte Trittfrequenz ist wieder zurückgestellt.

6.6 Vor jeder Fahrt

- Fahrrad vor jeder Fahrt prüfen, siehe Kapitel 6.1.

Checkliste vor jeder Fahrt

☐	Auf ausreichend Sauberkeit prüfen.	siehe Kapitel 7.2
☐	Schutzeinrichtungen prüfen.	siehe Kapitel 7.1.1
☐	Rahmen prüfen.	siehe Kapitel 7.1.2
☐	Gabel prüfen.	siehe Kapitel 7.1.3
☐	Hinterbau-Dämpfer prüfen (wenn vorhanden).	siehe Kapitel 7.1.4
☐	Gepäckträger prüfen.	siehe Kapitel 7.1.5
☐	Schutzbleche prüfen.	siehe Kapitel 7.1.6
☐	Rundlauf Rad prüfen.	siehe Kapitel 7.1.7
☐	Schnellspanner prüfen.	siehe Kapitel 7.1.8
☐	Klingel prüfen.	siehe Kapitel 7.1.9
☐	Griffe prüfen.	siehe Kapitel 7.1.10
☐	Beleuchtung prüfen.	siehe Kapitel 7.1.11
☐	Bremse prüfen.	siehe Kapitel 7.1.12

- Bei der Fahrt auf ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen oder Gerüche, auf ein ungewöhnliches Betriebsgefühl beim Bremsen, Treten oder Lenken achten. Dies deutet auf eine Materialermüdung hin.
- ⇒ Bei Abweichungen von der Checkliste „Vor jeder Fahrt“ oder ungewöhnlichem Verhalten, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

6.7 Gepäckträger nutzen

⚠ VORSICHT Sturz durch beladenen Gepäckträger

Bei einem beladenen Gepäckträger ändert sich das Fahrverhalten des Fahrrads, 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 Fahrrad im öffentlichen Raum verwendet wird.

⚠ VORSICHT Quetschung der Finger durch Federklappe

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

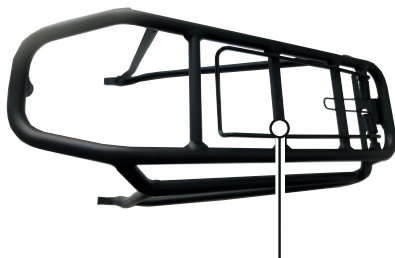
- Niemals Federklappe unkontrolliert zuschnappen lassen.
- Beim Schließen der Federklappe auf die Position der Finger achten.

⚠ VORSICHT Sturz durch ungesichertes Gepäck

Lose oder ungesicherte Gegenstände auf dem Gepäckträgers 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 Fahrrad kann im Straßenverkehr übersehen werden. Ein Unfall mit Verletzungen kann die Folge sein.

- Auf dem Gepäckträger angebrachte Gegenstände ausreichend sichern.
- Niemals dürfen die am Gepäckträgers 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.



ISO 11243 SW MAX 25 KG

Abbildung 37: Auf dem Gepäckträger ist seine maximale Tragfähigkeit ausgewiesen

- Nur bis zum *höchsten zulässigen Gesamtgewicht* (zGG) das Fahrrad bepacken.
- Nur bis zur maximalen Tragfähigkeit des Gepäckträgers das Fahrrad bepacken.
- Nur den Original- oder freigegebenen Gepäckträger nutzen.

6.8 Seitenständer hochklappen

- Seitenständer mit dem Fuß vor der Fahrt vollständig hochklappen.

6.9 Pedale nutzen

- Beim Fahren und Pedalieren steht der Fußballen auf dem Pedal.

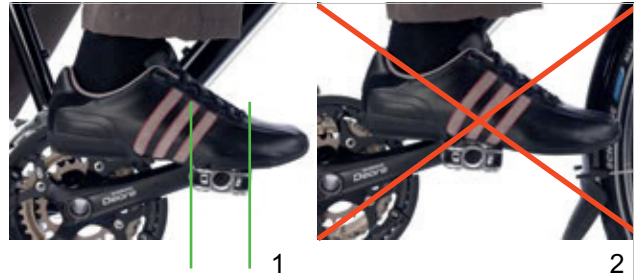


Abbildung 38: Korrekte (1) und falsche (2) Fußposition auf dem Pedal

6.9.1 Sattel anheben

- 1 Sattel entlasten.
- 2 Bedienhebel der Fernbedienung drücken.
⇒ Die Sattelstütze hebt sich.
- 3 Wenn die gewünschte Sattelhöhe erreicht ist, Bedienhebel der Fernbedienung loslassen.

6.10 Klingel nutzen

- 1 Taste der Klingel nach unten drücken.
- 2 Taste zurückschnellen lassen.

6.11 Lenker nutzen

- ⇒ Die empfindlichen Bereiche der Handinnenseite werden gestützt.
- ⇒ Einer Überanstrengung und Ermüdung der Hände werden so vorgebeugt.

6.12 Elektrisches Antriebssystem nutzen

6.12.1 Elektrisches Antriebssystem einschalten

VORSICHT 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.
- ✓ Ein ausreichend geladener Akku ist ins Pedelec eingesetzt.
- ✓ Der Akku sitzt fest und ist abgeschlossen. Der Akku-Schlüssel ist entfernt.
- ✓ Der Geschwindigkeitssensor ist korrekt angeschlossen.
- ▶ Kurz (<3 Sekunde) auf die **Ein-Aus-Taste** am Bordcomputer, der Bedieneinheit oder dem Akku drücken.
- ⇒ Das elektrische Antriebssystem ist eingeschaltet.

6.12.2 Elektrisches Antriebssystem ausschalten

- ▶ Kurz (<3 Sekunde) auf die **Ein-Aus-Taste** am Bordcomputer, der Bedieneinheit oder dem Akku drücken.
- ⇒ Das elektrische Antriebssystem ist ausgeschaltet.

6.13 Grundfunktionen Bordcomputer nutzen

6.13.1 Diagnose Anschluss nutzen

Hinweis Eine USB-Verbindung ist keine wasserdichte Steckverbindung. Eindringende Feuchtigkeit durch den USB-Anschluss kann in der Bedieneinheit einen Kurzschluss auslösen.

- ▶ Niemals ein externes Gerät anschließen.
- ▶ Die Position der Gummiabdeckung des USB-Anschlusses regelmäßig prüfen.

Der Diagnose-Anschluss ist nur für Wartungszwecke konzipiert und eignet sich nicht, um externe Geräte anzuschließen.

- ▶ Immer die Klappe des Diagnose-Anschlusses verschlossen halten, damit kein Staub und keine Feuchtigkeit eindringen kann.

6.13.2 Akku Bedieneinheit laden

- ▶ Der Bedienungsanleitung des Bordcomputers folgen.

Name	Verweis Teil 4. Kapitel
BOSCH, Purion 200 [BRC3800] (EB13.200.03V)	A: 02.003

6.13.3 Fahrlicht nutzen

- ▶ Das elektrische Antriebssystem ist eingeschaltet.
- ▶ Kurz auf die Licht-Taste drücken.
- ⇒ Das Fahrlicht ist eingeschaltet.
- ▶ Kurz auf die Licht-Taste drücken.
- ⇒ Das Fahrlicht ist ausgeschaltet.

Fahrlicht mit FIT Remote Basic nutzen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

- ▶ Kurz die **Ein-Aus-Taste** drücken.
- ⇒ Das Fahrlicht ist eingeschaltet.

6.13.4 Fernlicht nutzen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

- ✓ Fernlicht nur Nutzen, wenn kein anderer Verkehrsteilnehmer geblendet werden kann.
- ✓ Das Fahrlicht ist eingeschaltet, die LED im Fernlichtschalter leuchtet grün.
- ▶ Auf den **Fernlichtschalter** am Lenker drücken.
- ⇒ Das Fernlicht ist eingeschaltet.
- ⇒ Die LED im Fernlichtschalter leuchtet blau.
- ▶ Auf den **Fernlichtschalter** am Lenker drücken.
- ⇒ Das Fahrlicht ist eingeschaltet.
- ⇒ Die LED im Fernlichtschalter leuchtet grün.

6.13.4.1 Lichthupe nutzen

- ▶ Zweimal kurz hintereinander auf den **Fernlichtschalter** drücken.

6.13.5 Unterstützungsgrad wählen

Mit der Bedieneinheit wird eingestellt, wie stark der elektrische Antrieb das Treten unterstützt. Der Unterstützungsgrad kann jederzeit während der Fahrt geändert werden.

- ▶ Die **Plus-Taste** drücken.
- ⇒ Der Unterstützungsgrad ist erhöht.
- ▶ Die **Minus-Taste** drücken.
- ⇒ Der Unterstützungsgrad ist verringert.

Unterstützungsgrad mit FIT Remote Basic wählen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

- ▶ Die **>-Taste** drücken.
- ⇒ Der Unterstützungsgrad ist erhöht.
- ▶ Die **<-Taste** drücken.
- ⇒ Der Unterstützungsgrad ist verringert.

Unterstützungsgrad mit FIT Remote Pure link wählen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

- ▶ Den **Drehschalter** nach oben drücken.
- ⇒ Der Unterstützungsgrad ist erhöht.
- ▶ Den **Drehschalter** nach unten drücken.
- ⇒ Der Unterstützungsgrad ist verringert.

6.13.6 Schiebehilfe nutzen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

VORSICHT Verletzung durch Pedale und Räder

Die Pedale und das Antriebsrad drehen sich bei der Nutzung der Schiebehilfe. Haben die Räder des Pedelecs beim Benutzen der Schiebehilfe keinen Bodenkontakt (z. B. beim Hochtragen an einer Treppe oder beim Beladen eines Fahrradträgers) 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 beim Schieben des Pedelecs. Die Geschwindigkeit der Schiebehilfe ist abhängig vom eingelegten Gang. Je kleiner der gewählte Gang ist, desto geringer ist die Geschwindigkeit in der Funktion Schiebehilfe (bei voller Leistung). Die Maximalgeschwindigkeit beträgt 6 km/h.

- ✓ Zur Schonung des Antriebs empfiehlt sich bergauf der erste Gang.

Pedelec mit BOSCH Purion 200 oder LED Remote System

- ✓ Das Antriebssystem ist eingeschaltet.
 - 1** Für mehr als 1 Sekunde die Schiebehilfe-Taste drücken.
Taste gedrückt halten.
 - ⇒ Die Schiebehilfe ist aktiviert.
 - 2** Innerhalb der nächsten 10 Sekunden muss eine der folgenden Aktionen erfolgen:
 - ▶ Pedelec vorwärts schieben.
 - ▶ Pedelec rückwärts schieben.
 - ▶ Mit dem Pedelec eine seitliche Pendelbewegung ausführen.
 - ⇒ Die Schiebehilfe ist eingeschaltet. Der Motor beginnt zu schieben.
 - 3** Schiebehilfe-Taste loslassen, um die Motorunterstützung auszuschalten.
 - ⇒ Die Schiebehilfe ist ausgeschaltet.
- Bleibt die Motorunterstützung innerhalb von 10 Sekunden deaktiviert, schaltet sich die Schiebehilfefunktion automatisch ab.

Pedelec mit FIT Remote LCD

- ✓ Das Antriebssystem ist eingeschaltet.
 - 1** Kurz die Schiebehilfe-Taste drücken.
 - ⇒ Die Schiebehilfe ist aktiviert.
 - 2** Innerhalb von 3 Sekunden erneut die Schiebehilfe-Taste drücken und gedrückt halten.
 - ⇒ Die Schiebehilfe ist eingeschaltet. Der Motor beginnt zu schieben.
 - 3** Die Schiebehilfe-Taste loslassen.
 - ⇒ Die Schiebehilfe ist ausgeschaltet.
- Bleibt die Motorunterstützung innerhalb von 10 Sekunden deaktiviert, schaltet sich die Schiebehilfefunktion automatisch ab.

6.14 Weiterführende Informationen Bordcomputer nutzen

- ▶ Der Bedienungsanleitung des Bordcomputers folgen.

Bauteil	Verweis Teil 4. Kapitel
PINION, E1.9 [P5320]	A: 01.010
PINION, E1.12 [P5310]	A: 01.010
BOSCH, Performance Line PX ABS [BDU3473] (EB11.100.01P)	A: 01.012
BOSCH, Performance Line PX [BDU3470] (EB11.100.01H)	A: 01.012
BOSCH, Performance Line [BDU3460] (EB11.100.00L)	A: 01.012

6.15 Bremse nutzen

⚠️ 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, Fachhandel kontaktieren 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 im Bremssystem enthaltenem 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. Abwechselnd die Vorder- und Hinterradbremse nutzen.

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

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

6.15.1 Handbremse nutzen

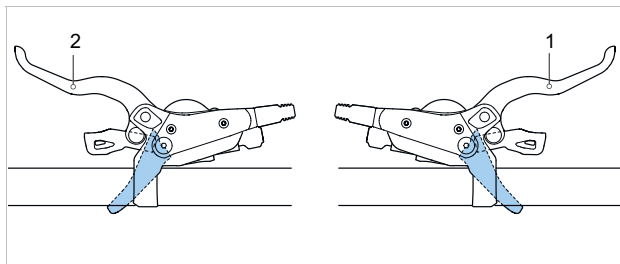


Abbildung 39: Handbremse hinten (1) und vorne (2), Beispiel SHIMANO Bremse

- ▶ Die linke Handbremse für die Betätigung der Vorderrad-Bremse ziehen.
- ▶ Die rechte Handbremse für die Betätigung der Hinterradbremse ziehen.

6.15.2 Rücktrittbremse nutzen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

- 1 Die Pedale ein Stück über die 3-Uhr- bzw. 9-Uhr-Position treten.
- 2 Die Pedale entgegen der Fahrtrichtung treten, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.

6.16 Schaltung

Die Wahl des passenden Gangs ist Voraussetzung für körper-schonendes 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.

6.16.1 Kettenschaltung nutzen

Durch die Wahl des richtigen Ganges kann bei gleichem Kraft-einsatz die Geschwindigkeit und die Reichweite erhöht werden.

- ✓ Während des Schaltvorganges das Pedalieren kurz unterbrechen. Dadurch wird das Schalten erleichtert und die Abnutzung des Antriebsstranges reduziert. Die Kurbel beim Schalten jedoch in Bewegung halten.

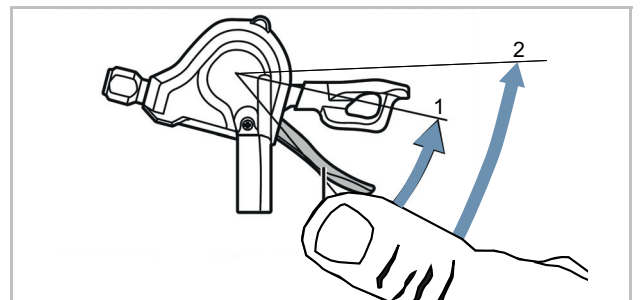


Abbildung 40: Schalten mit Hebel A, Beispiel Schaltung SL-M315

Hebel A schaltet hoch vom kleinsten Ritzel auf das größte Ritzel.

- ▶ Schalthebel A auf Position 1 stellen.
⇒ Es wird ein Ritzel nach oben geschaltet.
- ▶ Schalthebel A auf Position 2 stellen.
⇒ Es werden zwei Ritzel nach oben geschaltet.

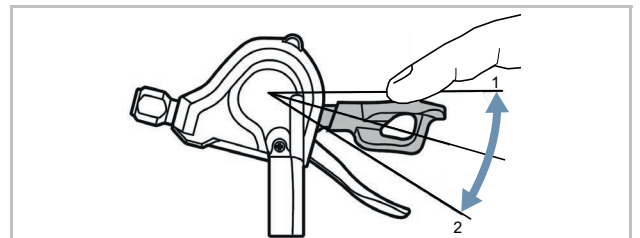


Abbildung 41: Schalten mit Hebel B, Beispiel Schaltung SL-M315

Hebel B schaltet runter vom größten Ritzel auf das kleinste Ritzel. Es gibt 2 Möglichkeiten um einen Gang runter zu schalten:

- ▶ Schalthebel B auf Position 1 stellen.
⇒ Es wird ein Ritzel nach unten geschaltet.
- ▶ Schalthebel B auf Position 2 stellen.
⇒ Es wird ein Ritzel nach unten geschaltet.

Schalten

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

6.16.2 Pinion Getriebe nutzen

6.16.2.1 Manuell mit E-Trigger TE1 schalten

Gilt nur für Fahrzeuge mit dieser Ausstattung

Das Piniongetriebe schaltet 9 bzw. 12 Gänge. Schalten mehrerer Gänge in einem Durchgang ist möglich (z. B. von 06 auf 02). Schalten im Stand bzw. bei ruhender oder rückwärts drehender Kurbel ist möglich und schont das Getriebe.

Herunterschalten (12-11-10 ... -01) unter Belastung ist eingeschränkt möglich. Der Schaltvorgang wird nicht ausgeführt, solange der Druck auf der Kurbel bzw. auf dem Pedal zu stark ist.

Ein Mechanismus im Getriebe ermöglicht das Hochschalten (01-02-03 ... -12) unter Belastung. Dies ist bei allen Gangwechseln möglich, außer beim Gangwechsel zwischen den jeweiligen Teilgetrieben. Hier muss kurzzeitig der Druck vom Pedal genommen werden.

- ▶ Zum Hochschalten den vorderen Schalthebel (4) nach Hinten drücken.
- ▶ Zum Runterschalten den hinteren Schalthebel (5) nach Hinten drücken.
- ▶ Beim Runterschalten (12-11-10 ... -01) stets den Druck auf das Pedal reduzieren.

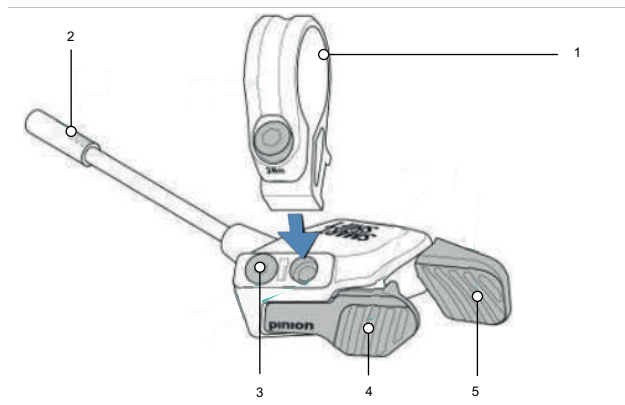


Abbildung 42: Aufbau Pinion E-Trigger TE1

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Schelle mit Schraube |
| 2 | Stecker |
| 3 | Anschraubposition mit Blindschraube |
| 4 | vorderer Schalthebel |
| 5 | hinterer Schalthebel |

Gilt für P1.12 Motor

- ▶ Beim Hochschalten von 04 auf 05 und von 08 auf 09 stets den Druck auf das Pedal reduzieren

Gilt für P1.9 Motor

- ▶ Beim Hochschalten von 03 auf 04 und von 06 auf 07 stets den Druck auf das Pedal reduzieren.
- ⇒ Vereinzelt kann es vorkommen, dass die Kurbel nach einem Schaltvorgang um etwa 10° „durchfällt“. Hierdurch entsteht ein Ruck, bis die Schaltklinke im nächsten Zahn eingearastet ist. Dieses Phänomen lässt sich nicht eliminieren und führt zu keinem Schaden am Getriebe.

6.16.2.2 Trittfrequenz bei aktiviertem Auto.Shift ändern

- ▶ Denn vorderen Schalthebel (4) nach Hinten drücken.
- ⇒ Die Trittfrequenz ist erhöht.
- ▶ Den hinteren Schalthebel (5) nach Hinten drücken.
- ⇒ Die Trittfrequenz ist verringert.
- ▶ Lange die hintere Taste am Schalthebel drücken.
- ⇒ Die Trittfrequenz ist auf den Ausgangswert zurückgestellt.

6.16.2.3 Bei aktiviertem Auto.Shift schalten

- ▶ Denn vorderen Schalthebel (4) nach Hinten drücken.
- ⇒ Das Getriebe schaltet einen Gang nach oben.
- ▶ Den hinteren Schalthebel (5) nach Hinten drücken.
- ⇒ das Getriebe schaltet einen Gang nach unten.
- ▶ Lange die hintere Taste am Schalthebel drücken.
- ⇒ Die Trittfrequenz ist auf den Ausgangswert zurückgestellt.

6.16.3 Nabenschaltung SHIMANO nutzen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

⚠VORSICHT Sturz durch Fehlanwendung

Wird während des Schaltvorgangs zuviel Druck auf die Pedale ausgeübt und der Schalthebel betätigt oder werden mehrere Gänge auf einmal geschaltet, können die Füße von den Pedalen abrutschen. Ein Sturz oder Überschlag mit Verletzungen kann die Folge sein.

Das Schalten mehrerer Gänge auf einen kleinen Gang kann dazu führen, dass die Außenhülle des Dreh-Schaltgriffs springt. Dies hat keine Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit des Dreh-Schaltgriffs zur Folge, da die äußere Führung nach dem Schaltvorgang wieder in ihre ursprüngliche Position zurückkehrt.

- ▶ Beim Schalten wenig Kraft auf die Pedale ausüben.
- ▶ Niemals mehr als einen Gang schalten.

Hinweis Die innere Nabe ist nicht vollständig wasserdicht. Dringt Wasser in die Nabe ein, kann sie rosten und hierdurch die Schaltfunktion nicht mehr ausführen.

- ▶ Niemals das Pedelec an Orten nutzen, wo Wasser in die Nabe eindringen kann.

Hinweis In seltenen Fällen sind aus dem Schaltwerk im Inneren der Nabe nach dem Schalten Geräusche zu vernehmen, die in Zusammenhang mit dem normalen Schaltvorgang stehen.

Hinweis Niemals Nabe selber demontieren. Fachhandel kontaktieren.

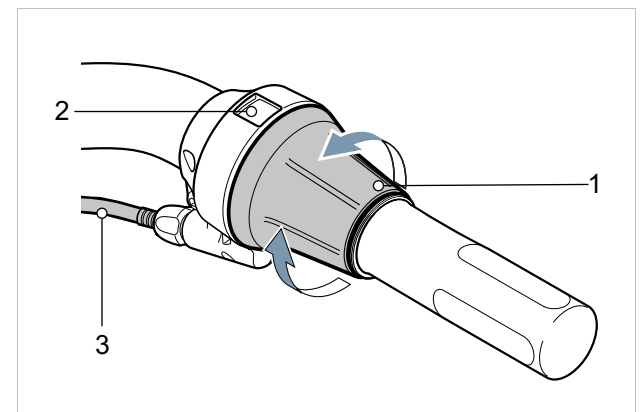


Abbildung 43: Schaltung SHIMANO SL-C30000-70

- ▶ Den Dreh-Schaltgriff (1) nach Hinten drehen zum Hochschalten.
- ▶ Den Dreh-Schaltgriff (1) nach vorne drehen zum Runterschalten.
- ⇒ Die Schaltung wechselt den Gang.
- ⇒ Die Anzeige (2) zeigt den gewechselten Gang an.

6.17 Federgabel nutzen

Der Bedienungsanleitung der Gabel folgen.

Name	Verweis Teil 4, Kapitel
SR SUNTOUR, Mobie25 Air DS LOR 15LH 700C CTS	A: 7.002
SR SUNTOUR, Mobie34 BOOST DS LO 15AH2-110 20"	A: 7.002
SR SUNTOUR, NCX32-D-5TA AIR LO DS CTS 29"	A: 7.002
SR SUNTOUR, NVX30 DS 29"	A: 7.002
SR SUNTOUR, NVX30 DS 29" CTS	A: 7.002
SR SUNTOUR, NVX32 DS 5TA 27.5"	A: 7.002
SR SUNTOUR, NVX32 DS 5TA 29"	A: 7.002
SR SUNTOUR, NVX32 DS 5TA 29"	A: 7.002
SR SUNTOUR, NVX32 DS 5TA 29"	A: 7.002

6.18 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.

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

- ▶ Pedelec immer trocken und frostfrei halten.

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

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

- 1 Antriebssystem ausschalten.
- 2 Nach dem Absteigen, Seitenständer mit Fuß vor dem Hinsteigen vollständig runterklappen. Auf sicheren Stand achten.
- 3 Pedelec vorsichtig abstellen und auf Standfestigkeit prüfen.
- 4 Pedelec mit Fahrradschloss abschließen.
- 5 Als Diebstahlschutz, Akku entfernen.
- 6 Pedelec nach jeder Fahrt reinigen und pflegen.

Checkliste nach jeder Fahrt

Reinigen		
☐	Fahrlicht und Reflektoren reinigen.	siehe Kapitel 7.2.1
☐	Bremse reinigen.	siehe Kapitel 7.2.2
☐	Federgabel reinigen.	siehe Kapitel 7.2.3
☐	Hinterbau-Dämpfer reinigen	siehe Kapitel 7.2.4
☐	Pedal reinigen.	siehe Kapitel 7.2.5
Pflegen		
☐	Federgabel pflegen.	siehe Kapitel 7.4.2

7 Reinigung, Pflege und Inspektion

⚠️ 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, Fachhandel kontaktieren zur Reinigung bzw. zum Austausch der Komponenten.

Nach Reinigung, Pflege oder Reparatur einige Probefahrten durchführen.

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

- ▶ Wird das Fahrrad auf den Kopf gestellt oder hingelegt, vor der Fahrt die Bremse einige Male betätigen, um eine normale Funktionsweise der Bremsen zu gewährleisten.

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

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

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. Ebenfalls kann Wasser in die elektrischen Komponenten gelangen und diese zerstören.

- ▶ Niemals Fahrrad mit einem Hochdruckreiniger, Wasserstrahl oder Druckluft reinigen.

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

- ▶ Niemals Fette oder Öle auf Klemmbereiche aufbringen.

Hinweis Scharfe Reinigungsmittel wie Acetone, Trichloroethylene oder Methylene sowie Lösungsmitteln wie Verdünnung, Alkohol oder Korrosionsschutz können die Bauteile des Fahrrads angreifen und zerstören.

- ▶ Nur freigegebene Reinigungs- und Pflegemittel verwenden.

Durch das Einhalten dieser Reinigungsanleitung kann der Verschleiß von Bauteilen vermindert, die Betriebsdauer erhöht und die Sicherheit gewährleistet werden.

7.1 Vor jeder Fahrt

7.1.1 Schutzeinrichtungen prüfen

Wenn ein Fahrrad transportiert oder außen geparkt wird, können die Ketten- bzw. Riemenschutzscheibe oder die Schutzbleche abbrechen und herunterfallen.

- ▶ Prüfen, ob alle Schutzeinrichtungen vorhanden sind.
- ▶ Bei beschädigter oder fehlender Schutzeinrichtung Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

7.1.2 Rahmen prüfen

- ▶ Rahmen auf Risse, Verformungen und Lackschäden prüfen.
- ▶ Liegen Risse, Verformungen oder Lackschäden vor, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

7.1.3 Gabel prüfen

- ▶ Gabel auf Risse, Verformungen, angelaufene Teile, ausgelaufenes Öl oder Lackschäden prüfen. Auch in versteckten Bereichen auf der Unterseite nachschauen.

⇒ Liegen Risse, Verformungen, angelaufene Teile, ausgelaufenes Öl oder Lackschäden vor, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

7.1.4 Hinterbau-Dämpfer prüfen

- ▶ Hinterbau-Dämpfer auf Risse, Verformungen, angelaufene Teile, ausgelaufenes Öl oder Lackschäden prüfen. Auch in versteckten Bereichen auf der Unterseite nachschauen.

⇒ Liegen Risse, Verformungen, angelaufene Teile, ausgelaufenes Öl oder Lackschäden vor, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

7.1.5 Gepäckträger prüfen

- 1 Fahrrad am Rahmen festhalten. Gepäckträger mit der anderen Hand festhalten.

- 2 Durch Hin- und Herbewegen des Gepäckträgers prüfen, ob alle Verschraubungen fest sitzen.

⇒ Lockere Schrauben festziehen.

⇒ Lockere Körbe mit Korbhalter oder Kabelbinder dauerhaft fixieren.

7.1.6 Schutzbleche prüfen

- 1 Fahrrad am Rahmen festhalten. Schutzblech mit der anderen Hand festhalten.

- 2 Durch Hin- und Herbewegen des Schutzblechs prüfen, ob alle Verschraubungen fest sitzen.

⇒ Lockere Schrauben festziehen.

7.1.7 Rundlauf Rad prüfen

- ▶ Nacheinander das Vorder- und Hinterrad hochheben. Dabei das Rad in Bewegung bringen.

⇒ Läuft das Rad schräg oder ist locker, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

7.1.8 Schnellspanner prüfen

- ▶ Schnellspanner prüfen, ob sich alle Schnellspanner fest in der vollständig geschlossen Endposition befinden.

⇒ Befindet sich der Schnellspanner nicht fest in der geschlossenen Endposition, Schnellspanner öffnen und in die Endposition bringen.

⇒ Kann der Schnellspanner nicht fest in die Endposition gebracht werden, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

7.1.9 Klingel prüfen

- 1 Taste der Klingel nach unten drücken.

- 2 Taste zurückschnellen lassen.

⇒ Ist kein heller und deutlicher Klingelton hörbar, Klingel ersetzen.

7.1.10 Griffe prüfen

- ▶ Festen Sitz der Griffe prüfen.

⇒ Lockere Griffe festschrauben.

7.1.11 Beleuchtung prüfen

- 1 Licht einschalten.

- 2 Prüfen, ob Scheinwerfer und Rücklicht leuchten.

⇒ Leuchten Scheinwerfer und Rücklicht nicht, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

7.1.12 Bremse prüfen

- 1 Beide Handbremsen im Stand drücken.
 - 2 In die Pedale treten.
- ⇒ Wird der Gegendruck in der gewohnten Position der Handbremse nicht aufgebaut, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.
- ⇒ Verliert die Bremse Bremsflüssigkeit, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

7.2 Nach jeder Fahrt

7.2.1 Fahrlicht und Reflektoren reinigen

- 1 Scheinwerfer, Rücklicht und Reflektoren mit einem feuchten Tuch reinigen.

7.2.2 Bremse reinigen

- ▶ Verschmutzungen an den Komponenten der Bremse und Felge mit einem sauberen, leicht angefeuchteten Tuch reinigen.

7.2.3 Federgabel reinigen

- 1 Mit einem feuchten Tuch Schmutz und Ablagerungen von den Standrohren und den Abstreifdichtungen entfernen. Die Standrohre auf Beulen, Kratzer, Verfärbungen oder auslaufendes Öl prüfen.
- 2 Die Staubdichtungen und Standrohre mit wenigen Tropfen Silikonspray schmieren.
- 3 Nach der Reinigung die Federgabel pflegen.

7.2.4 Feder-Sattelstütze reinigen

- ▶ Verschmutzungen an den Gelenken sofort nach der Fahrt mit einem leicht angefeuchteten Tuch reinigen.

7.2.5 Hinterbau-Dämpfer reinigen

- ▶ Verschmutzungen an den Gelenken sofort nach der Fahrt mit einem leicht angefeuchteten Tuch reinigen.

7.2.6 Pedale reinigen

- ▶ Pedale mit einer Bürste und Seifenlauge reinigen.

7.3 Grundreinigung

- 1 Pedelec mit lauwarmen Wasser und mit einem Seifenlaugen angefeuchteten Tuch reinigen.
- 2 Bauteil mit Wasser aus einer Gießkanne abspülen.
- 3 Nach der Reinigung Bauteile pflegen.

7.3.1 Reifen reinigen

- 1 Mit einem Schwamm, einer Bürste und Seifenreiniger Reifen reinigen.
- 2 Bauteil mit Wasser aus einer Gießkanne abspülen.
- 3 Eingefahrene Splitter und kleine Steine entfernen.

7.3.2 Nabe reinigen

- 1 Schutzhandschuhe anziehen.
- 2 Schmutz von Nabe mit Schwamm und Seifenlauge entfernen.
- 3 Bauteil mit Wasser aus einer Gießkanne abspülen.
- 4 Ölhaltigen Schmutz mit Entfetter und einem Tuch abwischen.

7.3.3 SRAM AXS Schaltwerk reinigen

- Hinweis** Dringt Wasser in den Schaltwerk-Akku oder die Akkuaufnahme ein, werden sie zerstört.

- ▶ Wenn vorhanden, vor dem Reinigen den Schaltwerk-Akku aus dem SRAM-Schaltwerk entfernen und Akkutrenner in das Schaltwerk einsetzen.
- ▶ Niemals Schaltwerk-Akku ins Wasser tauchen.
- ▶ Niemals saure oder fettlösende Mittel an den elektrischen Komponenten nutzen.
- ▶ Niemals Chemische Reinigungsmittel oder Lösungsmittel nutzen, da sie die Kunststoffkomponenten zerstören können.
- ▶ Alle Schaltwerkkomponenten mit einem feuchten Tuch reinigen.

7.3.4 Schalthebel reinigen

- ▶ Schalthebel vorsichtig mit einem feuchten, weichen Tuch reinigen.

7.3.5 Kassette, Kettenräder und Umwerfer reinigen

- 1 Schutzhandschuhe anziehen
- 2 Kassette, Kettenräder und Umwerfer mit Entfetter einsprühen.
- 3 Nach einer kurzen Einweichzeit groben Schmutz mit einer Bürste entfernen.
- 4 Alle Teile mit Spülmittel und einer Zahnbürsten abwaschen.
- 5 Bauteil mit Wasser aus einer Gießkanne abspülen.

7.3.6 Bremse reinigen

7.3.6.1 Handbremse reinigen

- ▶ Die Handbremsen vorsichtig mit einem feuchten, weichen Tuch reinigen.

7.3.7 Bremsscheibe reinigen

- ▶ **Hinweis** Bremsscheibe vor Schmiermitteln und Hautfett schützen.
- 1 Schutzhandschuhe anziehen.
- 2 Bremsscheibe mit Bremsenreinigerspray einsprühen.
- 3 Mit einem Tuch abwischen.

7.3.8 Riemen reinigen

- ▶ **Hinweis** Niemals aggressive (säurehaltige) Reiniger, Rostlöser oder Entfetter bei der Reinigung des Riemens verwenden.
- 1 Einen Tuch mit Seifenlauge anfeuchten. Das Tuch auf die Riemen legen.
- 2 Mit leichtem Druck festhalten, während der Riemen durch ein Drehen des Hinterrads langsam durch das Tuch läuft.

7.3.9 Kette reinigen

- ▶ **Hinweis** Niemals aggressive (säurehaltige) Reiniger, Rostlöser oder Entfetter bei der Reinigung der Kette verwenden.
- ▶ **Hinweis** Niemals Waffenöl oder Rostlösespray nutzen.
- ▶ **Hinweis** Niemals Kettenreinigungsgeräte verwenden oder Kettenreinigungsbäder durchführen.
- ▶ **Hinweis** Kette mit umlaufenden Schutz bei Großer Inspektion reinigen und pflegen lassen.
- ✓ Zeitungspapier oder Papiertücher zum Auffangen von Schmutz unterlegen.
- 1 Eine Bürste leicht mit Spülmittel anfeuchten. Beide Seiten der Kette abbürsten.
- 2 Ein Tuch mit Seifenlauge anfeuchten. Das Tuch auf die Kette legen.
- 3 Mit leichtem Druck festhalten, während die Kette durch ein Drehen des Hinterrads langsam durch das Tuch läuft.

- 4 Ölige, verschmutzte Ketten mit Tuch und Entfetter gründlich abwischen.
- 5 Nach der Reinigung die Kette pflegen (siehe Kapitel 6.4.16).

7.3.9.1 Kette mit Rundum-Kettenschutz reinigen

- **Hinweis** Vor der Reinigung muss der Kettenschutz entfernt werden. Fachhandel kontaktieren.
- Wasserbohrung auf der Unterseite des Kettenschutzes reinigen.
- Nach der Reinigung die Kette pflegen (siehe Kapitel 6.4.16.1).

7.4 Pflege

Durch das Einhalten der Pflegeanleitung kann der Verschleiß von Bauteilen vermindert, die Betriebsdauer erhöht und die Sicherheit gewährleistet werden

7.4.1 Rahmen pflegen

- **Hinweis** Auf Glanzlacken ist Hartwachspolitur oder Schutzwachs besonders beständig. Diese Produkte aus dem Autozubehörhandel sind ungeeignet für matte Lackierungen.
 - **Hinweis** Sprühwachs erst nach einem Test an einer kleinen Stelle anwenden.
- 1 Rahmen mit einem Tuch abtrocknen. Rahmen mit Sprühwachs einsprühen und trocknen lassen.
 - 2 Wachsschleier mit einem Tuch abputzen.

7.4.2 Gabel pflegen

- **Hinweis** Auf Glanzlacken ist Hartwachspolitur oder Schutzwachs besonders beständig. Diese Produkte aus dem Autozubehörhandel sind ungeeignet für matte Lackierungen.
 - **Hinweis** Sprühwachs erst nach einem Test an einer kleinen Stelle anwenden.
- 1 Gabel mit einem Tuch abtrocknen.
 - 2 Mit Rahmen-Pflegeöl einsprühen und trocknen lassen.
 - 3 Wachsschleier mit einem Tuch wieder abputzen.
 - 4 Bei Federgabeln die Staubdichtung mit Gabelöl behandeln.

7.4.3 Gepäckträger pflegen

- 1 Gepäckträger mit einem Tuch abtrocknen.
- 2 Gepäckträger mit Sprühwachs einsprühen und trocknen lassen. Gepäckträger mit einem Tuch abputzen.
- 3 Scheuerstellen von Packtaschen mit Klebefolie schützen. abgenutzte Klebefolie austauschen.
- 4 Spiralfedern gelegentlich mit Silikonspray oder Sprühwachs pflegen.

7.4.4 Schutzblech pflegen

- Je nach Schutzblechmaterial Hartwachspolitur, Metallpolitur oder Kunststoffpflegemittel nach Produktanleitung auftragen.

7.4.5 Seitenständer pflegen

- 1 Seitenständer mit einem Tuch abtrocknen.
- 2 Seitenständer mit Sprühwachs einsprühen und trocknen lassen.
- 3 Seitenständer mit einem Tuch abputzen.
- 4 Die Ständergelenke mit Sprühöl schmieren.

7.4.6 Vorbau pflegen

- 1 Lackierte und polierte Metalloberflächen mit Sprühwachs einsprühen und trocknen lassen.

- 2 Wachsschleier mit einem Tuch abputzen.
- 3 Das Vorbau-Schaftrohr und den Drehpunkt des Schnellspannhebels mit einem Tuch und Silikon- oder Teflonöl einölen.
- 4 Um die Bedienkraft des Schnellspannhebels zu reduzieren, etwas säurefreies Schmierfett zwischen den Vorbau Schnellspannhebel und das Gleitstück geben.
- 5 Bei einem Vorbau mit einer Konusklemme, auf den Kontaktbereich von Vorbau und Gabelschaft jährlich eine neue Schutzschicht aus Montagepaste auftragen.

7.4.7 Lenker pflegen

- 1 Lackierte und polierte Metalloberflächen mit Sprühwachs einsprühen und trocknen lassen.
- 2 Wachsschleier mit einem Tuch abputzen.

7.4.8 Griffe pflegen

7.4.8.1 Gummigriffe pflegen

- **Hinweis** Niemals Talkum auf Leder- oder Schaumgriffe geben.
- Klebrige Gummigriffe mit etwas Talkum bestreichen.

7.4.8.2 Leder-Griff pflegen

Handelsübliche Leder-Pflegemittel erhält Leder geschmeidig und widerstandsfähig, frischt die Farbe auf und verbessert bzw. erneuert den Fleckschutz.

- 1 Leder-Pflegemittel vor der Anwendung an einer weniger sichtbaren Stelle testen.
- 2 Leder-Griffe mit Leder-Pflegemittel pflegen.

7.4.9 Sattelstütze pflegen

- 1 Verschraubungen vorsichtig mit Sprühwachs konservieren. Dabei darauf achten, dass kein Wachs auf die Metallkontaktflächen kommt.
- 2 Jährlich die Schutzschicht aus Montagepaste der Metallkontaktflächen von Sattelstütze und Sattelrohr erneuern.

7.4.9.1 Feder-Sattelstütze pflegen

- 1 Gelenke mit Sprühöl schmieren.
- 2 Feder-Sattelstütze fünfmal ein- und ausfedern. Überschüssiges Schmiermittel mit sauberen Tuch entfernen.

7.4.9.2 Carbon-Sattelstütze pflegen

Hinweis Werden Carbon-Sattelstützen ohne schützende Montagepaste in einen Rahmen aus Aluminium eingesetzt, kommt es zu Kontaktkorrosion durch Regen und Schmutzwasser. Hierdurch kann die Sattelstütze nur noch mit großem Kraftaufwand gelöst werden. Ein Bruch der Carbon-Sattelstütze kann die Folge sein.

- 1 Carbon-Sattelstütze herausnehmen.
- 2 Alte Montagepaste mit Tuch entfernen.
- 3 Neue Montagepaste mit Tuch auftragen.
- 4 Carbon-Sattelstütze wieder einsetzen.

7.4.10 Felge pflegen

- Polierte Alufelgen mit Chrom- oder Metallpolitur pflegen. Niemals die Bremsfläche mit Politur pflegen.

7.4.11 Nabe pflegen

- 1 Mit Sprühwachs besonders um die Speichenbohrungen herum konservieren. Dabei darauf achten, dass kein Wachs auf Teile der Bremse gelangt.
- 2 Gummidichtungen mit einem Tuch mit ein bis zwei Tropfen Silikonspray pflegen. Niemals Öl bei Scheibenbremsen verwenden.

7.4.12 Speichennippel pflegen

- 1 Sprühwachs von der Felgenseite auf die Speichennippel auftragen.
- 2 Stark korrodierte Speichennippel mit einem Tropfen Kriech- oder Feinpflegeöl pflegen.

7.4.13 Schaltung pflegen

7.4.13.1 Schaltwerk Gelenkwellen und Schaltungsrollen pflegen

- Gelenkwellen und Schaltungsrollen des Schaltwerks und Umwerfers mit Teflon-Spray pflegen.

7.4.13.2 Schalthebel pflegen

- **Hinweis** Niemals Schalthebel mit Entfetter oder Kriechöl-spray behandeln.
- Gelenke und Mechanik, die von außen zugänglich sind, mit einige Tropfen Sprühöl oder Feinmechaniköl schmieren.

7.4.14 Pedal pflegen

- 1 Pedale mit Sprühöl behandeln. Dabei darauf achten, dass kein Schmiermittel auf die Trittfläche gelangt.
- 2 Dichtungen und Mechanik mit wenigen Tropfen Öl sparsam schmieren.
- 3 Überschüssiges Schmiermittel mit sauberen Tuch entfernen.
- 4 Fußplatten aus Metall mit Silikonspray einsprühen.

7.4.15 Kette pflegen

⚠ VORSICHT Schnittverletzung

Durch Abrutschen kann die Hand in Berührung mit dem Kettenblatt kommen. Es besteht die Gefahr einer Schnittverletzung.

- ✓ Beim Kettelpflegen immer einen Montagehandschuh tragen.
 - ✓ Zeitungspapier oder Papiertücher zum Auffangen von Kettenöl unterlegen.
- 1 Zügig mit der rechten Hand die Kurbel gegen dem Uhrzeigersinn drehen.
 - 2 Die linke Hand mit dem Handballen auf das Ende der Kettenstange legen.
 - 3 Mit leichtem Fingerdruck aus der Kettenölflasche einen hauchdünnen Ölfaden auf die Kettenglieder geben. Die Ölfäden sind umso dünner, je zügiger die Kurbel gedreht wird.



Abbildung 44: Kette schmieren

- 4 Überflüssiges Kettenöl mit einem Tuch abnehmen. Zu üppig aufgetragene Ölmenge bestimmen den späteren Verschmutzungsgrad der Kette.
- 5 Kettenöl einige Stunden oder über Nacht in die Kettengelenke eindringen lassen.

7.4.16 Bremse pflegen

7.4.16.1 Handbremse pflegen

- **Hinweis** Niemals Handbremse mit Entfetter oder Kriechöl-spray behandeln.
- Gelenke und Mechanik, die von außen zugänglich sind, mit einige Tropfen Sprühöl oder Feinmechaniköl schmieren.

7.5 Inspektion

7.5.1 Rad prüfen

- 1 Fahrrad festhalten.
- 2 Vorder- bzw. Hinterrad festhalten und versuchen, das Rad seitlich zu bewegen. Dabei prüfen, ob sich die Radmutter bzw. der Schnellspanner bewegen.
- ⇒ Bewegt sich das Rad, die Radmutter oder der Schnellspanner seitlich, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.
- 3 Fahrrad leicht anheben. Vorderes bzw. hinteres Rad drehen. Dabei prüfen, ob das Rad weder seitlich noch nach außen hin ausschlägt.
- ⇒ Schlägt das Rad seitlich oder nach außen hin aus, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

7.5.1.1 Schlauch prüfen

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.

Reifen sind Verschleißteile und nutzen sich durch Umwelteinflüsse, mechanische Einwirkungen, Ermüdung oder Lagern ab. Nur durch den optimalen Fülldruck ist ein höherer Pannenschutz, geringerer Rollwiderstand, längere Lebensdauer und mehr Sicherheit gewährleistet.

Luftverlust

Selbst der dichteste Schlauch verliert kontinuierlich an Druck, denn im Gegensatz zum Autoreifen sind die Luftdrücke bei Fahrradreifen wesentlich höher und die Wandstärken deutlich geringer. Ein Druckverlust von 1 Bar pro Monat kann als normal angesehen werden. Dabei geht der Druckverlust bei hohen Drücken deutlich schneller und bei geringen Drücken deutlich langsamer vonstatten.

Fülldruck prüfen

Der zulässige Druckbereich ist auf der Reifenflanke angegeben.



Abbildung 45: Angabe Fülldruck in bar (1) und psi (2)

- Fülldruck mindestens alle 10 Tage mit dem notierten Wert im Fahrrad-Pass abgleichen.

7.5.1.2 Schlauch aufpumpen

Ventilart	Fahrradpumpe
Blitzventil	Der Fülldruck kann beim einfachen Blitzventil nicht gemessen werden. Daher wird der Fülldruck im Füllschlauch bei langsamen Pumpen mit der Fahrrad-Luftpumpe gemessen. Es wird empfohlen, eine Fahrrad-Luftpumpe mit Druckmessgerät zu verwenden. Die Bedienungsanleitung der Fahrrad-Luftpumpe muss beachtet werden.
Auto-Ventil	Es wird empfohlen, die Luftpumpe einer Tankstelle oder eine moderne Fahrrad-Luftpumpe mit Druckmessgerät zu nutzen. Ältere und einfache Fahrrad-Luftpumpen sind ungeeignet für die Befüllung durch ein Auto-Ventil. Die Bedienungsanleitung der Fahrrad-Luftpumpe muss beachtet werden.
Französisches Ventil	Es wird empfohlen, eine Fahrrad-Luftpumpe mit Druckmessgerät zu verwenden. Die Bedienungsanleitung der Fahrrad-Luftpumpe muss beachtet werden.

- 1 Die Ventilkappe abschrauben.
 - 2 Bei französischen Ventilen die Ventilschraube ungefähr vier Umdrehungen öffnen.
 - 3 Die entsprechende Luftpumpe ansetzen.
 - 4 Langsam den Reifen aufpumpen und dabei den Fülldruck auf dem Reifen beachten.
- ⇒ Der Fülldruck ist gemäß den Angaben auf dem Reifen korrigiert.
- 5 Die Fahrrad-Luftpumpe abnehmen.
 - 6 Bei französischen Ventilen die Ventilschraube feste zudrehen.
 - 7 Die Ventilkappe festschrauben.

7.5.1.3 Reifen prüfen

Beim Fahrradreifen hat das Profil weit weniger Bedeutung als z. B. beim Autoreifen. Daher kann der Reifen, mit Ausnahme von Geländefahrräder Reifen, auch mit abgefahrenem Profil noch weiterbetrieben werden.

- 1 Verschleiß der Lauffläche prüfen. Der Reifen ist abgefahren, wenn auf der Lauffläche die Pannenschutz einlage oder der Karkassenfaden sichtbar werden.

Da die Resistenz gegen Pannen auch von der Stärke der Lauffläche beeinflusst wird, kann es sinnvoll sein, den Reifen schon vorher zu wechseln.



Abbildung 46: Reifen ohne Profil, der gewechselt werden kann (1) und Reifen mit durchscheinendem Pannenschutz (2), der gewechselt werden muss

- 2 Den Verschleiß der Seitenwände prüfen. Treten Risse auf, muss der Reifen gewechselt werden.

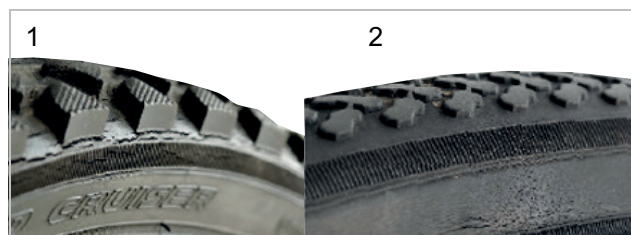


Abbildung 47: Beispiele für Ermüdungsrisse (1) und Alterungsrisse (2)

7.5.1.4 Felgen prüfen

⚠️ WARNUNG Sturz durch abgenutzte Felge

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

- Regelmäßig die Abnutzung der Felge prüfen.
- Bei Rissen oder Verformungen der Felge das Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

Felgen sind Verschleißteile und nutzen durch Umwelteinflüsse, mechanische Einwirkungen, Ermüdung oder bei Felgenbremsen durch das Bremsen ab.

- Den Verschleiß des Felgenbetts 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 Bremsbelagswechsel auch die *Felgen* zu erneuern.

7.5.1.5 Speichen prüfen

- Speichen mit Daumen und Zeigefinger leicht zusammendrücken. Prüfen, ob die Spannung bei allen Speichen gleich ist.
- ⇒ Sind die Spannungen unterschiedlich oder sind Speichen locker, Fachhandel kontaktieren.

7.5.2 Bremssystem prüfen

⚠️ VORSICHT Sturz durch Versagen der Bremse

Abgefahrte Brems Scheibe und Bremsbeläge sowie fehlendes Hydrauliköl in der Bremsleitung mindern die Bremsleistung. Ein Sturz mit schweren Verletzungen kann die Folge sein.

- Regelmäßig Brems Scheibe, Bremsbeläge und Hydraulisches Bremssystem prüfen. Fachhandel kontaktieren.

Die Häufigkeit der Inspektion der Bremse ist von der Intensität der Benutzung und den Witterungsverhältnissen abhängig. Wird das Fahrrad unter extremen Bedingungen wie z. B. Regen, Schmutz oder mit hoher Kilometerleistung) genutzt, muss die Inspektion häufiger durchgeführt werden.

7.5.2.1 Handbremse prüfen

- 1 Prüfen, ob alle Schrauben der Handbremse fest sitzen.
 - 2 Lockere Schrauben festziehen.
 - 3 Prüfen, ob die Handbremsen drehfest am Lenker sitzt.
 - 4 Lockere Schrauben festziehen.
 - 5 Prüfen, ob bei voll angezogener Handbremse noch mindestens 1 cm Abstand der Handbremse zum Griff verbleiben.
 - 6 Ist der Abstand zu gering, Griffweite anpassen.
 - 7 Bei angezogener Handbremse die Bremswirkung durch Pedalieren prüfen.
- Ist die Bremsleistung zu schwach, Druckpunkt der Bremse einstellen.
 - Kann der Druckpunkt nicht eingestellt werden, Fachhandel kontaktieren.

7.5.2.2 Hydraulisches Bremssystem prüfen

- 1 Handbremse ziehen und prüfen, ob Bremsflüssigkeit aus den Leitungen, Anschlüssen oder an den Bremsbelägen austritt.
- 2 Tritt an einer Stelle Bremsflüssigkeit aus, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.
- 3 Handbremse mehrmals ziehen und festhalten.
- 4 Ist der Druckpunkt unklar spürbar und verändert sich, muss die Bremse entlüftet werden. Fachhandel kontaktieren.

7.5.2.3 Bowdenzüge prüfen

- 1 Mehrfach die Handbremse ziehen. Dabei prüfen, ob die Bowdenzüge festhaken oder ob Kratzgeräusche auftreten.
- 2 Optisch den mechanischen Zustand der Bowdenzüge auf Beschädigung prüfen oder ob Drahtadern gerissen sind.
- 3 Mangelhafte Bowdenzüge austauschen lassen. Fachhandel kontaktieren.

7.5.2.4 Scheibenbremse prüfen

Bremsbeläge prüfen

- Prüfen, ob die Stärke der Bremsbeläge an keiner Stelle geringer als 1,8 mm und die von Bremsbelag und Trägerplatte geringer als 2,5 mm ist.



Abbildung 48: Bremsbelag im eingebauten Zustand mithilfe der Transportsicherung prüfen

- 1 Bremsbeläge auf Beschädigungen und starke Verschmutzungen prüfen.
- ⇒ Beschädigte oder stark verschmutzte Bremsbeläge wechseln lassen. Fachhandel kontaktieren.
- 2 Handbremse ziehen und festhalten.
- 3 Dabei prüfen, ob die Transportsicherung zwischen die Trägerplatten der Bremsbeläge passt.
- ⇒ Passt die Transportsicherung zwischen die Trägerplatten, haben die Bremsbeläge die Verschleißgrenze nicht erreicht.
- ⇒ Bei Abnutzung Fachhandel kontaktieren.

Bremsscheiben prüfen

- ✓ Handschuhe anziehen, da die Bremsscheibe sehr scharf ist.
- 1 Bremsscheibe anfassen und durch leichtes Ruckeln prüfen, ob die Bremsscheibe spielfrei am Rad sitzt.
- 2 Prüfen, ob sich die Bremsbeläge beim Ziehen und Lösen der Handbremse gleichmäßig und symmetrisch in Richtung Bremsscheibe zurück bewegen.
- ⇒ Kann die Bremsscheibe bewegt werden oder bewegen sich die Bremsbeläge unregelmäßig, Fachhandel kontaktieren.
- 3 Prüfen, dass die Stärke der Bremsscheibe an keiner Stelle geringer als 1,8 mm.
- ⇒ Ist die Verschleißgrenze unterschritten und die Bremsscheibe geringer als 1,8 mm dick, muss die Bremsscheibe ausgetauscht werden. Fachhandel kontaktieren.

7.5.3 Kette prüfen

- Kette auf Rost, Beschädigung und schwer bewegbare Kettenglieder prüfen.
- ⇒ Verrostete, beschädigte oder schwer bewegbare Ketten austauschen, da sie nicht den Zugbelastungen des Antriebs standhalten werden und bald selber reißen werden. Fachhandel kontaktieren

7.5.4 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 prüfen.

7.5.4.1 Spannung bei Kettenschaltung prüfen

Bei Fahrrädern mit Kettenschaltung spannt das Schaltwerk die Kette.

- 1 Prüfen, ob die Kette durchhängt.
 - 2 Prüfen, ob sich das Schaltwerk mit leichtem Druck nach vorne bewegen lässt und ob es sich von selbst zurückstellt.
- ⇒ Hängt die Kette durch oder stellt sich das Schaltwerk nicht von selbst zurück, Fachhandel kontaktieren.

7.5.4.2 Spannung bei Nabenschaltung prüfen

- 1 Bei Fahrrädern mit umlaufenden Kettenschutz, Kettenschutz entfernen.

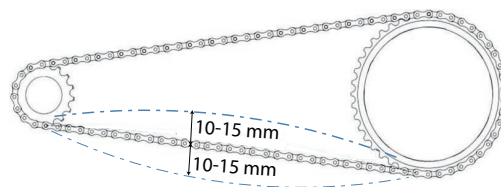


Abbildung 49: Beispiel Kettenspannung prüfen: 5 mm nach oben, 10 mm nach unten = 15 mm Abweichung

- 2 Kette nach oben anheben. Den Abstand zur Mitte messen. Kette nach unten drücken. Den Abstand zur Mitte messen.
- 3 Zum ermitteln der Abweichung beide Werte zusammenrechnen.
- 4 Die Kettenspannung an drei bis vier Stellen prüfen.
- ⇒ Ist die Abweichung größer als 20 mm, Kette nachspannen.
- ⇒ Ist die Abweichung kleiner als 10 mm, Kette lockern.
- Bei einer Nabenschaltung muss zum Spannen der Kette das Hinterrad nach Hinten und nach Vorne verschoben werden. Fachhandel kontaktieren.
- Bei Fahrrädern mit Nabenschaltung oder Rücktrittbremse wird die Kette über Exzenterlager oder verschiebbare Ausfallenden im Tretlager gespannt. Zum Spannen sind spezielle Werkzeuge und Fachwissen notwendig. Fachhandel kontaktieren.

7.5.5 Kettenverschleiß prüfen

Jede Kette hat eine Verschleißgrenze. Wird diese überschritten, muss die Kette gewechselt werden.

7.5.5.1 Grobprüfung

Zur Grobprüfung bei herkömmlichen Ketten, kann eine Prüfung per Hand am Kettenrad durchgeführt werden.

- 1 Kette auf das größte Kettenrad legen.
- 2 Kette von vorne in die Mitte des Rads anheben.
- ⇒ Lässt sich die Kette mehr als ein halbes Kettenglied vom Kettenrad abheben, Prüfung durchführen oder Fachhandel kontaktieren.

7.5.5.2 Prüfung

Für jede Kette gibt es je nach Hersteller eine andere Verschleißlehre:

- 1 Messlehre an der rechten Seite zwischen zwei Kettenglieder stecken.

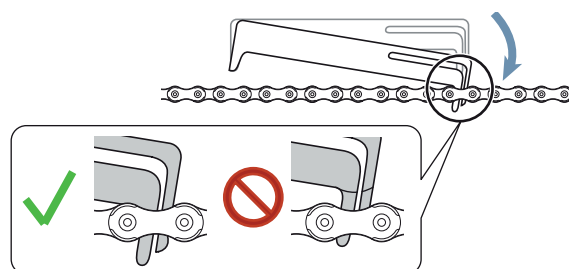


Abbildung 50: Messlehre wird eingesteckt

2 Messlehre an der linken Seite herunterklappen.

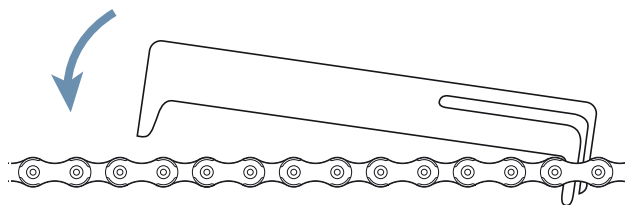


Abbildung 51: Messlehre links herunterklappen

⇒ Passt die Lehre nicht zwischen die Glieder, ist die Kette noch nicht verschlissen.

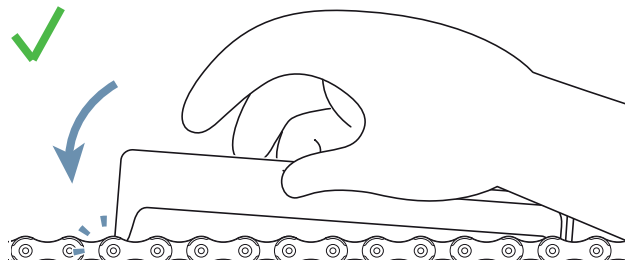


Abbildung 52: Messlehre passt nicht

⇒ Passt die Lehre zwischen zwei Gliedern, ist die Kette verschlissen und muss getauscht werden. Fachhandel kontaktieren.

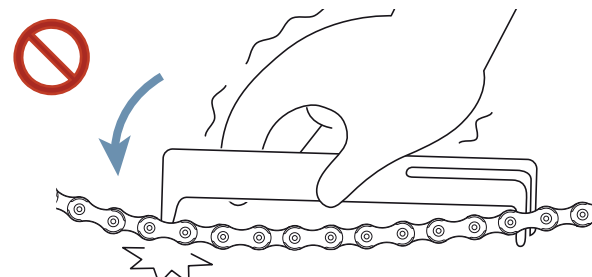


Abbildung 53: Messlehre passt

7.5.6 Riemen prüfen

7.5.6.1 Riemen auf Verschleiß prüfen

► Riemen prüfen auf die Verschleißmerkmale:

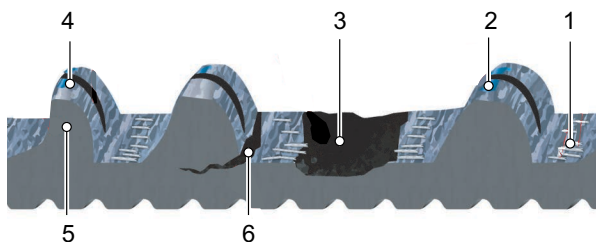


Abbildung 54: Verschleißmerkmale eines Riemen

- 1 Carbon-Zugfasern liegen frei,
- 2 abgenutztes Gewebe mit sichtbarem Polymer,
- 3 fehlender Riemenzahn,
- 4 Unsymmetrie,
- 5 Haizahn oder
- 6 Risse.

⇒ Liegt ein oder mehrere Verschleißmerkmale vor, Riemen tauschen. Fachhandel kontaktieren.

7.5.6.2 Riemenscheibe auf Verschleiß prüfen

► Riemenscheibe prüfen.

⇒ Das Zahnprofil ist abgerundet und die Zähne sind dick. Die Riemenscheibe muss nicht getauscht werden.

Abbildung 55: optimales Zahnprofil

⇒ Das Zahnprofil ist spitz und die Dicke der Zähne ist abgetragen. Riemenscheibe tauschen. Fachhandel kontaktieren.

Abbildung 56: Verschlissenes Zahnprofil

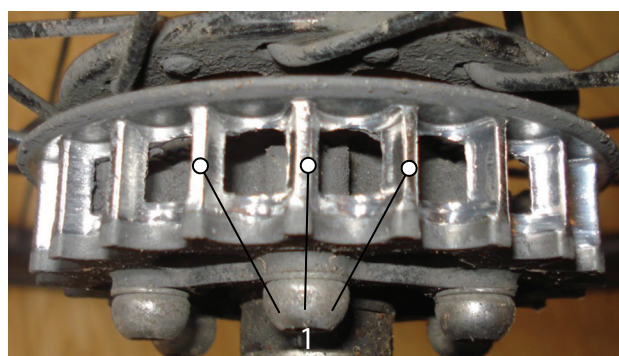
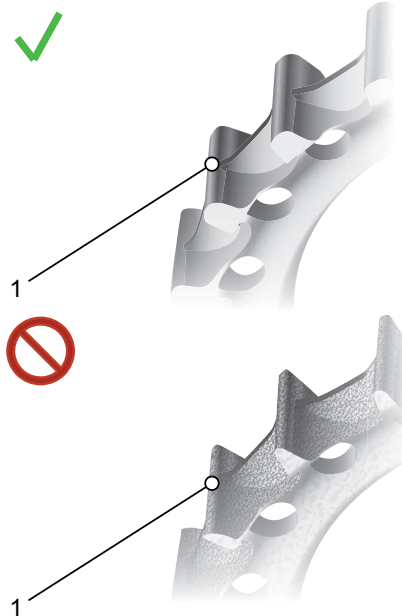


Abbildung 57: Beispielfoto Verschlissenes Zahnprofil

7.5.6.3 Riemenspannung prüfen

Eine zu niedrige Riemenspannung kann zu Zahnübersprung oder einem „Durchrutschen“ führen, d. h., dass die Zähne des Riemen über die Zähne der Hinterrad Riemenscheibe rutschen. Eine zu hohe Spannung kann zu Schäden an den Lagern, Schwergängigkeit des Systems und erhöhtem Verschleiß des elektrischen Antriebssystems führen. Die Einstellung der Riemenspannung ist je nach Fahrrad unterschiedlich. Es gibt drei gängige Methoden, um die Spannung des Riemen zu messen:

- GatesCarbon-Drive-Mobil-App für iPhone® und Android®,
- Gates-Krikit Spannungsmesser und
- Eco-Spannungstester.

Bei jeder dieser Methoden kann die Spannung entlang des Riemen geringfügig variieren, daher sollte der Vorgang mehrmals wiederholt werden. Nach jeder Messung das Pedal um eine Vierteldrehung drehen. Erneut messen.

Die Werkzeuge messen lediglich die Spannung. Sie liefern keine Vorgaben für die benötigte Spannung. Die nachstehende Tabelle enthält Vorgaben für den korrekten Spannungsbereich von Gates Carbon Drive Riemen.

	Gleichmäßiges Treten	Sportive Nutzung
MTB* und Single Speed Fahrräder	45–60 Hz (35–45 lbs)	60–75 Hz (45–53 lbs)
Nabenschaltung/Pinion Getriebe	35–50 Hz (28–40 lbs)	

Tabelle 15: Spannungsvorgabe

Diese Spannungsvorgaben dienen zur ersten Orientierung und müssen ggf. abhängig von der Körpergröße, dem Übersetzungsverhältnis und der auf die Pedale aufgetragenen Kraft nach oben oder unten korrigiert werden.

7.5.6.4 Riemenspannung prüfen

Riemenspannung nach Vorgabe des Herstellers prüfen.

7.5.7 Fahrlicht prüfen

- 1 Kabelanschlüsse am Scheinwerfer und Rücklicht auf Beschädigungen, Korrosion und festen Sitz prüfen.
- ⇒ Sind Kabelanschlüsse beschädigt, korrodiert oder ohne festen Sitz, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.
- 2 Licht einschalten.
- 3 Prüfen, ob Scheinwerfer und Rücklicht leuchten.
- ⇒ Leuchten Scheinwerfer oder Rücklicht nicht, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.
- 4 Fahrrad 5 m von der Wand stellen.
- 5 Das Fahrrad gerade hinstellen. Den Lenker mit beiden Händen gerade halten. Nicht den Seitenständer nutzen.

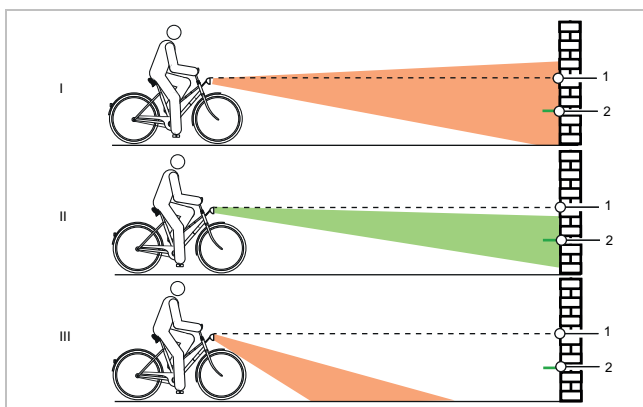


Abbildung 58: Zu hoch (1), korrekt (2) und zu tief (3) eingestelltes Licht

6 Lage des Lichtkegels prüfen.

- ⇒ Ist das Licht zu hoch oder zu niedrig eingestellt, Fahrlicht neu einstellen (siehe Kapitel 5.2.26.1).

7.5.8 Vorbau prüfen

- Der Vorbau und das Schnellspannsystem müssen in regelmäßigen Abständen geprüft und gegebenenfalls im Fachhandel 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.
- Metallkontaktflächen von Konus, Vorbau-Klemmschraube und Gabelschaft auf Korrosionsschäden prüfen.
- ⇒ Bei Verschleiß und Anzeichen von Korrosion, Fahrrad außer Betrieb nehmen. Fachhandel kontaktieren.

7.5.9 Lenker prüfen

- 1 Lenker mit beiden Händen an den Griffen festhalten.
- 2 Lenker auf und ab bewegen sowie in Kippbewegung drücken.
- ⇒ Sollte sich der Lenker bewegen lassen, Fachhandel kontaktieren.
- 3 Vorderrad gegen seitliches Verdrehen festsetzen (z. B. in einen Fahrradständer).
- 4 Lenker mit beiden Händen festhalten.
- 5 Prüfen, ob sich der Lenker gegen das Vorderrad verdrehen lassen kann.

- ⇒ Sollte sich der Lenker bewegen lassen, Fachhandel kontaktieren.

7.5.10 Sattel prüfen

- 1 Sattel festhalten.
- 2 Prüfen, ob sich der Sattel verdrehen, neigen oder in eine Richtung verschieben kann.
- ⇒ Sollte sich der Sattel verschieben, verdrehen oder in eine Richtung verschieben lassen, Sattel neu einstellen (siehe Kapitel 6.5.4).
- ⇒ Kann der Sattel nicht festgestellt werden, Fachhandel kontaktieren.

7.5.11 Sattelstütze prüfen

- 1 Sattelstütze aus dem Rahmen nehmen.
- 2 Sattelstütze auf Korrosion und Risse prüfen.
- 3 Sattelstütze wieder einbauen.

7.5.12 Pedal prüfen

- 1 Pedal festhalten und versuchen, es seitlich nach außen oder innen zu bewegen. Dabei beobachten, ob sich Kurbelarm oder Kurbellager seitlich bewegen.
- ⇒ Bewegt sich das Pedal, der Kurbelarm oder das Kurbellager seitlich, Schraube auf der Rückseite der Tretkurbel festschrauben.
- 2 Pedal festhalten und versuchen, es senkrecht nach oben oder unten zu bewegen. Dabei beobachten, ob sich Pedal, Kurbelarm oder Kurbellager senkrecht bewegen.
- ⇒ Bewegt sich das Pedal, der Kurbelarm oder das Kurbellager senkrecht, Schraube festziehen.

7.5.13 Schaltung prüfen

- 1 Prüfen, ob alle Komponenten der Schaltung frei von Beschädigungen sind.
- 2 Sind Komponenten beschädigt, Fachhandel kontaktieren.
- 3 Eine Person bitten, das Hinterrad hochzuheben oder das Pedelec in eine Motageständer, der das Gewicht des Pedelecs tragen kann, befestigen.
- 4 Tretkurbel im Uhrzeigersinn drehen.
- 5 Gänge durchschalten.
- 6 Prüfen, ob alle Gänge ohne ungewöhnliche Geräusche geschaltet werden.
- 7 Werden die Gänge nicht korrekt geschaltet, Schaltung einstellen.

7.5.13.1 Elektrische Schaltung prüfen

- 1 Kabelanschlüsse auf Beschädigungen, Korrosion und festen Sitz prüfen.
- ⇒ Sind Kabelanschlüsse beschädigt, korrodiert oder locker, Fachhandel kontaktieren.

7.5.13.2 Mechanische Schaltung prüfen

- 1 Mehrfach schalten. Dabei prüfen, ob die Bowdenzüge festhaken oder ob Kratzgeräusche auftreten.
- 2 Optisch den mechanischen Zustand der Bowdenzüge auf Beschädigung prüfen oder ob Drahtadern gerissen sind.
- ⇒ Mangelhafte Bowdenzüge austauschen lassen. Fachhandel kontaktieren.

7.5.13.3 Kettenschaltung prüfen

Bei Fahrrädern mit Kettenschaltung wird die Kette durch das Schaltwerk gespannt.

- 1 Fahrrad auf Ständer stellen.

- 2 Prüfen, ob die Kette durchhängt.
 - 3 Prüfen, ob sich das Schaltwerk mit leichtem Druck nach vorne bewegen lässt und ob es sich von selbst zurückstellt.
- ⇒ Hängt die Kette durch oder stellt sich das Schaltwerk von selbst nicht zurück, Fachhandel kontaktieren.
- 4 Prüfen, ob zwischen Kettenspanner und Speichen Freiraum vorhanden ist.
- ⇒ Wenn kein Freiraum vorhanden ist oder die Kette an den Speichen bzw. Reifen schleift, Fachhandel kontaktieren.
- 5 Prüfen, ob zwischen Schaltwerk bzw. Kette und Speichen Freiraum vorhanden ist.
- ⇒ Wenn kein Freiraum vorhanden ist oder die Kette an den Speichen schleift, Fachhandel kontaktieren.

7.5.13.4 Nabenschaltung prüfen

Bei Fahrrädern mit Nabenschaltung oder Rücktrittbremse wird die Kette bzw. der Riemen über ein verschiebbares Ausfallende im Tretlager gespannt. Zum Spannen sind spezielle Werkzeuge und Fachwissen notwendig. Fachhandel kontaktieren.

7.5.13.5 Seilzugbetätigte Schaltung, zweizügig einstellen

- 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.

7.5.13.6 Seitenständer Standfestigkeit prüfen

- 1 Fahrrad auf eine leichte Erhöhung von 5 cm stellen.
 - 2 Seitenständer ausklappen.
 - 3 Standfestigkeit durch ruckeln am Fahrrad prüfen.
- ⇒ Kippt das Fahrrad, Schrauben festziehen oder Höhe vom Seitenständer ändern.

8 Inspektion und 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 schweren Verletzungen führen.

- Die Reparatur der Bremse darf nur im Fachhandel durchgeführt werden.

⚠️ VORSICHT 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 im Fachhandel, vorzugsweise während der vorgeschriebenen Servicearbeiten, in Auftrag geben.

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

- Niemals den Motor öffnen.

8.1 Erstinspektion

Durch Vibrationen beim Fahren können sich Schrauben und Federn, die bei der Produktion des Pedelecs fest angezogen sind, setzen bzw. lockern.

- Die Erstinspektion nach 200 km oder 4 Wochen nach dem Kauf durchführen lassen.
- Beim Kauf des Pedelecs direkt einen zeitnahen Termin für die Erstinspektion vereinbaren.
- Erstinspektion im Wartungsheft eintragen und abstempeln lassen.

8.2 Große Inspektion

Spätestens nach 1000 km Nutzung oder alle 12 Monate muss eine Große Inspektion im Fachhandel erfolgen. Nur damit ist die Sicherheit und Funktion des Pedelecs gewährleistet.

Die Arbeiten erfordern Fachkenntnisse sowie Spezialwerkzeuge und spezielle Schmiermittel. Wenn die vorgeschriebenen Große Inspektionen und Verfahren nicht ausgeführt werden, kann das Pedelec beschädigt werden. Die Große Inspektion darf daher nur im Fachhandel durchgeführt werden.

- Fachhandel kontaktieren und Termin vereinbaren.
- Durchgeführte Große Inspektionen im Wartungsheft eintragen und abstempeln.

8.3 Bauteilabhängige Wartung

Hochwertige Bauteile benötigen eine zusätzliche Wartung. Die Arbeiten 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 im Fachhandel durchgeführt werden.

Die Durchführung der sachgemäßen Wartung der Gabel 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 der Bauteileherstellers an.

- Durch kürzere Wartungsintervalle je nach Einsatz, Gelände- und Umweltbedingungen, die Performance optimieren.

Inspektions- und Wartungsintervalle Federgabel		
SR SUNTOUR Federgabel		
☐	Wartung 1	alle 50 Stunden
☐	Wartung 2	alle 100 Stunden
Inspektions- und Wartungsintervalle Hinterbau-Dämpfer		
ROCKSHOX Hinterbau-Dämpfer		
☐	Luftkammer warten Monarch, Monarch Plus, Deluxe , SIDLuxe (2021+), Super Deluxe , Vivid Air (2011-2022)	alle 50 Stunden
SR SUNTOUR Hinterbau-Dämpfer		
☐	Umfassender Stoßdämpfer-Service einschließlich Wiederaufbau des Dämpfers und Austausch der Luftdichtung	alle 100 Stunden
Inspektions- und Wartungsintervalle Motor		
pinion E1.12, E1.9		
☐	Ölwechsel	alle 10.000 km
Inspektions- und Wartungsintervalle Nabe		
SHIMANO alle anderen Getriebe-naben		
☐	interne Komponenten schmieren	1.000 km ab Beginn der Verwendung, danach alle 2 Jahre bzw. 2.000 km

9 Reparatur

Aufgrund von normaler Abnutzung während des Gebrauchs nutzen sich Bauteile ab. Die Bauteile müssen regelmäßig gewechselt werden und gelten daher als Verschleißteile.

Folgende Bauteile am Pedelec sind häufige Verschleißteile.

Verschleißteile	
☐	Akku
☐	Beleuchtung
☐	Bremsbelag
☐	Bremsscheibe
☐	Felgen
☐	Griffe / Sättel
☐	Kette
☐	Kurbel
☐	Lager
☐	Motor
☐	Reifen und Schlauch
☐	Riemen
☐	Ritzel, Kettenblatt und Riemenscheibe
☐	Schaltzüge / Bremszüge

9.1 Reparaturen im Fachhandel

Für viele Reparaturen werden Fachkenntnisse, eine Werkstatt, Spezialwerkzeuge und Weiterbildungen benötigt. Wenden Sie sich an den Fachhandel, wenn Sie Reparaturen an Ihrem Pedelec nicht selber durchführen können, Sie sich unsicher fühlen oder nicht das richtigen Werkzeuge besitzen.

Folgende Reparaturen dürfen Sie selber durchführen:

- Reifen und Schlauch wechseln. Niemals bei Motornaben den Wechsel durchführen,
- Griffe mit Schraubklemmung wechseln,
- zugelassenes Zubehör (Spiegel, Lenkerhörnchen) anbringen,
- Glocke tauschen,
- Pedale tauschen, wenn das Pedal zum Original-Bauteil nicht breiter ist und
- Kettenkasten und Schutzbleche (bei nicht integrierten Lichtkabeln) erneuern.

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) gekennzeichnet. Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor. Verbraucher sind gesetzlich zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.

Der Hersteller des Akkus ist gemäß § 9 (BattG) verpflichtet, verbrauchte und alte Akkus kostenlos zurückzunehmen. Der Rahmen des Pedelecs, der Akku, der Motor, der Bordcomputer 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, den Akku oder das Ladegerät zwecks Entsorgung zerlegen.

Das Pedelec, der Bordcomputer, der ungeöffnete und unbeschädigte Akku sowie das Ladegerät können in jedem Fachhandel kostenfrei zurückgegeben werden. Je nach Region stehen weitere Entsorgungsmöglichkeiten zur Verfügung.

- Einzelteile des außer Betrieb genommenen Pedelecs trocken, frostfrei und vor Sonneneinstrahlung geschützt aufbewahren.

11 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 Mai 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: Maschinenrichtlinie, Mit der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller, dass das Pedelec den geltenden Anforderungen entspricht.

City- und Trekkingfahrrad

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

Druckpunkt

Quelle: ZEG, der Druckpunkt bei einer Bremse ist die Stelle der Handbremse, an der die Brems Scheibe und 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 Fahrrad, 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 Anfahrunterstützungsgrad.

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 Zusammenfallen 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 [sic] 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 [sic] zu vermindern.

Gelände

Quelle: ISO 4210 - 1:2023-05, ISO DIN 15194:2017, unebene Schotterpisten, Waldwege und andere, im Allgemeinen abseits der Straßen befindliche Strecken, bei denen Baumwurzeln und Felsgestein zu erwarten sind

Geländefahrrad, Mountainbike

Quelle: ISO 4210 - 2, Pedelec, dass 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 Ruhestand lastet die Masse des Fahrzeugs auf den Federn und reduziert den Gesamtfederweg um den Negativfederweg auf den Positivfederweg.

Gewicht des fahrbereiten Pedelecs

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

Hersteller

Quelle: EU Richtlinie 2006/42/EG, 17.05.2006 Jede natürliche oder juristische Person, die eine von der Maschinenrichtlinie erfasste Maschine oder eine unvollständige Maschine konstruiert und/oder baut und für die Übereinstimmung der Maschine oder unvollständigen Maschine mit dieser Richtlinie im Hinblick auf ihr Inverkehrbringen unter ihrem eigenen Namen oder Warenzeichen oder für den Eigengebrauch verantwortlich ist.

höchstes zulässiges Gesamtgewicht

Quelle: ISO DIN 15194:2017, Gewicht des vollständig zusammengebauten Pedelecs, plus Fahrer [sic] und Gepäck, nach Definition des Herstellers.

Inverkehrbringen

Quelle: EU Richtlinie 2006/42/EG, 17.05.2006, die entgeltliche oder unentgeltliche erstmalige Bereitstellung einer Maschine oder einer unvollständigen Maschine in der Gemeinschaft im Hinblick auf ihren Vertrieb oder ihre Benutzung.

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).

Kabel

In der Fahrradbranche ist es etabliert den Begriff Kabel anstelle von Leitung zu nutzen.

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 ausgerichtem 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.

Nenndauerleistung

Quelle: ISO DIN 15194:2017, vom Hersteller festgelegte Ausgangsleistung, bei der der Motor unter den vorgegebenen Umgebungsbedingungen sein thermisches Gleichgewicht erreicht.

Negativ-Federweg

Der *Negativ Federweg* oder auch SAG (eng, sag), ist das Zusammenstauchen der Gabel, das durch das Körpergewicht einschließlich der Ausrüstung (z. B. ein Rucksack), der Fahrposition und der Rahmengeometrie 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, Fahrrad 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 Fahrrad 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 Radumfangsgeschwindigkeit.

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 Rad oder ein anderes Bauteil befestigt, in seiner Position hält oder sichert.

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 Anhang

12.1 Konformitätserklärung RED-Richtlinie Biketec

DE: Hiermit erklärt die Biketec GmbH, dass der Funkanlagentyp 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 den Richtlinien 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

FR : Le soussigné, Biketec GmbH., déclare que l'équipement radioélectrique du type 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:
<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

NL: Hierbij verklaar ik, Biketec GmbH., dat het type radioapparatuur 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EUconformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres:
<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

EN: Hereby, Biketec GmbH, declares that the radio equipment type 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:
<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

ES: Por la presente, Biketec Gmb, declara que el tipo de equipo radioeléctrico 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente:
<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

IT: Il fabbricante, Biketec GmbH, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:
<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

DA: Hermed erklærer Biketec GmbH, at radioudstyrstypen 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EUoverensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse:
<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

PL: Biketec GmbH, niniejszym oświadczam, że typ urządzenia radiowego 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:

<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

HU: Biketec GmbH, igazolja, hogy a 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen:

<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

HR: Biketec GmbH, ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:

<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

CS: Tímto Biketec GmbH, prohlašuje, že typ rádiového zařízení 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:

<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

SL: Biketec GmbH, potrjuje, da je tip radijske opreme 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:

<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

RO: Prin prezenta, Biketec GmbH, declară că tipul de echipamente radio 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet:

<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

LT: Aš, Biketec GmbH, patvirtinu, kad radijo įrenginio tipas 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 atitinka Direktyva 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu:

<https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen>.

12.2 Konformitätserklärung RED-Richtlinie BOSCH

DE: Hiermit erklärt die Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, dass der Funkanlagentyp BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 den Richtlinien 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
www.ebike-connect.com/conformity.

FR : Le soussigné, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, déclare que l'équipement radioélectrique du type BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:
www.ebike-connect.com/conformity.

NL: Hierbij verklaar ik, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, dat het type radioapparatuur BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres:
www.ebike-connect.com/conformity.

EN: Hereby, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, declares that the radio equipment type BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:
www.ebike-connect.com/conformity.

ES: Por la presente, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems declara que el tipo de equipo radioeléctrico BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente:
www.ebike-connect.com/conformity.

IT: Il fabbricante, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:
www.ebike-connect.com/conformity.

DA: Hermed erklærer Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, at radioudstyrstypen BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse:
www.ebike-connect.com/conformity.

PL: Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, niniejszym oświadczam, że typ urządzenia radiowego Purion 200 BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:
www.ebike-connect.com/conformity.

HU: Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems igazolja, hogy a BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen:
www.ebike-connect.com/conformity.

HR: Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:
www.ebike-connect.com/conformity.

CS: Tímto Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems prohlašuje, že typ rádiového zařízení BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:
www.ebike-connect.com/conformity.

SL: Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems potrjuje, da je tip radijske opreme BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:
www.ebike-connect.com/conformity.

RO: Prin prezenta, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems declară că tipul de echipamente radio BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet:
www.ebike-connect.com/conformity.

LT: Aš, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, patvirtinu, kad radijo įrenginio tipas BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu:
www.ebike-connect.com/conformity.

12.3 Original EG-/EU-Konformitätserklärung

Hersteller

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Str. 2
50739 Köln

Dokumentationsbevollmächtigter*

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

Die Maschine, das Pedelec der Typen:

ZC-15-0001	Premio EVO SUV 10
ZC-15-0002	PEGASUS PREMIO EVO 10 SUV ABS
ZC-15-0005	PEGASUS CODO EVO 10
ZC-15-0006	Solero EVO 7F Belt
ZC-15-0009	Solero EVO 10
ZC-15-0010	Solero EVO 8R
ZC-15-0011	Solero EVO 8R XS 27,5"
ZC-15-0012	Solero EVO 8F
ZC-15-0013	PEGASUS CODO EVO 7F BELT
ZC-15-0014	PEGASUS SOLERO EVO 8
ZC-15-0015	Estremo EVO 9 Lite
ZC-15-0016	Estremo EVO 12 Lite
ZC-15-0029	Solero EVO 5R Belt
ZC-15-0030	Solero EVO 5F Belt
ZC-15-0050	Swing E8F Belt
ZC-15-0051	Swing NV Belt

ab Baujahr 2025, 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.

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:

EN 15194:2017 Fahrräder — Fahrräder mit Treithilfe, die mit einem elektromotorischen Hilfsantrieb ausgestattet — EPAC-Fahrräder,

mit Ausnahme Abschnitt 6 Gebrauchsanleitung

EN ISO 20607:2019 Sicherheit von Maschinen — Betriebsanleitung — Allgemeine Gestaltungsleitsätze,

mit Ausnahme Abschnitt 7 Veröffentlichungsform

Folgende sonstige technische Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 11243:2023, Fahrräder — Gepäckträger für Fahrräder — Anforderungen und Prüfverfahren,
DIN EN 17406:2021-11, Gebrauchsklassifizierung von Fahrrädern



Köln, 09.04.2025, Vorstand: Fred Schierenbeck (Vors.), Jens Stahl Schmidt ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

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

Inhaltsverzeichnis

11 Stichwortverzeichnis

1 Über diese Gebrauchsanweisung

1.1	Ziel der Gebrauchsanweisung	5
1.2	Hersteller	5
1.3	Rahmennummer	5
1.4	Anleitung identifizieren	5
1.5	Zu Ihrer Information	5
1.5.1	Warnhinweise	5
1.5.2	Textauszeichnungen	5
1.5.3	Abkürzungen	5

2 Sicherheit

2.1	Restrisiko	6
2.1.1	Brand- und Explosionsgefahr	6
2.1.2	Heiße Oberflächen	6
2.1.3	Elektrischer Schlag	6
2.1.4	Sturzgefahr	6
2.1.5	Amputationsgefahr	6
2.2	Giftige Substanzen	7
2.2.1	Karzinogene Stoffe	7
2.2.2	Giftige Stoffe	7
2.2.3	Ätzende und reizende Stoffe	7
2.3	Schutzbedürftige Gruppen	7
2.4	Anforderungen an den Pedelec-fahrenden	7
2.5	Persönliche Schutzausrüstung	7
2.6	Schutzeinrichtungen	7
2.7	Sicherheitskennzeichen und Sicherheitshinweise	7
2.8	Verhalten im Notfall	8
2.8.1	Gefahrensituation im Straßenverkehr	8
2.8.2	Ausgelaufene Bremsflüssigkeit	8
2.8.3	Austretende Akku-Dämpfe	8
2.8.4	Brand des Akkus	8
2.8.5	Ausgelaufene Schmierstoffe und Öle	8
2.9	Datenschutzhinweis BOSCH	8

3 Beschreibung

3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3.1.1	Nichtbestimmungsgemäße Verwendung	9
3.2	Einsatzgebiet	9
3.2.1	Masse	10
3.2.2	Umgebungsanforderungen	11
3.2.3	Technische Daten Gesamtfahrzeug	11
3.3	Übersicht Typenschild	11
3.3.1	Übersicht Pedelec	12
3.3.2	Übersicht Lenker	12
3.3.3	Vorbau	12
3.3.4	Lenker	12
3.3.5	Federgabel	12
3.3.6	Hinterbau-Dämpfer	12
3.3.7	Bremse	12
3.3.8	Sattel	13
3.3.9	Sattelstütze	13
3.3.10	Mechanisches Antriebssystem	13
3.3.11	Elektrisches Antriebssystem	13

3.4	Stueuerungs- und Anzeigenbeschreibung	15
3.4.1	Bordcomputer BOSCH Purion 200	15
3.4.2	Bordcomputer BOSCH LED Remote	16
4	Transport und Lagern	
4.1	Transport	18
4.1.1	Transportsicherung nutzen	18
4.1.2	Pedelec transportieren	18
4.1.3	Pedelec versenden	18
4.1.4	Akku transportieren	18
4.1.5	Akku versenden	18
4.2	Lagern	18
4.3	Betriebspause	18
5	Aufbauanleitung Onlinekauf	
5.1	Lieferumfang	19
5.2	Montage	19
5.2.1	Benötigte Werkzeuge zurechtlegen	19
5.2.2	Lenker geradestellen	19
5.2.3	Sitz von Vorbau und Lenker prüfen	19
5.2.4	Pedale montieren	20
6	Betrieb	
6.1	Risiken und Gefährdungen	21
6.2	Einweisung und Kundendienst	22
6.3	Pedelec anpassen	22
6.3.1	Vorbereitung	22
6.3.2	Fahrposition einstellen	22
6.3.3	Sattel	22
6.3.4	Lenker	24
6.3.5	Vorbau	24
6.3.6	Griffe	24
6.3.7	Reifen	25
6.3.8	Bremse	25
6.4	Zubehör	26
6.4.1	Kindersitz	26
6.4.2	Anhänger	26
6.5	Akku nutzen	27
6.5.1	Integrierten Akku nutzen	27
6.5.2	Rahmen-Akku	28
6.5.3	Gepäckträger-Akku	28
6.5.4	Akku laden	29
6.5.5	Pinion Getriebe einstellen	29
6.6	Vor jeder Fahrt	29
6.7	Gepäckträger nutzen	30
6.8	Seitenständer hochklappen	30
6.9	Pedale nutzen	30
6.9.1	Sattel anheben	30
6.10	Klingel nutzen	30
6.11	Lenker nutzen	30
6.12	Elektrisches Antriebssystem nutzen	31
6.12.1	Elektrisches Antriebssystem einschalten	31
6.12.2	Elektrisches Antriebssystem ausschalten	31
6.13	Grundfunktionen Bordcomputer nutzen	31
6.13.1	Diagnose Anschluss nutzen	31
6.13.2	Akku Bedieneinheit laden	31
6.13.3	Fahrlicht nutzen	31
6.13.4	Fernlicht nutzen	31

6.13.5	Unterstützungsgrad wählen	31
6.13.6	Schiebehilfe nutzen	31
6.14	Weiterführende Informationen Bordcomputer nutzen	32
6.15	Bremse nutzen	33
6.15.1	Handbremse nutzen	33
6.15.2	Rücktrittbremse nutzen	33
6.16	Schaltung	33
6.16.1	Kettenschaltung nutzen	33
6.16.2	Pinion Getriebe nutzen	34
6.16.3	Nabenschaltung SHIMANO nutzen	34
6.17	Federgabel nutzen	35
6.18	Parken	36

7 Reinigung, Pflege und Inspektion

7.1	Vor jeder Fahrt	37
7.1.1	Schutzeinrichtungen prüfen	37
7.1.2	Rahmen prüfen	37
7.1.3	Gabel prüfen	37
7.1.4	Hinterbau-Dämpfer prüfen	37
7.1.5	Gepäckträger prüfen	37
7.1.6	Schutzbleche prüfen	37
7.1.7	Rundlauf Rad prüfen	37
7.1.8	Schnellspanner prüfen	37
7.1.9	Klingel prüfen	37
7.1.10	Griffe prüfen	37
7.1.11	Beleuchtung prüfen	37
7.1.12	Bremse prüfen	38
7.2	Nach jeder Fahrt	38
7.2.1	Fahrlicht und Reflektoren reinigen	38
7.2.2	Bremse reinigen	38
7.2.3	Federgabel reinigen	38
7.2.4	Feder-Sattelstütze reinigen	38
7.2.5	Hinterbau-Dämpfer reinigen	38
7.2.6	Pedale reinigen	38
7.3	Grundreinigung	38
7.3.1	Reifen reinigen	38
7.3.2	Nabe reinigen	38
7.3.3	SRAM AXS Schaltwerk reinigen	38
7.3.4	Schalthebel reinigen	38
7.3.5	Kassette, Kettenräder und Umwerfer reinigen	38
7.3.6	Bremse reinigen	38
7.3.7	Bremsscheibe reinigen	38
7.3.8	Riemen reinigen	38
7.3.9	Kette reinigen	38
7.4	Pflege	39
7.4.1	Rahmen pflegen	39
7.4.2	Gabel pflegen	39
7.4.3	Gepäckträger pflegen	39
7.4.4	Schutzblech pflegen	39
7.4.5	Seitenständer pflegen	39
7.4.6	Vorbau pflegen	39
7.4.7	Lenker pflegen	39
7.4.8	Griffe pflegen	39
7.4.9	Sattelstütze pflegen	39
7.4.10	Felge pflegen	39
7.4.11	Nabe pflegen	39
7.4.12	Speichennippel pflegen	40
7.4.13	Schaltung pflegen	40
7.4.14	Pedal pflegen	40

7.4.15	Kette pflegen	40
7.4.16	Bremse pflegen	40
7.5	Inspektion	40
7.5.1	Rad prüfen	40
7.5.2	Bremssystem prüfen	41
7.5.3	Kette prüfen	42
7.5.4	Kettenspannung prüfen	42
7.5.5	Kettenverschleiß prüfen	42
7.5.6	Riemen prüfen	43
7.5.7	Fahrlicht prüfen	44
7.5.8	Vorbau prüfen	44
7.5.9	Lenker prüfen	44
7.5.10	Sattel prüfen	44
7.5.11	Sattelstütze prüfen	44
7.5.12	Pedal prüfen	44
7.5.13	Schaltung prüfen	44
8	Inspektion und Wartung	
8.1	Erstinspektion	46
8.2	Große Inspektion	46
8.3	Bauteilabhängige Wartung	46
9	Reparatur	
9.1	Reparaturen im Fachhandel	47
10	Wiederverwerten und Entsorgen	
11	Glossar	
12	Anhang	
12.1	Konformitätserklärung RED-Richtlinie Biketec	51
12.2	Konformitätserklärung RED-Richtlinie BOSCH	52
12.3	Original EG-/EU-Konformitätserklärung	53