ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN

AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN



SU-E 12, ZE-5F, ZE 10

20-17-4060, 20-17-4061, 20-17-4062, 20-17-4063, 20-17-4066, 20-17-4067

MY20Z01-21_1.0_31.10.2019

Inhaltsverzeichnis

1 Über diese *Betriebsanleitung* 6
1.1 Hersteller 6
1.2 Typennummer und Modell 6
1.3 Betriebsanleitung identifizieren 6
1.4 Gesetze, Normen und Richtlinien 6
1.5 Änderungen vorbehalten 7
1.6 Sprache 7
1.7 Zu Ihrer Sicherheit 7
1.7.1 Einweisung, Schulung und Kundendienst 7
1.7.2 Grundlegende Sicherheitshinweise 7
1.7.3 Warnhinweise 7
1.7.4 Sicherheitskennzeichen 7
1.8 Zu Ihrer Information 8
1.8.1 Handlungsanweisungen 8
1.8.2 Sprachkonventionen 8
1.8.3 Informationen auf dem Typenschild 8
1.9 Typenschild 9
2 Sicherheit 10
2.1 Allgemeine Warnungen 10
2.2 Giftige Substanzen 11
2.3 Anforderungen an den Fahrer 12
2.4 Schutz für schutzbedürftige Gruppen 12
2.5 Datenschutzhinweise 12
2.6 Persönliche Schutzausrüstung 12
2.7 Sicherheitskennzeichen und Sicherheitshinweise 12
2.8 Notfall 13
2.8.1 Verhalten im Notfall 13
2.8.2 Erste-Hilfe-Maßnahmen 13
2.8.3 Brand bekämpfen 13
2.8.4 Austretende Flüssigkeiten 14
2.8.4.1 Bremsflüssigkeit 14
2.8.4.2 Schmierstoffe und Öle aus der Gabel 14
2.8.4.3 Schmierstoffe und Öle aus dem Hinterbau-Dämpfer 14
3 Übersicht 15
3.1 Beschreibung 16
3.1.1 Laufrad und Federung 16
3.1.1.1 Ventil 16
3.1.2 Federung 16
3.1.2.1 Aufbau Stahlfedergabel 17
3.1.2.2 Aufbau Luftfedergabel 17
3.1.2.3 Aufbau FOX Hinterbau-Dämpfer 17
3.1.2.4 Aufbau Suntour-Hinterbau-Dämpfer 18
3.1.3 Bremssystem 18
3.1.3.1 Felgenbremse 18
3.1.3.2 Scheibenbremse 19
3.1.3.3 Rücktrittbremse 19
3.1.3.4 ABS 20
3.1.4 Elektrisches Antriebssystem 21
3.1.5 Akku 21
3.1.5.1 Gepackträgerakku 22
3.1.5.2 Integrierter Akku 23
3.1.6 Bildschirm 23
3.1.6.1 USB-Anschluss 24
3.1.7 Fahrlicht 24
3.1.8 Ladegerät 24
3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 25
3.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 26
3.4 Technische Daten 27
3.4.1 Pedelec 27
3.4.2 Motor ActiveLine 27
3.4.3 Motor ActiveLine Plus 27
3.4.4 Motor Performance Line Cruise 27
3.4.5 Motor Performance Line Speed 27
3.4.6 Motor Performance Line CX 27
3.4.7 Fahrzeugbeleuchtung 28
3.4.8 Akku PowerPack 300 28
3.4.9 Akku PowerPack 400 28
3.4.10 Akku PowerPack 500 28
3.4.11 Akku PowerTube 28
3.4.12 Intuvia Bildschirm 28
3.4.13 USB-Anschluss 28
3.4.14 BOSCH Pedelec ABS BAS100 29
3.4.15 Emissionen 29
3.4.16 Anzugsmoment 29
3.5 Umgebungsanforderungen 30
3.6 Steuerungs- und Anzeigenbeschreibung 32
3.6.1 Lenker 32
3.6.2 Akku Ladezustandsanzeige 32
3.6.3 Bedienteil 32
3.6.4 Bildschirmanzeigen 32
3.6.4.1 Fahrlichtsymbol 33
3.6.4.2 Unterstützungsgrad 33
3.6.4.3 Abgerufene Motorleistung 33
3.6.4.4 Ladezustandsanzeige 33
3.6.4.5 Schaltempfehlung 34
3.6.4.6 Tachometeranzeige 34
3.6.4.7 Funktionsanzeige 34
3.6.5 Systemmeldung 36
3.6.6 Kontrolleuchte ABS 36
4 Transport und Lagern 38
4.1 Physikalische Transporteigenschaften 38
4.1.1 Abmessungen beim Transport 38
4.1.2 Transportgewicht 38
4.1.3 Vorgesehene Griffe/Hebepunkte 38
4.2 Transport 38
4.2.1 Akku transportieren 39

4.2.2 Akku Versenden 39
4.2.3 Transportsicherung Bremse nutzen 39
4.3 Lagern 39
4.3.1 Betriebspause 40
4.3.1.1 Betriebspause vorbereiten 40
4.3.1.2 Betriebspause durchführen 40
5 Montage 41
5.1 Benötigte Werkzeuge 41
5.2 Auspacken 41
5.2.1 Lieferumfang 41
5.3 In Betrieb nehmen 42
5.3.1 Akku prüfen 42
5.3.2 Laufrad in Suntour-Gabel montieren 42
5.3.2.1 Laufrad mit Schraubachse (15 mm) montieren 42
5.3.2.2 Laufrad mit Schraubachse (20 mm) montieren 43
5.3.2.3 Laufrad mit Steckachse montieren 43
5.3.3 Laufrad mit Schnellspanner montieren 45
5.3.4 Laufrad in FOX Gabel montieren 46
5.3.4.1 Laufrad mit Schnellspanner (15 mm) 46
5.3.4.2 FOX-Schnellspanner einstellen 46
5.3.4.3 Laufrad mit Kabolt-Achsen montieren 47
5.3.4.4 Vorbau und Lenker prüfen 47
5.3.5 Verkauf des Pedelecs 47
6 Betrieb 48
6.1 Risiken und Gefährdungen 48
6.1.1 Tipps für eine höhere Reichweite 49
6.1.2 Persönliche Schutzausrüstung 49
6.2 Fehlermeldungen 50
6.2.1 Felermeldung Display 50
6.2.2 Fehlermeldung Akku 52
6.3 Vor der ersten Fahrt 53
6.3.1 Sattel einstellen 53
6.3.1.1 Sattelneigung einstellen 53
6.3.2 Sitzhöhe ermitteln 53
6.3.2.1 Sitzhöhe mit Schnellspanner einstellen 53
6.3.2.2 Höhenverstellbare Sattelstütze 54
6.3.2.3 Sitzposition einstellen 54
6.3.3 Lenker einstellen 55
6.3.3.1 Vorbau einstellen 55
6.3.3.2 Lenkerhöhe einstellen 55
6.3.3.3 Lenker zur Seite drehen 56
6.3.3.4 Spannkraft Schnellspanner prüfen 56
6.3.3.5 Spannkraft Schnellspanner einstellen 56
6.3.4 Bremshebel einstellen 56
6.3.4.1 Druckpunkt Magura Bremshebel einstellen 56
6.3.4.2 Griffweite einstellen 57
6.3.4.3 Griffweite Magura Bremshebel einstellen 57
6.3.5 Federung der Suntour-Gabel einstellen 58
6.3.5.1 Negativen Federweg einstellen 58
6.3.5.2 Negativen Federweg der Luftfedergabel einstellen 58
6.3.5.3 Negativen Federweg der Stahlfedergabel einstellen 59
6.3.5.4 Zugstufe einstellen 60
6.3.6 Federung der FOX-Gabel einstellen 60
6.3.6.1 Negativen Federweg einstellen 60
6.3.6.2 Zugstufe einstellen 61
6.3.7 Suntour-Hinterbau-Dämpfer einstellen 62
6.3.7.1 Negativfederweg einstellen 62
6.3.7.2 Zugstufe einstellen 62
6.3.7.3 Druckstufe einstellen 62
6.3.8 FOX-Hinterbau-Dämpfer einstellen 63
6.3.8.1 Negativfederweg einstellen 63
6.3.8.2 Zugstufe einstellen 64
6.3.9 Bremsbeläge einfahren 64
6.4 Zubehör 65
6.4.1 Kindersitz 65
6.4.2 Pedelecanhänger 66
6.4.3 Gepäckträger 66
6.5 Vor jeder Fahrt 67
6.6 Checkliste vor jeder Fahrt 67
6.7 Seitenständer nutzen 68
6.7.1 Seitenständer hochkappen 68
6.7.1.1 Pedelec abstellen 68
6.8 Gepäckträger nutzen 68
6.9 Akku 69
6.9.1 Rahmenakku 70
6.9.1.1 Rahmenakku herausnehmen 70
6.9.1.2 Rahmenakku einsetzen 70
6.9.2 Gepäckträgerakku 70
6.9.2.1 Gepäckträgerakku herausnehmen 70
6.9.2.2 Gepäckträgerakku einsetzen 70
6.9.3 Integrierten Akku 70
6.9.3.1 Integrierten Akku herausnehmen 70
6.9.3.2 Integrierten Akku einsetzen 71
6.9.4 laden 71
6.9.5 Doppel laden 72
6.9.5.1 Ladevorgang bei zwei eingesetzten Akkus 72
6.9.5.2 Ladevorgang bei einem eingesetzten Akku 73
6.9.6 Akku aufwecken 73
6.10 Elektrisches Antriebssystem 74
6.10.1 Elektrisches Antriebssystem einschalten 74
6.10.2 Antriebssystem ausschalten 74
6.11 Bedienteil mit Anzeige 75
6.11.1 Bildschirm abnehmen und anbringen 75
6.11.1.1 Bildschirm abnehmen 75
6.11.1.2 Bildschirm anbringen 75
6.11.2 Bildschirm gegen Entnahme sichern 75

6.11.3 Interne Bildschirm-Batterie laden 75
6.11.3.1 Am Pedelec laden 75
6.11.3.2 Über USB-Anschluss laden 75
6.11.4 USB-Anschluss nutzen 76
6.11.5 Bildschirm einschalten 76
6.11.6 Bildschirm ausschalten 76
6.11.7 Schiebehilfe nutzen 76
6.11.8 Fahrlicht nutzen 76
6.11.9 Unterstützungsgrad wählen 77
6.11.10 Reiseinformationen 77
6.11.10.1 Angezeigte Reiseinformation wechseln 77
6.11.10.2 Reiseinformation zurücksetzen 77
6.11.11 Systemeinstellungen ändern 77
6.12 Bremse 78
6.12.1 Bremshebel nutzen 79
6.12.2 Rücktrittbremse nutzen 79
6.12.3 ABS nutzen 80
6.12.3.1 Während der Fahrt 81
6.13 Federung und Dämpfung 81
6.13.1 Druckstufe der Fox-Gabel einstellen 81
6.13.2 Druckstufe des Fox-Dämpfers einstellen 82
6.13.3 Druckstufe der Suntour-Gabel einstellen 82
6.13.4 Druckstufe des Suntour-Dämpfers einstellen 83
6.13.5 Zugstufe des Rock Shox-Dämpfers einstellen 83
6.13.6 Druckstufe des Rock Shox-Dämpfers einstellen 84
6.14 Gangschaltung 84
6.14.1 Kettenschaltung nutzen 84
6.14.2 Nabenschaltung nutzen 85
6.14.3 eShift nutzen 85
6.14.3.1 eShift mit Shimano-DI2-Automatik-Nabenschaltungen 85
6.14.3.2 eShift mit manueller Shimano-DI2-Nabenschaltungen 86
6.14.3.3 eShift mit Shimano-DI2-Automatik-Nabenschaltungen 86
6.14.3.4 eShift mit NuVinci H|Sync/ enviolo mit Optimized H|Sync 86
6.14.3.5 eShift mit Rohloff E-14 Speedhub 500/14 86
7 Reinigen und Pflegen 87
7.1 Reinigung nach jeder Fahrt 87
7.1.1 Federgabel reinigen 87
7.1.2 Hinterbau-Dämpfer reinigen 87
7.1.3 Pedale reinigen 87
7.2 Grundreinigung 88
7.2.1 Rahmen reinigen 88
7.2.2 Vorbau reinigen 88
7.2.3 Hinterbau-Dämpfer reinigen 88
7.2.4 Laufrad reinigen 88
7.2.5 Antriebselemente reinigen 88
7.2.6 Kette reinigen 89
7.2.7 Akku reinigen 89
7.2.8 Bildschirm reinigen 89
7.2.9 Antriebseinheit reinigen 89
7.2.10 Bremse reinigen 90
7.3 Pflege 90
7.3.1 Rahmen pflegen 90
7.3.2 Vorbau pflegen 90
7.3.3 Gabel pflegen 90
7.3.4 Antriebselemente pflegen 90
7.3.5 Pedal pflegen 90
7.3.6 Kette pflegen 91
7.3.7 Antriebselemente pflegen 91
7.4 Instandhalten 91
7.4.1 Laufrad 91
7.4.2 Reifen prüfen 92
7.4.3 Felgen prüfen 92
7.4.4 Fülldruck prüfen und korrigieren 92
7.4.4.1 Blitzventil 92
7.4.4.2 Französisches Ventil 92
7.4.4.3 Auto Ventil 92
7.4.5 Bremssystem 93
7.4.6 Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen 93
7.4.7 Druckpunkt prüfen 93
7.4.8 Bremsscheiben auf Verschleiß prüfen 94
7.4.9 Elektrische Leitungen und Bremszüge 94
7.4.10 Gangschaltung 94
7.4.11 Vorbau 94
7.4.12 USB-Anschluss 94
7.4.13 Kettenspannung prüfen 94
7.4.14 Sitz der Lenkergriffe prüfen 94
8 Wartung 95
8.1 Achse mit Schnellspanner 96
8.1.1 Schnellspanner überprüfen 96
8.2 Gangschaltung einstellen 96
8.2.1 Seilzugbetätigte Gangschaltung, einzügig 97
8.2.2 Seilzugbetätigte Gangschaltung, zweizügig 97
8.2.3 Seilzugbetätigter Drehgriffschalter, zweizügig 97
9 Fehlersuche, Störungsbeseitigung und Reparatur 98
9.1 Fehlersuche und Störungsbeseitigung 98
9.1.1 Antriebssystem oder Bildschirm starten nicht 98
9.1.2 Fehlermeldungen 98
9.2 Reparatur 99
9.2.1 Nur Original-Teile und -Schmierstoffe nutzen 99
9.2.2 Beleuchtung austauschen 99

9.2.3	Scheinwerfer einstellen	99
10	Wiederverwerten und Entsorgen	100
11	Dokumente	101
11.1	Teileliste	101
11.2		
11.3		
11.4	Bedienungsanleitung Ladegerät	108
13	Glossar	118
	Anhang	121
I.	Original EG-Konformitätserklärung	121

1 Über diese Betriebsanleitung

Danke für Ihr Vertrauen!

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

Hinweis

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

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

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

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



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



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

https://www.zemo.com/de/de/index/download.html.

1.1 Hersteller

Der Hersteller des Pedelecs ist die:

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

Tel.: +49 221 17959 0
Fax: +49 221 17959 31
E-Mail: info@zeg.de
Internet: www.zeg.de

1.2 Typennummer und Modell

Die *Betriebsanleitung* ist Bestandteil von Pedelecs mit folgenden Typennummern:

Typennr.	Modell	Pedelecart
20-17-4066	SU-E 12 (Gent)	City- und Trekkingrad
20-17-4067	SU-E 12 (Lady)	City- und Trekkingrad
20-17-4060	ZE-5F (Gent)	City- und Trekkingrad
20-17-4061	ZE-5F (Lady)	City- und Trekkingrad
20-17-4062	ZE 10 (Gent)	City- und Trekkingrad
20-17-4063	ZE 10 (Lady)	City- und Trekkingrad

Tabelle 1: Typennummer, Modell und Pedelecart

1.3 Betriebsanleitung identifizieren

Sie finden auf jeder Seite unten links die Identifikationsnummer der *Betriebsanleitung*. Die Identifikationsnummer besteht aus der Dokumentennummer, der Veröffentlichungsversion und dem Ausstellungsdatum.

Identifikationsnummer	MY20B01-11_1.0_31.10.2019

1.4 Sprache

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

1.5 Änderungen vorbehalten

Die in dieser *Betriebsanleitung* enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt des Drucks freigegebene technische Spezifikationen. Bedeutende Veränderungen werden in einer neuen Ausgabe der *Betriebsanleitung* berücksichtigt.

Alle Änderungen zu dieser *Betriebsanleitung* finden Sie unter: https://www.zemo.com/de/de/index/download.html.

1.6 Sprache

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

1.7 Gesetze, Normen und Richtlinien

Diese *Betriebsanleitung* berücksichtigt die wesentlichen Anforderungen aus:

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

1.8 Zu Ihrer Information

Zur besseren Lesbarkeit werden in dieser Betriebsanleitung unterschiedliche Markierungen verwendet.

1.8.1 Warnhinweise

Gefährliche Situationen und Handlungen sind durch Warnhinweise gekennzeichnet. In dieser *Betriebsanleitung* werden Warnhinweise wie folgt dargestellt:

⚠ GEFAHR

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

⚠ WARNUNG

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

⚠ VORSICHT

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

Hinweis

Kann bei Nichtbeachtung zu einem Sachschaden führen.

1.8.2 Textauszeichnungen

In dieser *Betriebsanleitung* werden folgende Schreibweisen verwendet:

Schreibweise	Verwendung
kursiv	Glossarbegriff
unterstrichen blau	Verlinkung
unterstrichen grau	Querverweise
✓ Haken	Voraussetzungen
▶ Dreieck	Handlungsschritt
1 Handlungsschritt	mehrere Handlungsschritte in vorgegebener Reihenfolge
⇨	Ergebnis des Handlungsschritts
GESPERRT	Anzeigen auf dem Bildschirm
•	Aufzählungen
Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung	Unterschiedliche Modelle besitzen eine andere Ausstattung. Auf alternativ eingesetzte Komponenten wird durch einen Hinweis unter der Überschrift hingewiesen.

Tabelle 2:



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

1.9 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf dem Rahmen. Die genaue Lage des Typenschilds können Sie aus der Abbildung 1 entnehmen. Auf dem Typenschild finden Sie dreizehn Angaben.

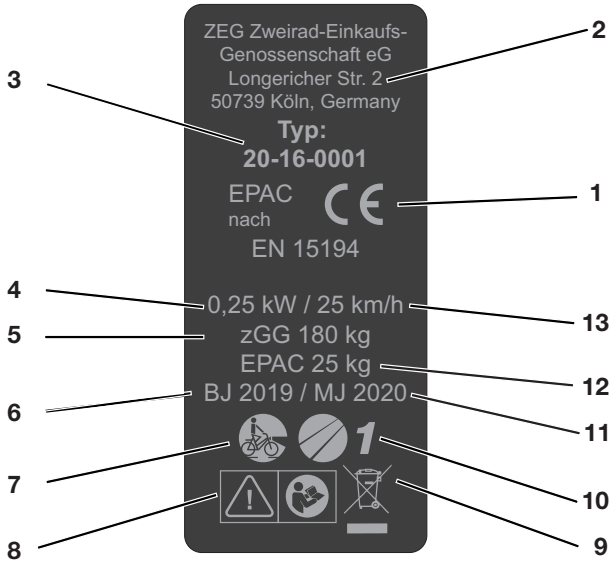


Abbildung 1:Beispiel Typenschild

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	CE-Kennzeichnung	Mit der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller, dass das Pedelec den geltenden Anforderungen entspricht.
2	Kontaktdaten Hersteller	Unter dieser Adresse können Sie den Hersteller erreichen. Mehr Informationen finden Sie in Kapitel 1.1.
3	Typennummer	Jeder Typ eines Pedelecs besitz eine achtstellige Typennummer, über die das Konstruktionsmodelljahr, die Art es Pedelecs und die Variante beschrieben werden. Mehr Informationen finden Sie im Kapitel 1.2.
4	maximale Nenndauerleistung	Die maximale Nenndauerleistung ist die maximale Leistung über 30 Minuten an der Abtriebswelle des Elektromotors.
5	höchstes zulässiges Gesamtgewicht	Das höchste zulässige Gesamtgewicht ist das Gewicht des vollständig zusammengebauten Pedelecs, plus Fahrer und Gepäck.
6	Baujahr	Das *Baujahr* ist das Jahr, in dem das Pedelec hergestellt wird. Der Produktionszeitraum ist August 2019 bis Juli 2020.
7	Pedelecart	Mehr Informationen finden Sie im Kapitel 3.2.
8	Sicherheitskennzeichen	Mehr Informationen finden Sie im Kapitel 1.7.
9	Entsorgungshinweis	Mehr Informationen finden Sie im Kapitel 10.
10	Einsatzgebiet	Mehr Informationen finden Sie im Kapitel 3.5.
11	Modelljahr	Das Modelljahr ist bei den in Serie produzierten Pedelecs das erste Produktionsjahr der Version und ist 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.
12	Gewicht des fahrbereiten Pedelecs	Die Gewichtsangabe des fahrbereiten Pedelecs bezieht sich auf das Gewicht zum Verkaufszeitpunkt. Jedes zusätzliche Zubehör muss auf dieses Gewicht aufgerechnet werden.
13	Abschaltgeschwindigkeit	Geschwindigkeit, die vom Pedelec zu dem Zeitpunkt erreicht ist, wenn der Strom auf Null oder auf den Leerlaufwert abfällt.

Tabelle 3: Typenschild Angaben

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Warnungen

⚠WARNUNG

Brand- und Explosion durch defekten Akku

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

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

⚠VORSICHT

Elektrischer Schlag bei Beschädigung

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

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

Elektrischer Schlag durch Wassereintritt

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

- ▶ Niemals den Akku im Freien laden.

⚠VORSICHT

Brand- und Explosion durch Kurzschluss

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.

Brand- und Explosion durch falsches Ladegerät

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

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

Brand- und Explosion durch Wassereintritt

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

- ▶ Niemals den Akku ins Wasser tauchen.
- ▶ Besteht Grund zur Annahme, dass Wasser in den Akku gelangt ist, Akku außer Betrieb setzen.

Brand- und Explosion durch hohe Temperaturen

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

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

⚠ VORSICHT

Brand durch überhitztes Ladegerät

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

- ▶ Niemals Ladegerät auf leicht brennbaren Untergrund (z. B. Papier, Teppich usw.) verwenden.
- ▶ Niemals Ladegerät beim Laden abdecken.
- ▶ Niemals den Akku unbeaufsichtigt laden.

Hinweis

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

- ▶ Schlüssel des Akku-Schlosses abziehen.
- ▶ Es wird empfohlen, den Schlüssel mit einem Schlüsselanhänger ausstatten.

2.1.1 Giftige Substanzen

2.1.1.1 Bremsflüssigkeit



Tod durch Vergiftung

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

Erste-Hilfe-Maßnahmen

- ▶ Betroffene aus dem Gefahrenbereich und an die frische Luft bringen.
- ▶ Niemals Betroffene unbeaufsichtigt lassen.
- ▶ Mit Bremsflüssigkeit verunreinigte Kleidungsstücke sofort entfernen.
- ▶ Niemals Dämpfe und Aerosole einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen.
- ▶ Zum Schutz Handschuhe und Schutzbrille tragen.
- ▶ Ungeschützte Personen fernhalten.
- ▶ Auf Rutschgefahr durch ausgelaufene Bremsflüssigkeit achten.
- ▶ Offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen von ausgelaufender Bremsflüssigkeit fernhalten.
- ▶ Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.

Nach Einatmen

Frischluft zuführen. Bei Beschwerden sofort einen Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt

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

Nach Augenkontakt

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

Nach Verschlucken

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

Umweltschutzmaßnahmen

- ▶ Niemals Bremsflüssigkeit in die Kanalisation, das Gewässer oder Grundwasser gelangen lassen.
- ▶ Bei Eindringen in den Boden, von Gewässern oder der Kanalisation die zuständige Behörden benachrichtigen.

⚠ VORSICHT

Verätzung von Haut und Augen durch defekten 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 in Kontakt mit austretenden Flüssigkeiten kommen.
- ▶ Frischluft zuführen. Bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- ▶ Bei Augenkontakt oder Beschwerden, sofort einen Arzt aufsuchen.
- ▶ Bei Kontakt, die Haut sofort mit Wasser abspülen.
- ▶ Raum gut lüften.

Gefahr für die Umwelt durch austretende Bremsflüssigkeit

Die Bremsflüssigkeit in der Bremsanlage ist giftig und umweltschädlich. Gelangt Bremsflüssigkeit in die Kanalisation oder das Grundwasser, werden diese vergiftet.

- ▶ Tritt Bremsflüssigkeit aus, das Bremssystem sofort reparieren. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
- ▶ Austretende Bremsflüssigkeit umweltgerecht und nach gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

2.2 Anforderungen an den Fahrer

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

2.3 Schutzbedürftige Gruppen

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

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

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie zum Schutz einen geeigneten Schutzhelm, feste Schuhe sowie lange, Fahrradtypische, eng anliegende Kleidung.

2.5 Sicherheitskennzeichen und Sicherheitshinweise

Auf dem Typenschild befinden sich diese Sicherheitskennzeichen und Sicherheitshinweise:

Symbol	Erklärung
	Allgemeine Warnung
	Gebrauchsanleitungen beachten

Tabelle 4: Bedeutung Sicherheitskennzeichen

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

2.6 Notfall

2.6.1 Verhalten im Notfall

▶ Bremsen Sie bei allen Gefahren im Straßenverkehr mit der Bremse den E-Scooter bis zum Stilstand ab. Die Bremse dient hierbei als Not-Halt-System.

2.6.2 Erste-Hilfe-Maßnahmen

▶ Treten Beschwerden durch Verbrennungsgase oder austretende Flüssigkeiten auf, sofort einen Arzt aufsuchen.

Nach Einatmen

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

▶ An die frische Luft gehen.

▶ Bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

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

Nach Hautkontakt

▶ Feste Partikel sofort entfernen.

▶ Betroffenen Bereich mit viel Wasser spülen (mindestens 15 Minuten). Danach betroffene Hautstellen leicht abtupfen, niemals trocken reiben.

▶ Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen.

▶ Bei Rötungen oder Beschwerden sofort einen Arzt aufsuchen.

Nach verschlucken

▶ Reichlich Mich oder Wasser trinken und Erbrechen auslösen.

▶ Sofort einen Arzt aufsuchen.

2.6.3 Brand bekämpfen

⚠WARNUNG



Vergiftung

Durch das Einatmen von Dämpfen kann es zu Vergiftungen kommen.

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

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.

2.6.4 Austretende Flüssigkeiten

2.6.4.1 Bremsflüssigkeit

- ▶ Tritt Bremsflüssigkeit aus, muss das Bremssystem sofort repariert werden. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
- ▶ Austretende Bremsflüssigkeit umweltgerecht und den gesetzlichen Vorschriften entsprechend entsorgen. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

3 Übersicht

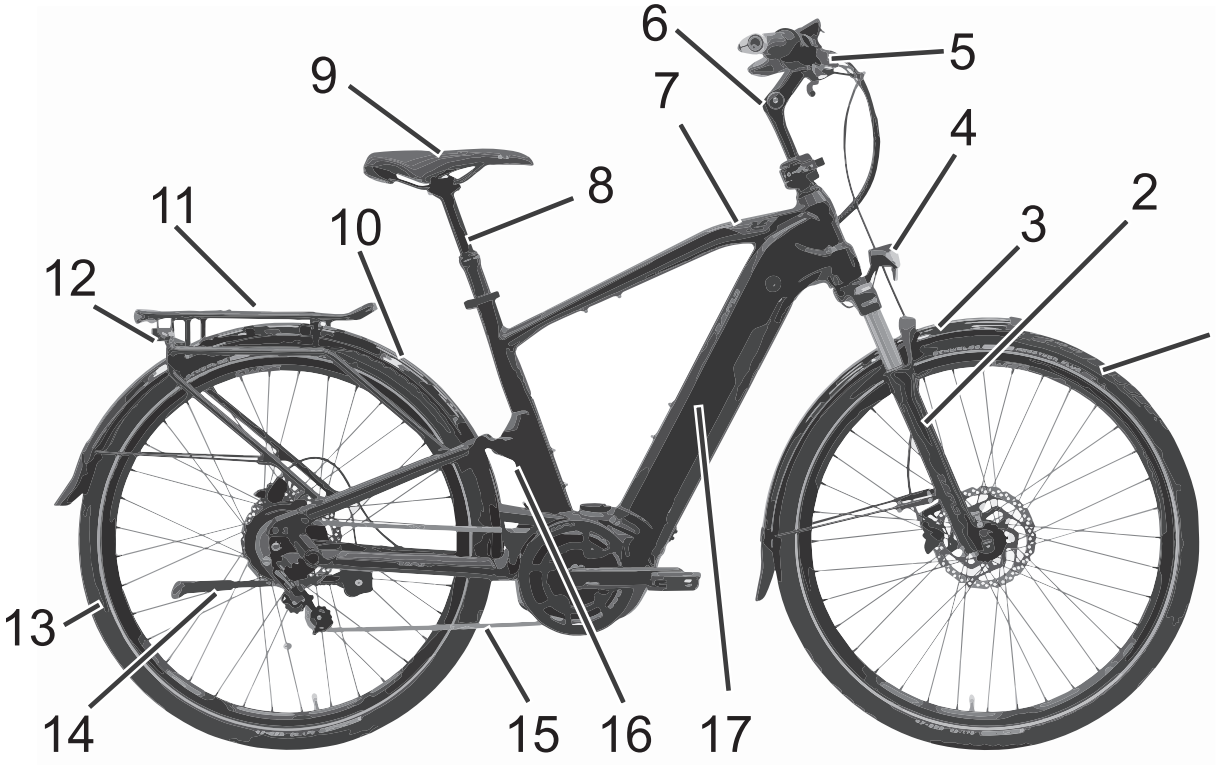


Abbildung 2:Pedelec von rechts, Beispiel

1	*Vorderrad*	10	Hinteres Schutzblech
2	*Gabel*	11	Gepäckträger
3	Vorderes Schutzblech	12	Rücklicht und Reflektor
4	Scheinwerfer	13	Hinterrad
5	*Lenker*	14	Seitenständer
6	*Vorbau*	15	Kette
7	Rahmen	16	Rahmennummer
8	Sattelstütze	17	*Akku und Typenschild*
9	Sattel		

3.1 Beschreibung

3.1.1 Laufrad

Das Pedelec besitzt 2 Laufräder: Ein Vorderrad und ein Hinterrad.

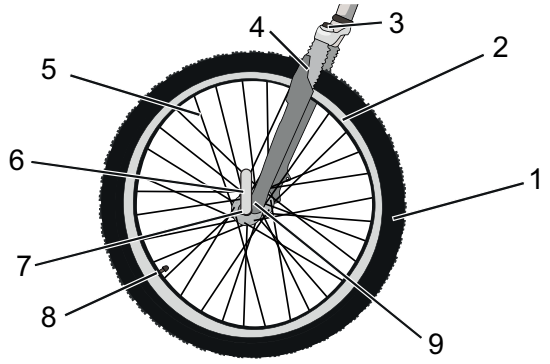


Abbildung 3: Sichtbare Komponenten des Laufrads, Beispiel Vorderrad

1 Reifen
2 Felge
3 Gabelkopf
4 Gabelbein
5 Speiche
6 Schnellspanner
7 Nabe
8 *Ventil*
9 Ausfallende der Gabelbeins

3.1.1.1 Ventil

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

Das Pedelec besitzt entweder ein klassisches *Blitzventil*, ein *Französisches Ventil* oder ein *Auto-Ventil*.

3.1.2 Federung

In dieser Modellreihe sind sowohl starre Gabeln als auch Federgabeln verbaut.

3.1.2.1 Starre Gabel

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

3.1.2.2 Federgabel

Eine Federgabel federt entweder durch eine Stahlfeder oder durch eine Luftfederung.

Im Vergleich zu starren Gabel, verbessern Federgabeln den Bodenkontakt und den Komfort über zwei Funktionen: die Federung und die Dämpfung. Bei einem Pedelec mit Federung wird ein Stoß, z. B. durch einen im Weg liegenden Stein, nicht über die Gabel direkt in den Körper des Fahrers geleitet, sondern durch das Federsystem aufgefangen. Die Federgabel wird dadurch zusammengestaucht.

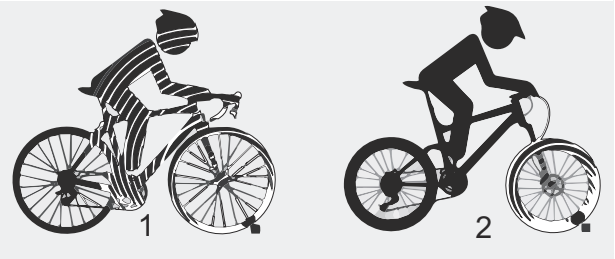


Abbildung 4: Pedelec ohne Federung (1) und mit Federung (2)

Nach dem Zusammenstauchen kehrt die Federgabel in ihre ursprüngliche Position zurück. Ist ein Dämpfer vorhanden, bremst der diese Bewegung ab und verhindert so, dass das Federsystem unkontrolliert zurück federt und die Gabel nach oben und unten zu schwingen beginnt. Dämpfer, die Einfederbewegungen dämpfen, also eine Belastung auf Druck, heißen Druckstufen-Dämpfer oder auch Compressions-Dämpfer.

Dämpfer, die Ausfederbewegungen dämpfen, also eine Belastung auf Zug, heißen Zugstufen-Dämpfer oder auch Rebound-Dämpfer.

Bei jeder Federgabel kann das Zusammenstauchen gesperrt werden. Hierdurch verhält sich die Federgabel wie eine starre Gabel.

3.1.2.3 Stahlfedergabe

Am Gabelschaft (1) sind der Vorbau und Lenker befestigt. Auf der Steckachse (6) ist das Laufrad befestigt. I

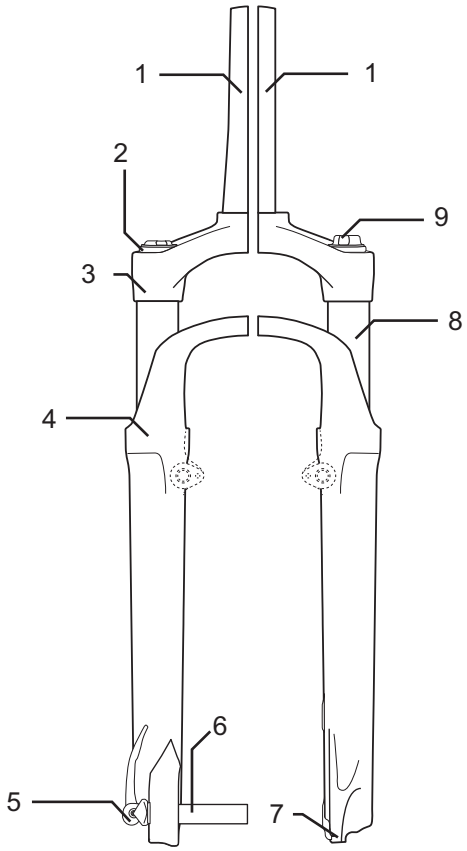


Abbildung 5: Beispiel Suntour Gabel

Weitere Elemente: das Eimnstellrad des Negativfederwegs (9), die Krone (3), Q-Loc (5), Staubdichtung (4), Ausfallende der Gabel (7) und Standrohr (8))

3.1.2.4 Luftfedergabel

Die Luftfedergabel besitzt eine Luftfeder, einen Druckstufen-Dämpfer und zum Teil einen Zugstufen-Dämpfer.

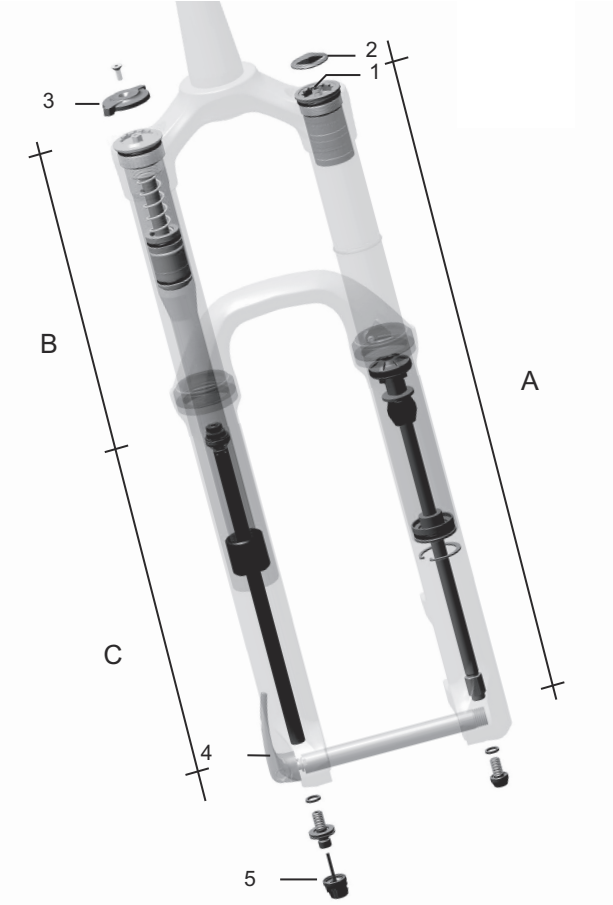


Abbildung 6: Beispiel Yari Gabel

In der Zeichnung sehen Sie diese Bauteile: Luftventil (1), Ventilkappe (2) Gabelsperre (3), Schnellspanner (4) und Zugstufen-Dämpfer-Einsteller (5) und den Baugruppen: Luftfeder-Baugruppe (A), Druckstufen-Dämpfer-Baugruppe (B) und Zugstufen-Dämpfer-Baugruppe (C)

3.1.2.5 Suntour Hinterbau-Dämpfer

Der Hinterbau-Dämpfer besitzt eine Luftfeder, einen Druckstufen-Dämpfer und einen Zugstufen-Dämpfer.

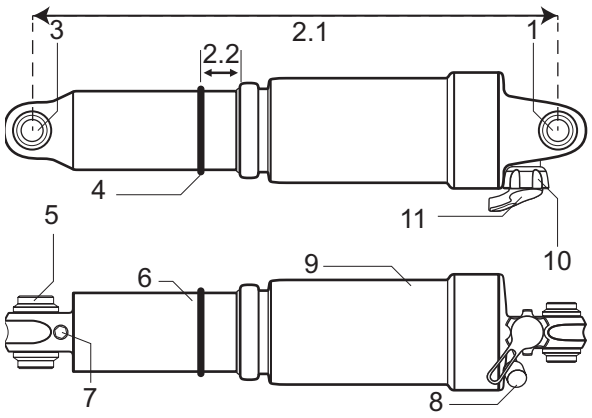


Abbildung 7: Beispiel Suntour Hinterbau-Dämpfer

1 Obere Öse
2.1 Gesamtlänge des Dämpfers
2.2 Negativfederwert des Hinterbau-Dämpfers
3 Untere Öse
4 O-Ring
5 Muffe
6 Dämpfereinheit
7 IFP (internal floating piston)
8 Luftventil
9 Luftkammer
10 Lockout Hebel
11 Rebound Hebe (Zugstufen Einstellung)

3.1.2.6 FOX Hinterbau-Dämpfer

Der Hinterbau-Dämpfer besitzt sowohl eine Luftfeder als auch einen Druckstufen-Dämpfer und einen Zugstufen-Dämpfer.

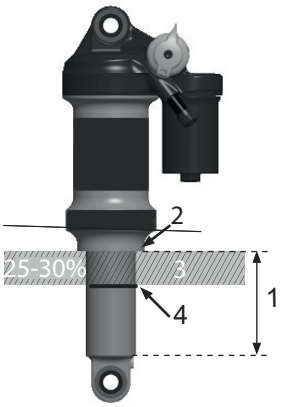


Abbildung 8: Beispiel FOX Hinterbau-Dämpfer

1 Führungsstangen-Auge
2 Luftventil
3 Einstellrad
4 Hebel
5 Luftkammer
6 O-Ring

3.1.3 Bremssystem

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

Das Pedelec besitzt entweder:

- eine Felgenbremse am Vorderrad und Hinterrad,
- eine Scheibenbremse am Vorderrad und Hinterrad oder
- eine Felgenbremse am Vorderrad und Hinterrad und einer zusätzlichen Rücktrittbremse.

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

3.1.3.1 Felgenbremse

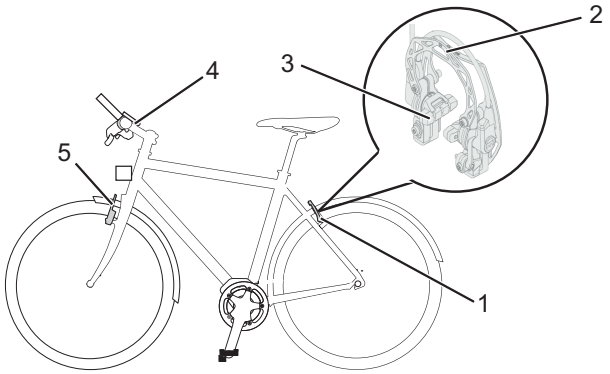


Abbildung 9: Bremssystem mit Felgenbremse im Detail, Beispiel Magura HS22

1 Felgenbremse Hinterrad
2 Brake-Booster
3 Bremsbelag
4 *Lenker* mit *Bremshebel*
5 Felgenbremse Vorderrad

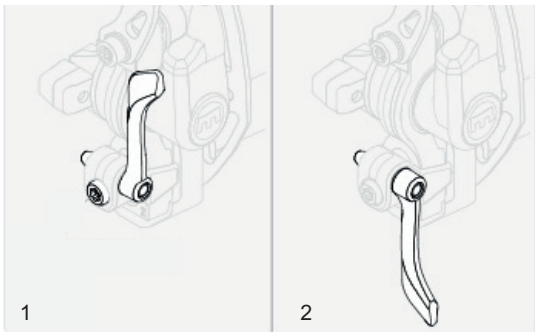


Abbildung 10: *Verriegelungshebel der Felgenbremse,* geschlossen (1) und geöffnet (2)

Die Felgenbremse stoppt die Bewegung des Laufrads, indem der Fahrer die *Bremshebel* zieht und hierdurch zwei gegenüberliegende Bremsbeläge auf die *Felgen* presst. Die hydraulische Felgenbremse besitzt einen Verriegelungshebel.Der Verriegelungshebel der Felgenbremse ist unbeschriftet. Nur ein Fachhändler darf den Verriegelungshebel der Felgenbremse einstellen

3.1.3.2 Scheibenbremse

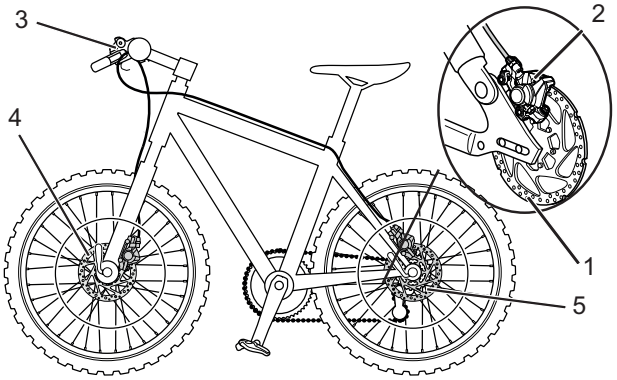


Abbildung 11: Bremssystem mit Scheibenbremse, Beispiel

1 Bremsscheibe
2 Bremssattel mit Bremsbelägen
3 *Lenker mit Bremshebel*
4 Vorderrad Bremsscheibe
5 Hinterrad Bremsscheibe

Bei einem Pedelec mit einer Scheibenbremse ist die Bremsscheibe mit der *Nabe* des Laufrads fest verschraubt.

Im *Bremshebel* wird durch Ziehen der Bremsdruck aufgebaut. Über die Bremsflüssigkeit wird der Druck durch die Bremsleitungen an die Zylinder im Bremssattel weitergeleitet. Die Bremskraft wird durch eine 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 Laufrads bis zum Stillstand verzögert.

3.1.3.3 Rücktrittbremse



Abbildung 12: Bremssystem mit einer Rücktrittbremse, Beispiel

1 Hinterrad Felgenbremse
2 *Lenker* mit *Bremshebel*
3 Vorderrad Felgenbremse
4 *Pedal*
5 Rücktrittbremse

Die Rücktrittbremse stoppt die Bewegung des Hinterrads, indem der Fahrer die Pedale entgegengesetzt der Fahrbewegung tritt.

3.1.3.4 ABS

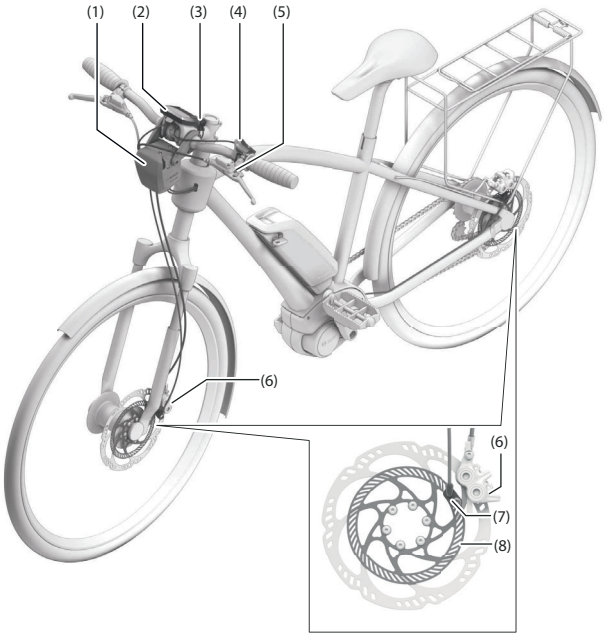


Abbildung 13: BOSCH ABS

1 ABS-Steuergerät mit Gehäuse

2 Bildschirm

3 ABS-Kontrollleuchte

4 Bedienteil

5 Bremshebel Vorderrad

6 Bremssattel

7 Radgeschwindigkeits-Sensor

8 Sensorscheibe

ABS ist in machen Pedelecs als Zusatzfunktion enthalten.

BOSCH-ABS

Die Funktionalität der Hinterrad-Bremse ist unabhängig von der Funktionsfähigkeit des *Antiblockier-Systems (ABS)*.

Bei Betätigung der Bremsen erkennt das ABS durch Raddrehzahl-Sensoren am Vorderrad und Hinterrad kritischen *Schlupf. Das ABS* begrenzt den Schlupf am Vorderrad, indem es dort den Bremsdruck abbaut und somit das Laufrad stabilisiert. Nachdem sich das Laufrad stabilisiert hat, wird durch gezielten Druckaufbau bei jedem Bremsimpuls das Laufrad zurück an die Blockiergrenze gebracht.

Blockiert das Rad wieder, erfolgt ein erneuter Druckabbau. Dies wiederholt sich, um das Rad stets an der Haftgrenze zu halten und damit den Reibwert zwischen Reifen und Fahrbahn optimal auszunutzen.

Das ABS wird beendet, wenn eines von diesen Ereignisse eintritt:

- Die Speicherkammer im ABS-Steuergerät ist vollständig gefüllt.
- Das Pedelec steht.
- Der Fahrer lässt die Bremse los.

Zusätlich zum Schlupf erkennt das ABS ein Abheben des Hinterrades bei Vollbremsungen. Einem Überschlag bei sehr heftigen Bremsmanövern steuert hierdurch das ABS gegen.

Bei niedrigem Ladezustand, deaktiviert das ABS zunächst die Motorunterstützung. Ungeachtet dessen bleibt das Elektrische Antriebssystem inklusive Bildschirm, Licht und ABS aktiv, bis der Akku leer ist. Erst bei nahezu vollständig entladenem Akku schaltet sich das Elektrische Antriebssystem und das ABS aus. Die Bremsanlage bleibt funktionsfähig. Ist keine oder ein leere Akku am Peedelec vorhanden, ist das ABS inaktiv.

Vor dem endgültigen Ausschalten leuchtet die Kontrollleuchte noch einmal für ca. 5 Sekunden. Die ABS-Kontrollleuchte erlisch bei nicht verfügbarem ABS.

3.1.4 Antriebssystem

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

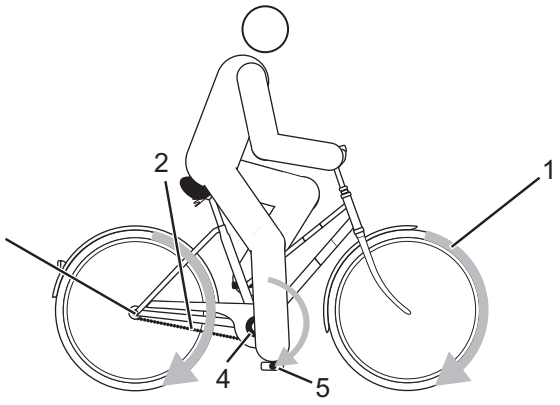


Abbildung 14: Schema Mechanisches Antriebssystem

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

Zusätzlich zum Mechanischen Antriebssystem besitzt das Pedelec ein Elektrisches Antriebssystem.

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

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

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

Zum Elektrischen Antriebssystem gehören bis zu 8 Komponenten:

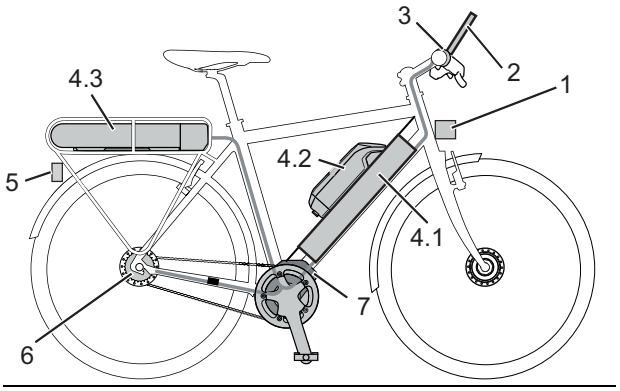


Abbildung 15: Schema Elektrisches Antriebssystem

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

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

3.1.5 Akku

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

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

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

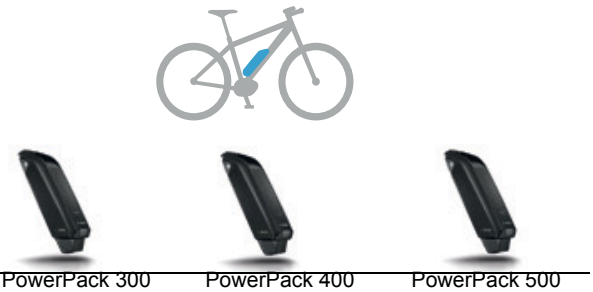
Die Lebensdauer des Akkus wird durch die Art und Dauer der Beanspruchung beeinflusst. Wie jeder Lithium-Ionen-Akku altert der Akku auf natürliche Art, selbst wenn man ihn nicht benutzt. Die Lebensdauer des Akkus kann verlängert werden, wenn der Akku gut gepflegt und bei der richtigen Temperatur gelagert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

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

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

3.1.5.1 Rahmenakku

Es können 3 unterschiedliche Rahmenakkus verbaut sein:



PowerPack 300	PowerPack 400	PowerPack 500

Tabelle 6: Übersicht Rahmenakkus

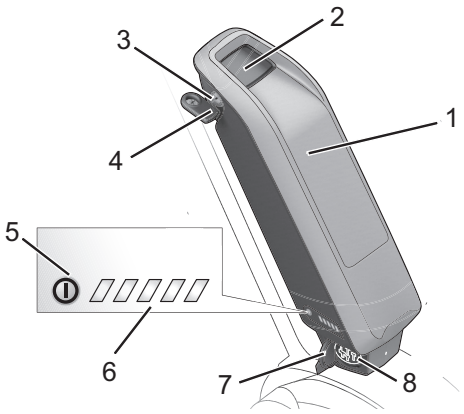


Abbildung 16: Detail Rahmenakku

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

3.1.5.2 Gepackträgerakku

Es können 3 unterschiedliche Gepäckträgerakkus verbaut sein:



PowerPack 300	PowerPack 400	PowerPack 500

Tabelle 7: Übersicht Gepäckträgerakkus

Abbildung 17: Übersicht Gepäckträgerakku

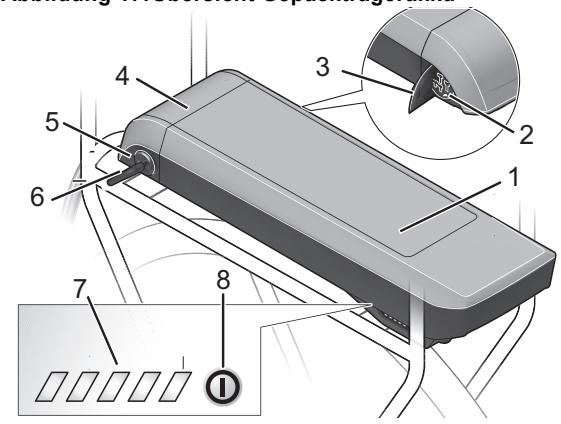


Abbildung 18: Detail Gepäckträgerakku

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

3.1.5.3 Integrierter Akku

Es können 2 unterschiedliche Integrierteakkus verbaut sein:



PowerTube 500 (Vertikal)	PowerTube 500 (Horizontal)

Tabelle 8: Übersicht Rahmenakkus

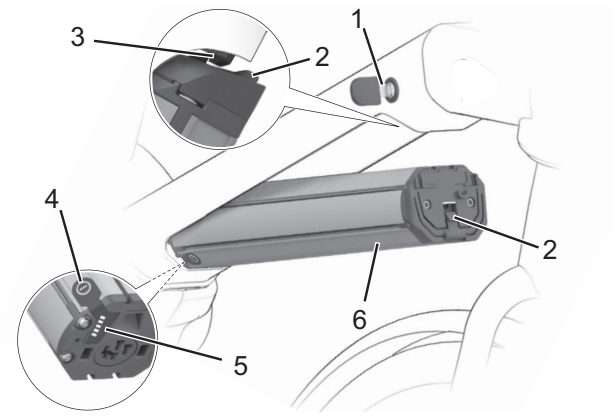


Abbildung 19: Detail Integrierter Akku

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

3.1.6 Bildschirm

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

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



Abbildung 20: BOSCH Intuvia Bildschirm

3.1.7 Bedienteil

Das Bedienteil steuert das Elektrische Antriebssystem.



Abbildung 21: Übersicht Bedienteil

3.1.7.1 USB-Anschluss

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

3.1.8 Fahrlicht

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

3.1.9 Ladegerät

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

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

Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung im Kapitel Dokumente.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Die allgemeingültigen Gesetze sowie die Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz des jeweiligen Verwenderlandes müssen beachtet werden. Alle Handlungsanweisungen und Checklisten in dieser *Betriebsanleitung* müssen eingehalten werden. Die Montage von freigegebenem Zubehör durch Fachpersonal ist zulässig.

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

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

Tabelle 11:Bestimmungsgemäße Verwendung für jede Pedelecart

3.3 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

Tabelle 12: Hinweise zur Nicht bestimmungsgemäßen Verwendung

3.4 Technische Daten

3.4.1 Pedelec

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

Tabelle 11: Technische Daten Pedelec

3.4.2 Motor ActiveLine

maximale Nenndauerleistung	250 W
Drehmoment max.	40 Nm
Nennspannung	36 V DC
Schutzart	IP54
Gewicht, ca.	3 kg
Betriebstemperatur	-5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C - +50 °C

Tabelle 12: Technische Daten Motor ActiveLine

3.4.3 Motor ActiveLine Plus

maximale Nenndauerleistung	250 W
Drehmoment max.	50 Nm
Nennspannung	36 V DC
Schutzart	IP54
Gewicht, ca.	3,3 kg
Betriebstemperatur	-5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C - +50 °C

Tabelle 13: Technische Daten Motor ActiveLine

3.4.4 Motor Performance Line Cruise

maximale Nenndauerleistung	250 W
Drehmoment max.	63 Nm
Nennspannung	36 V DC
Schutzart	IP54
Gewicht	4 kg
Betriebstemperatur	-5 - +40 °C
Lagertemperatur	-10 - +50 °C

Tabelle 14: Technische Daten Motor Performance Line Cruise

3.4.5 Motor Performance Line Speed

maximale Nenndauerleistung	250 W
Drehmoment max.	63 Nm
Nennspannung	36 V DC
Schutzart	IP54
Gewicht	4 kg
Betriebstemperatur	-5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C - +50 °C

Tabelle 15: Technische Daten Motor Performance Line Speed

3.4.6 Motor Performance Line CX

maximale Nenndauerleistung	250 W
Drehmoment max.	75 Nm
Nennspannung	36 V DC
Schutzart	IP54
Gewicht	4 kg
Betriebstemperatur	-5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C - +50 °C

Tabelle 16: Technische Daten Motor Performance Line CX

3.4.7 Fahrzeugbeleuchtung

Gültig für Motorer: Performance Line Cruis, Performance Line Speed und Performance Line CX	
Spannung ca.	6/12 V
maximale Leistung	
Vorderlicht	8,4 /17,4 W
Rücklicht	0,6 / 0,6 W
Gültig für Motorer: ActiveLine und ActivLine Plus	
Spannung ca.	12 V
maximale Leistung	
Vorderlicht	17,4 W
Rücklicht	0,6 W

Tabelle 17: Technische Daten Akku PoweTube

3.4.8 Akku PowerPack 300

Nennspannung	36 V
Nennkapazität	8,2 Ah
Energie	300 Wh
Gewicht	2,5 / 2,6 kg
Schutzart	IP 54
Betriebstemperatur	-5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C - +60 °C
zulässiger Ladetemperaturbereich	0 °C - + 40 °C

Tabelle 18: Technische Daten Akku PowerPack 300

3.4.9 Akku PowerPack 400

Nennspannung	36 V
Nennkapazität	11 Ah
Energie	400 Wh
Gewicht	2,5 / 2,6 kg
Schutzart	IP 54
Betriebstemperatur	-5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C - +60 °C
zulässiger Ladetemperaturbereich	0 °C - + 40 °C

Tabelle 19: Technische Daten Akku PowerPack 400

3.4.10 Akku PowerPack 500

Nennspannung	36 V
Nennkapazität	13,4 Ah
Energie	500 Wh
Gewicht	2,6 / 2,7 kg
Schutzart	IP 54
Betriebstemperatur	-5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C - +60 °C
zulässiger Ladetemperaturbereich	0 °C - + 40 °C

Tabelle 20: Technische Daten Akku PowerPack 500

3.4.11 Akku PowerTube

Nennspannung	36 V
Nennkapazität	13,54 Ah
Energie	500 Wh
Gewicht	2,8 kg
Schutzart	IP 54
Betriebstemperatur	-5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C - +60 °C
zulässiger Ladetemperaturbereich	0 °C - + 40 °C

Tabelle 21: Technische Daten Akku PoweTube

3.4.12 Intuvia Bildschirm

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

Tabelle 22: Technische Daten Intuvia Bildschirm

3.4.13 USB-Anschluss

Ladespannung	5 V
Ladestrom	max. 500 mA

Tabelle 23: Technische Daten USB-Anschluss

3.4.14 BOSCH Pedelec ABS BAS100

Betriebstemperatur	-5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C - +60 °C
Schutzart	IPx7
Gewicht, ca	1 kg

Tabelle 24: Technische Daten BOSCH Pedelec ABS, BAS100

3.4.15 Emissionen

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 25: Emissionen, vom Pedelec ausgehend*

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

3.4.16 Anzugsmoment

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

Tabelle 26: Anzugsmomente

*sofern auf dem Bauteil keine anderen Angaben stehen

3.5 Umgebungsanforderungen

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

optimale Temperatur Betrieb	22 °C - 26 °C

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

Temperaturen unter –10 °C und über +60 °C müssen vermieden werden.

Ebenfalls sind diese Temperaturen einzuhalten.

Transporttemperatur	-10 °C - 50 °C
Lagertemperatur	-10 °C - 50 °C
Temperatur *Arbeitsumgebung*	15 °C - 25 °C
Temperatur Laden	0 °C - 40 °C

Tabelle 29: Technische Daten Pedelec

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

Einsatzgebiet	City- und Trekkingräder	Kinderräder / Jugendräder	Geländeräder	Rennrad	Lastenrad	Faltrad
						
	Für asphaltierte und gepflasterte Straßen geeignet.	Für asphaltierte und gepflasterte Straßen geeignet.		Für asphaltierte und gepflasterte Straßen geeignet.	Für asphaltierte und gepflasterte Straßen geeignet.	Für asphaltierte und gepflasterte Straßen geeignet.
	Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und gut befestigte Schotterwege geeignet, sowie längere Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 15 cm geeignet.	Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und gut befestigte Schotterwege geeignet, sowie längere Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 15 cm geeignet.	Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und leichte bis anspruchsvolle Geländefahrten, Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 61 cm geeignet.	Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und gut befestigte Schotterwege geeignet, sowie längere Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 15 cm geeignet.		
			Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und leichte bis anspruchsvolle Geländefahrten, eingeschränkter Downhill-Einsatz und Sprünge bis zu 122 cm geeignet.			
			Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und leichte bis schwerste Geländefahrten, uneingeschränkten Downhill-Einsatz und jederlei Sprünge geeignet.			

Tabelle 30: Einsatzgebiet

Das Pedelec ist für diese Einsatzgebiete ungeeignet:

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

3.6 Steuerungs- und Anzeigenbeschreibung

3.6.1 Lenker

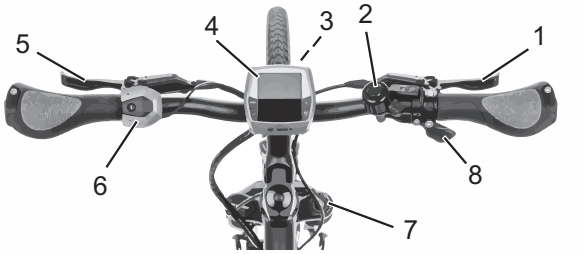


Abbildung 22: Detailansicht Pedelec aus Fahrerposition, Beispiel

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

3.6.2 Akku

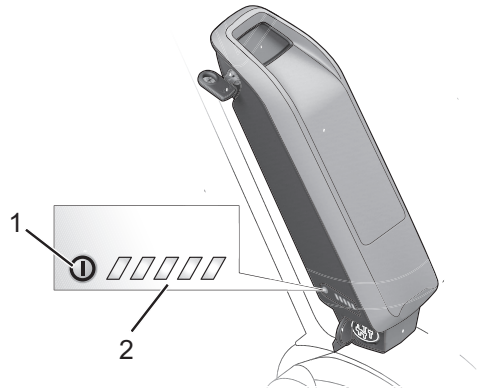


Abbildung 23: Ladezustandsanzeige Beispiel Rahmenakku

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

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

3.6.3 Bildschirm

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

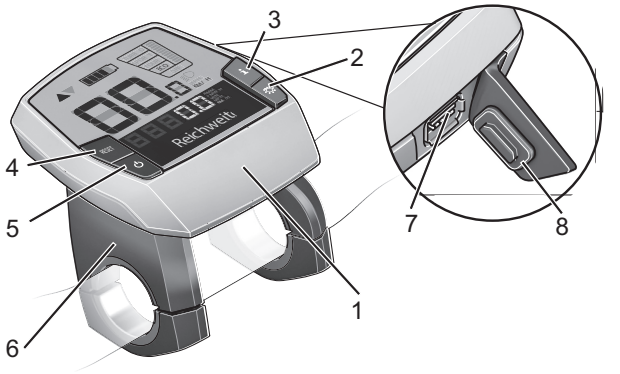


Abbildung 24: Übersicht Aufbau und Bedienelemente des Bildschirms

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

3.6.4 Bedienteil

Das Bedienteil besitzt vier Taster.

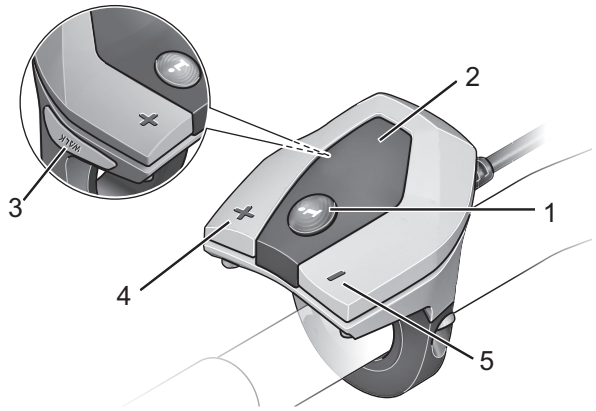


Abbildung 25: Übersicht Bedienteil

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

3.6.5 Bildschirmanzeigen

Der *Bildschirm* besitzt sieben Bildschirmanzeigen:

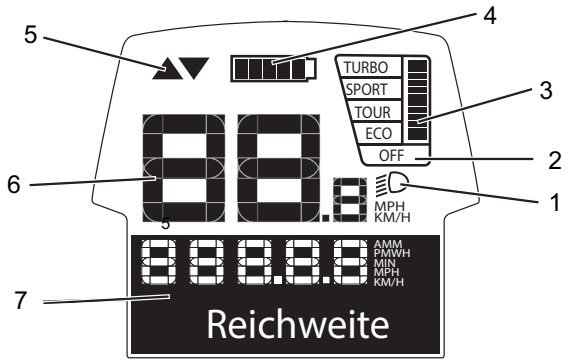


Abbildung 26: Übersicht Bildschirmanzeigen

1 Anzeige Fahrlicht, siehe Kapitel 3.6.5.1.
2 Anzeige Unterstützungsgrad, siehe Kapitel 3.6.5.2.
3 Anzeige Abgerufene Motorleistung, siehe Kapitel 3.6.5.4.
4 Ladezustandsanzeige (Bildschirm), siehe Kapitel 3.6.5.3.
5 Anzeige Schaltempfehlung, siehe Kapitel 3.6.5.5.
6 Anzeige Tachometer, siehe Kapitel 3.6.5.6.
7 Funktionsanzeige, siehe Kapitel 3.6.5.7.

3.6.5.1 Anzeige Fahrlicht

Bei aktiviertem Fahrlicht leuchtet die Anzeige Fahrlicht.

3.6.5.2 Anzeige Unterstützungsgrad

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

Unterstützungsgrad	Verwendung
TURBO	Maximale Unterstützung bis in hohe Trittfrequenzen, für sportives Fahren.
SPORT	Kraftvolle Unterstützung, für sportives Fahren auf bergigen Strecken und im Stadtverkehr.
TOUR	Gleichmäßige Unterstützung, für Touren mit großer Reichweite
ECO	Geringe Unterstützungbei für maximale Reichweite bei maximaler Effizienz.
OFF	Bei eingeschaltetem Antriebssystem ist die Motorunterstützung ausgeschaltet. Das Pedelec kann wie ein normales Fahrrad allein durch Treten fortbewegt werden. Die Schiebehilfe ist deaktiviert.

Tabelle 29: Übersicht Unterstützungsgrade, Standard

Für Antriebe der Performance Line CX steht der Unterstützungsgrad eMTB MODE zur Verfügung. Im eMTB MODE wird der Unterstützungsfaktor und das Drehmoment dynamisch in Abhängigkeit von der Trittkraft auf die Pedale angepasst. Ist das Pedelec mit dem eMTB MODE konfiguriert, erscheint kurz eMTB MODE, wenn der Unterstützungsgrad SPORT gewählt wird.

Unterstützungsgrad	Verwendung
TURBO	maximale Unterstützung bis in hohe Trittfrequenzen, für sportives Fahren
eMTB	optimale Unterstützung in jedem Terrain, sportliches Anfahren, verbesserte Dynamik, maximale Performance.
TOUR	Gleichmäßige Unterstützung, für Touren mit großer Reichweite
ECO	Geringe Unterstützungbei für maximale Reichweite bei maximaler Effizienz.
OFF	Bei eingeschaltetem Antriebssystem ist die Motorunterstützung ausgeschaltet. Das Pedelec kann wie ein normales Fahrrad allein durch Treten fortbewegt werden. Die Schiebehilfe ist deaktiviert.

Tabelle 30: Übersicht Unterstützungsgrade, eMTB Mode

3.6.5.3 Ladezustandsanzeige (Bildschirm)

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

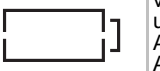
Symbol	Bedeutung
	Der Akku ist vollständig geladen.
	Der Akku muss nachgeladen werden.
	Die LEDs der Ladezustandsanzeige an der erlöschen. Die Kapazität für die Unterstützung des Antriebs ist verbraucht und die Unterstützung wird sanft abgeschaltet. Die verbliebene Kapazität wird für die Beleuchtung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

Tabelle 31: Übersicht Ladezustandsanzeige

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

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

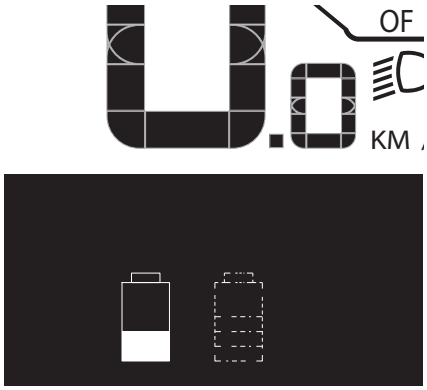


Abbildung 27:Der linke Akku wird gerade geladen

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

3.6.5.4 Anzeige Abgerufene Motorleistung

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

3.6.5.5 Anzeige Schaltempfehlung

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

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

✓ Die Schaltempfehlung muss in den Systemeinstellungen eingeschaltet sein.

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

Tabelle 32:Symbole der Schaltempfehlung

3.6.5.6 Tachometeranzeige

In der Tachometeranzeige wird die aktuelle Geschwindigkeit angezeigt.

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

3.6.5.7 Funktionsanzeige

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

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

3.6.5.8 Reiseinformation

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

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

Tabelle 33:Reiseinformationen

3.6.5.9 Zusatz Reiseinformation

Gilt nur für Shimano-DI2-Automatik-Nabenschaltungen

In der Funktionsanzeige stehet diese zusätzliche Funktionen zur Auswahl: .

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

Tabelle 34:Zusatz Reiseinformation

Gilt nur für eShift mit manueller Shimano-DI2-Nabenschaltungen

In der Funktionsanzeige stehet diese zusätzliche Funktionen zur Auswahl: .

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

Tabelle 35:Zusatz Reiseinformation

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

In der Funktionsanzeige stehet diese zusätzliche Funktionen zur Auswahl: .

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

Tabelle 36:Zusatz Reiseinformation

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

In der Funktionsanzeige stehet diese zusätzliche Funktionen zur Auswahl: .

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

Tabelle 37:Systemeinstellungen ändern

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

In der Funktionsanzeige stehet diese zusätzliche Funktionen zur Auswahl: .

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

Tabelle 38:Systemeinstellungen ändern

3.6.5.10 Systemeinstellungen und -angaben

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

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

Tabelle 39:Änderbare Systemeinstellungen

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

Tabelle 40:Systemangabe, unveränderlich

3.6.5.11 Zusatz Systemeinstellungen

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

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

Tabelle 41:Systemeinstellungen ändern

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

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

Tabelle 42:Systemeinstellungen ändern

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

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

Tabelle 43:Systemeinstellungen ändern

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

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

Tabelle 44:Systemeinstellungen ändern

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

Anzeige	Änderung
Anfahrgang	Hier kann der Anfahrgang festgelegt werden. In Stellung – – wird die automatische Rückschaltfunktion ausgeschaltet. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet.
Gear vx.x.x.x:	Dies ist die Software-Version des Schaltgetriebes. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bildschirm in der Halterung befindet. Dieser Menüpunkt erscheint nur in Verbindung mit einem elektronischen Schaltgetriebe.

Tabelle 45:Systemeinstellungen ändern

3.6.6 Systemmeldung

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

3.6.7 Kontrolleuchte ABS

Die Antiblockier-System-Kontrollleuchte muss nach dem Starten des Systems aufleuchten und muss nach dem Anfahren bei ca. 5 km/h erlöschen. Bleibt die ABS-Kontrollleuchte nach dem Start des elektischen Antriebssystems dunkel, so ist das ABS defekt und der Fahrer wird zusätzlich durch Anzeige eines Fehlercodes auf dem Bildschirm darauf hingewiesen.

Wenn die Kontrollleuchte nach dem Anfahren nicht erlischt oder während der Fahrt aufleuchtet, signalisiert dies einen Fehler im Antiblockier-System. Das Antiblockier-System ist dann inaktiv. Die Bremsanlage selbst bleibt funktionsfähig, lediglich die Antiblockier-System-Regelung entfällt.

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

Hinweis

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

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

4 Transport und Lagern

4.1 Physikalische Transporteigenschaften

4.1.1 Abmessungen beim Transport

Informationen zu den Abmessungen der Kartons liegen beim Redaktionsschluss noch nicht vor. Bitte entnehmen Sie die Informationen aus der neusten *Betriebsanleitung*. im Service-Portal.

4.1.2 Transportgewicht

Informationen zum Transportgewicht liegen bei Redaktionsschluss noch nicht vor. Bitte entnehmen Sie die Informationen aus der neusten *Betriebsanleitung* im Service-Portal.

4.1.3 Vorgesehene Griffe/Hebepunkte

Der Karton ist ohne Griffe.

4.2 Transport

VORSICHT

Sturz bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

▶ Akku entnehmen.

Hinweis

▶ Zum Versand des E-Scooters wird empfohlen, den Fachhändler mit der sachgerechten Verpackung des E-Scooterszu beauftragen.

▶ Beim Transport das Gewicht des fahrfertigen E-Scooters berücksichtigen.

▶ Die elektrischen Komponenten und Anschlüsse am E-Scooter mit geeigneten Schutzüberzügen vor der Witterung schützen.

▶ #B# Den E-Scooter in einem trockenen, sauberen und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Bereich transportieren.Akku transportieren

4.3 Lagern

▶ Den E-Scooter und das Ladegerät trocken, sauber und vor Sonneneinstrahlung geschützt lagern. Um die Lebensdauer zu erhöhen, nicht im Freien lagern.

Optimale Lagertemperatur E-Scooter	20 °C

Tabelle 48: Lagertemperatur für Akkus und das Pedelec

✓ Temperaturen unter -10 °C oder über +60 °C müssen grundsätzlich vermieden werden. Für eine lange Lebensdauer ist eine Lagerung bei ca. 20 °C vorteilhaft.

4.3.1 Betriebspause

Hinweis

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

▶ Der Akku muss nach jeweils 6 Monaten nachgeladen werden.

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

▶ Niemals Akku dauerhaft am Ladegerät anschießen.

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

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

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

4.3.1.1 Betriebspause vorbereiten

✓ Akku vom Pedelec entfernen.

✓ Akku auf etwa 30% - 60% aufladen.

✓ Das Pedelec mit einem nebelfeuchten Tuch reinigen und mit einem Wachsspray konservieren. Niemals die Reibflächen der Bremse wachsen.

✓ Vor langen Standzeiten empfiehlt sich eine Inspektion, Grundreinigung und Konservierung durch den Fachhändler.

4.3.1.2 Betriebspause durchführen

1 Pedelec, Akku und Ladegerät in trockener und sauberer Umgebung lagern. Wir empfehlen die Lagerung in unbewohnten Räumen mit Rauchmeldern. Gut eignen sich trockene Orte mit einer Umgebungstemperatur von etwa 20 °C.

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

3 Nach 6 Monaten den Ladezustand des Akkus prüfen. Leuchtet nur noch eine LED der Ladezustandsanzeige, Akku wieder auf etwa 30% - 60% aufladen.

4

4.4 Transport

VORSICHT

#B# Brand und Explosion durch hohe Temperaturen

Zu hohe Temperaturen schädigen die Batterien. Die Batterien können sich selbst entzünden und explodieren.

▶ Niemals die Batterie dauerhafter Sonneneinstrahlung aussetzen.

HINWEIS

#B# Liegt der Transportkarton mit einem E-Scooter flach oder hochkant, bietet er keinen ausreichenden Schutz vor Schäden am *Rahmen* und an den Laufrädern.

▶ Den E-Scooter nur stehend transportieren.

▶ #B# Beim Transport das Gewicht des fahrfertigen E-Scooters berücksichtigen.

▶ #B# Die elektrischen Komponenten und Anschlüsse am E-Scooter mit geeigneten Schutzüberzügen vor der Witterung schützen.

▶ #B# Den E-Scooter in einem trockenen, sauberen und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Bereich transportieren.

4.5 Lagern

VORSICHT

#B# Brand und Explosion durch hohe Temperaturen

Zu hohe Temperaturen schädigen die Batterie. Die Batterie kann sich selbst entzünden und explodieren.

▶ Niemals die Batterie dauerhafter Sonneneinstrahlung aussetzen.

HINWEIS

#B# Liegt der Transportkarton mit einem E-Scooter flach oder hochkant, bietet er keinen ausreichenden Schutz vor Schäden am *Rahmen* und an den Laufrädern.

▶ Den E-Scooter nur stehend lagern.

▶ #B# Den E-Scooter, die Batterie und das Ladegerät trocken, sauber und vor Sonneneinstrahlung geschützt lagern. Um die Lebensdauer zu erhöhen, nicht im Freien lagern.

▶ Batterie nicht bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt lagern.

Lagertemperatur	5 °C - 25 °C
Optimale Lagertemperatur	10 °C - 15 °C

Tabelle 49: **Lagertemperatur für E-Scooter und Ladegerät**

4.5.1 Betriebspause

HINWEIS

Die Batterie entlädt sich bei Nichtnutzung. Hierdurch kann die Batterie beschädigt werden.

▶ Die Batterie muss nach jeweils 8–12 Wochen nachgeladen werden.

HINWEIS

Wird die Batterie dauerhaft an das Ladegerät und an eine Steckdose angeschlossen, kann die Batterie beschädigt werden.

▶ Batterie nicht dauerhaft am Ladegerät und an eine Steckdose anschließen.

#B# Sollte der E-Scooter, z. B. im Winter, länger als vier Wochen außer Betrieb genommen werden, muss eine Betriebspause vorbereitet werden.

4.5.1.1 #B# Betriebspause vorbereiten

▶ Batterie auf etwa 80% aufladen (vier bis fünf LEDs der Ladezustandsanzeige leuchten).

▶ #B# Den E-Scooter mit einem nebelfeuchten Tuch reinigen und mit einem Wachsspray konservieren. Niemals die Reibflächen der Trommelbremse wachsen.

#B# Vor langen Standzeiten empfiehlt sich eine Inspektion, Grundreinigung und Konservierung durch den Fachhändler.

4.5.1.2 #B# Betriebspause durchführen

▶ Den E-Scooter, die Batterie und das Ladegerät in trockener und sauberer Umgebung lagern.

▶ Den Ladezustand der Batterie regelmäßig prüfen. Batterie alle 8–12 Wochen nachladen.

5

5 Montage

⚠WARNUNG

Verletzung der Augen

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

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

⚠VORSICHT

Quetschungen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

▶ Akku entnehmen, wenn der Akku für die Montage unnötig ist.

✓ Das Pedelec in einer sauberen und trockenen Umgebung montieren.

✓ Die *Arbeitsumgebung* soll eine Temperatur von 15 °C - 25 °C haben.

✓ Der verwendete Montageständer, muss für mindestens für ein Maximalgewicht von 30 kg zugelassen sein.

5.1 Benötigte Werkzeuge

Um das Pedelec aufzubauen werden diese Werkzeuge benötigt:

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

5.2 Auspacken

⚠VORSICHT

Verletzung der Hände durch Kartonage

Der Transportkarton ist mit Metallklammern verschlossen. Es besteht beim Auspacken und Zerkleinern der Verpackung die Gefahr von Stich- oder Schnittverletzungen.

▶ Geeigneten Handschutz tragen.

▶ Metallklammern mit einer Zange entfernen, bevor der Transportkarton geöffnet wird.

Das Verpackungsmaterial besteht hauptsächlich aus Pappe und Kunststofffolie.

▶ Die Verpackung nach den behördlichen Auflagen entsorgen.

5.2.1 Lieferumfang

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

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

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

Der Akku wird unabhängig vom Pedelec geliefert.

5.3 In Betrieb nehmen

⚠VORSICHT

Verbrennung durch heißen Antrieb

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

▶ Vor der Montage die Amtriebseinheit abkühlen lassen.

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

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

▶ Es ist sinnvoll, jedes Pedelec nach dem Aufbau sofort in den voll einsatzfähigen Zustand zu bringen.

▶ Im Montageprotokoll (siehe Kapitel 11.2) sind alle alle sicherheitsrelevanten Inspektionen, Tests und Wartungsarbeiten beschrieben. Um das Pedelec in den fahrtüchtigen Zustand zu bringen, alle Montagearbeiten durchführen.

▶ Füllen Sie zur Qualitätssicherung ein Montageprotokoll aus.

5.3.1 Akku prüfen

Der Akku muss vor dem ersten Laden geprüft werden.

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

⇨ Leuchtet keine LED der Ladezustandsanzeige auf, ist der Akku möglicherweise beschädigt.

⇨ Leuchtet mindestens eine, aber nicht alle LEDs der Ladezustandsanzeige auf, kann der Akku vollständig geladen werden.

2 Geladenen Akku in das Pedelec einsetzen.

5.3.2 Laufrad in Suntour-Gabel montieren

5.3.2.1 Schraubachse (15 mm)

Gilt nur für Suntour-Gabeln mit Schraubachse 15 mm Ausstattung

1 Achse vollständig auf der Antriebsseite einsetzen.

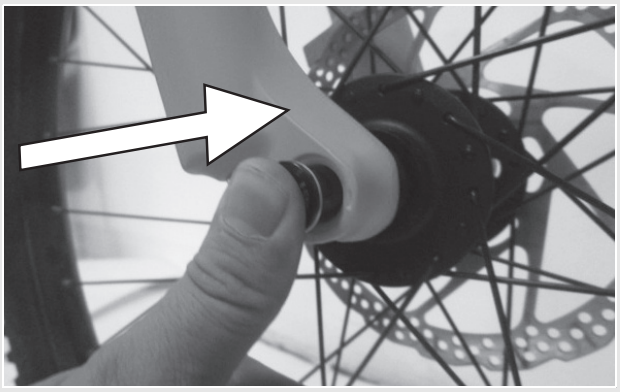


Abbildung 27:Achse vollständig einsetzen

2 Mit einem 5 mm Innensechskantschlüssel Achse auf 8-10 Nm anziehen.

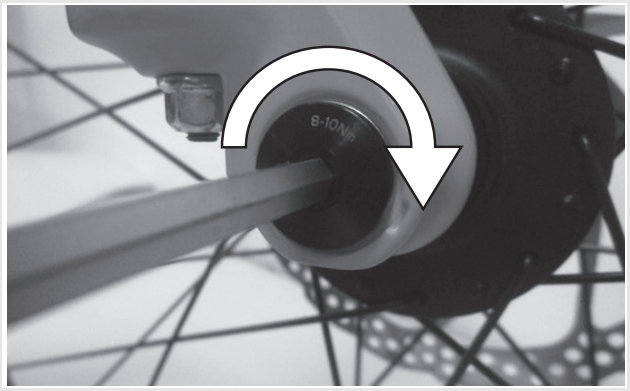


Abbildung 28:Achse anziehen

3 Sicherungsschraube auf der Nicht-Antriebsseite einsetzen.

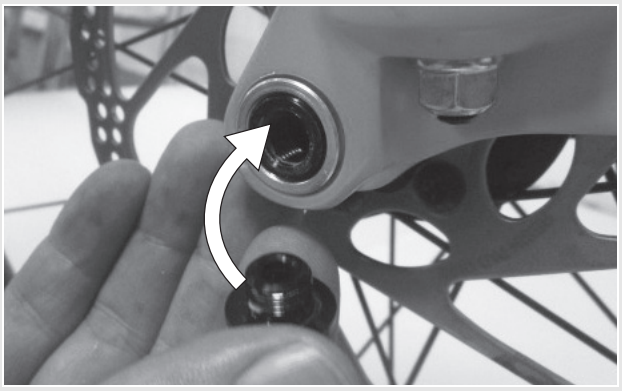


Abbildung 29:Schnellspannhebel in Achse schieben

4 Sicherungsschraube mit 5 mm Innensechskantschlüssel auf 5-6 Nm anziehen.

⇨ Der Hebel ist montiert

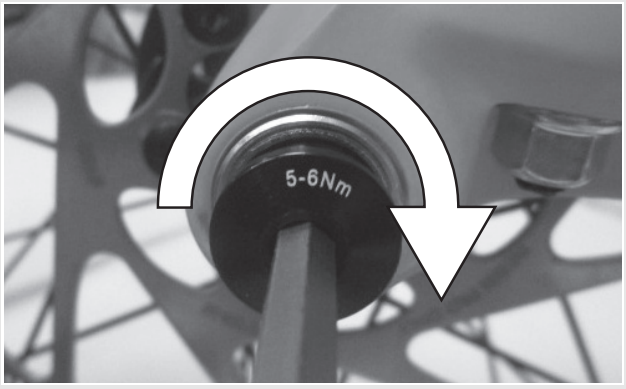


Abbildung 30: Sicherungsschaube anziehen

5.3.2.2 Schraubachse (20 mm)

Gilt nur für Suntour-Gabeln mit Schraubachse 20 mm Ausstattung

1 Achse vollständig auf der Antriebsseite einsetzen.

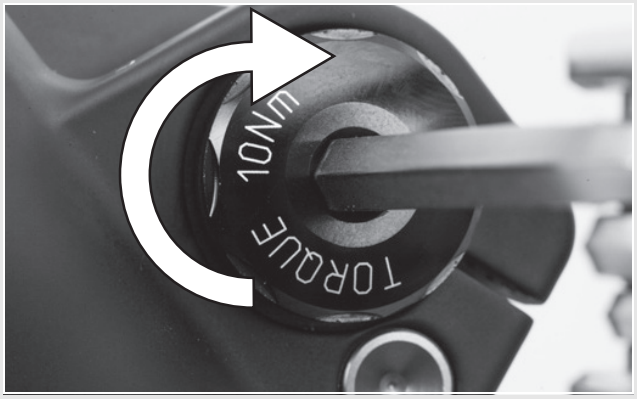


Abbildung 31: Eingesetzte Achse festziehen

2 Sicherungsklemme mit einem 4 mm Innensechskantschlüssel auf 7 Nm anziehen.



Abbildung 32: Sicherheitsklemme anziehen

5.3.2.3 Steckachse

Gilt nur für Suntour-Gabeln mit Schraubachse Ausstattung

⚠ VORSICHT

Sturz durch gelöste Steckachse

Eine defekte oder falsch montierte Steckachse kann sich in der Bremsscheibe verfangen und das Rad blockieren. Ein Sturz ist die Folge.

▶ Niemals defekte Steckachse einbauen.

Sturz durch defekten oder falsch montierten Steckachse

Die Bremsscheibe wird im Betrieb sehr heiß. Teile der Steckachse können hierdurch beschädigt werden. Die Steckachse lockert sich. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

▶ Der Steckachse und die Bremsscheibe müssen gegenüber liegen.

Sturz durch Fehleinstellung der Steckachse

Eine unzureichende Spannkraft führt zu ungünstiger Krafteinleitung. Die Federgabel oder die Steckachse können brechen. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

▶ Niemals mit einem Werkzeug (z. B. Hammer oder Zange) eine Steckachse befestigen.

1 Achse auf der Antriebsseite in die Nabe hineinschieben.

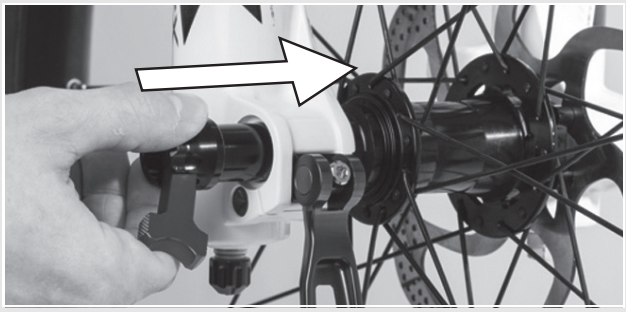


Abbildung 33: Achse in Nabe schieben

2 Achse mit roten Hebel anziehen.

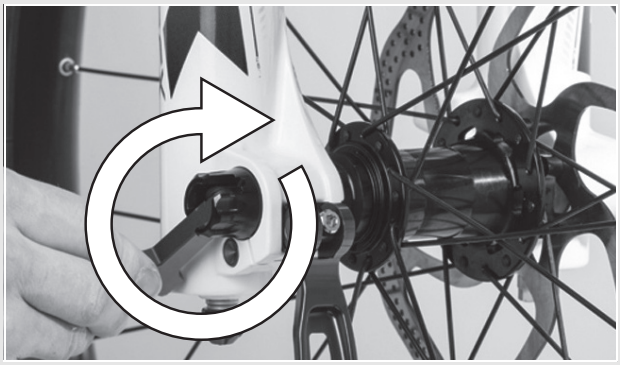


Abbildung 34:Achse anziehen

3 Schnellspannhebel in die Achse schieben.

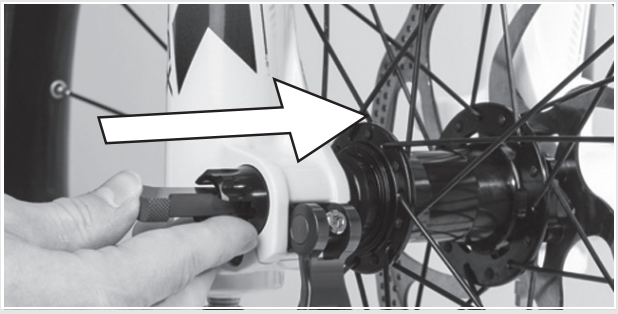


Abbildung 35:Schnellspannhebel in Achse schieben

4 Schnellspannhebel umdrehen.

⇨ Der Hebel ist gesichert



Abbildung 36:Hebel sichern

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



Abbildung 37:Perfekte Lage des Spannhebels

6 Bei Bedarf die Spannkraft des Spannhebels mit 4 mm Innensechskantschlüssel einstellen.

7 Den Schnellspannhebel auf Lage und Spannkraft überprüfen.

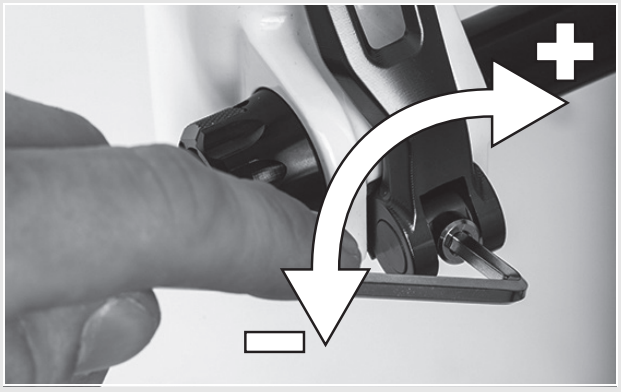


Abbildung 38:Spannkraft des Schnellspanners einstellen

5.3.2.4 Schnellspanner

Gilt nur für Suntour-Gabeln mit Schnellspanner Ausstattung

⚠ VORSICHT

Sturz durch gelösten Schnellspanner

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

▶ Niemals defekte Schnellspanner einbauen.

Sturz durch defekten oder falsch montierten Schnellspanner

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

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

Sturz durch Fehleinstellung der Spannkraft

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

Eine unzureichende Spannkraft führt zu ungünstiger Krafteinleitung. Die Federgabel oder der Schnellspanner können brechen. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

▶ Niemals mit einem Werkzeug (z. B. Hammer oder Zange) einen Schnellspanner befestigen.

▶ Nur Spannhebel mit vorschriftsmäßig eingestellter Spannkraft nutzen.

1 Vor der Montage darauf achten, dass der Flansch des Schnellspanners ausgedehnt ist. Hebel vollständig öffnen.

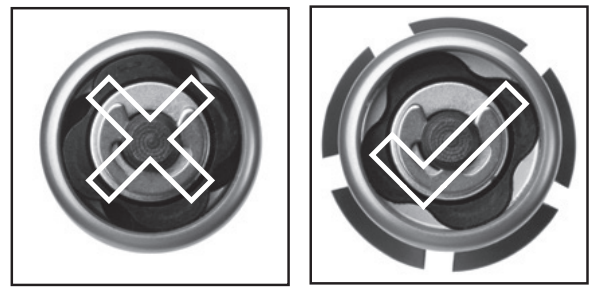


Abbildung 39: Geschlossener und geöffneter Flansch.

2 Schnellspanner hineinschieben, bis ein Klickgeräusch hörbar ist. Sicherstellen, dass der Flansch ausgedehnt ist.

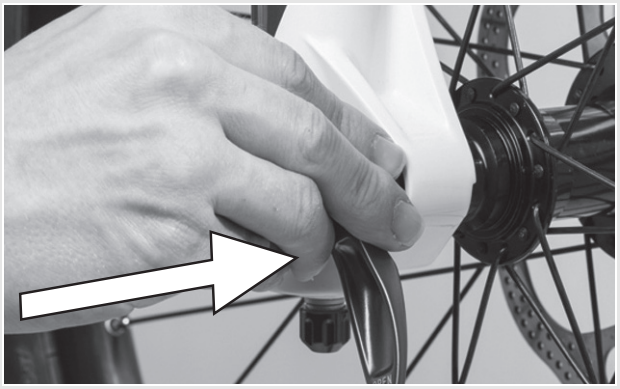


Abbildung 40: Schnellspanner hineinschieben

3 Spannung mit halb offenem Spannhebel einstellen, bis der Flansch am Ausfallende anliegt.

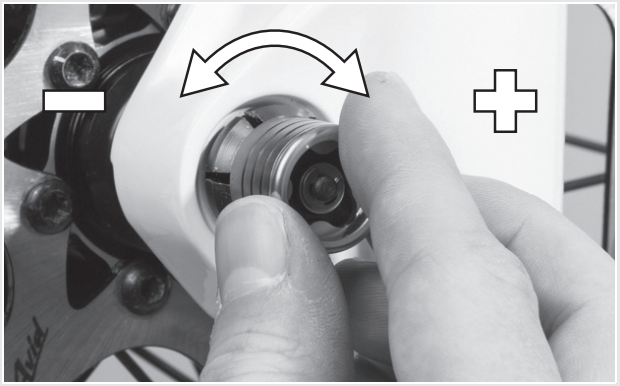


Abbildung 41: Spannung einstellen

4 Schnellspanner vollständig schließen. Schnellspanner auf festen Sitz prüfen und Schnellspanner gegebenenfalls am Flansch nachstellen.

⇨ Der Hebel ist gesichert



Abbildung 42: Schnellspanner schließen

5.3.3 Laufrad in FOX Gabel montieren

5.3.3.1 Schnellspanner (15 mm)

Gilt nur für FOX-Gabeln mit Schraubachse 15 mm Ausstattung

Das Verfahren zum Einbau der 15 × 100 mm und 15 × 110 mm Schnellspanners ist dasselbe.

1 Setzen Sie das Vorderrad in die Ausfallenden der Gabel ein. Schieben Sie die Achse durch das Ausfallende auf der Nicht-Antriebsseite und die Nabe.

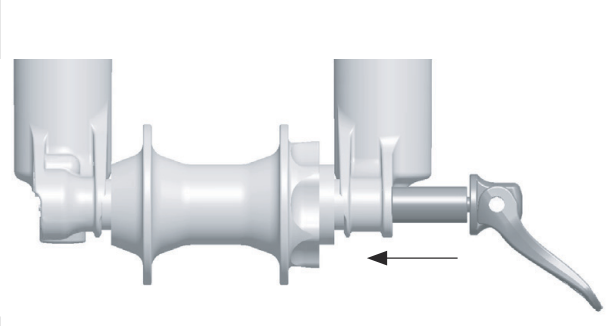


Abbildung 43: Schnellspanner einschieben

2 Öffnen Sie den Achshebel.

3 Drehen Sie die Achse um 5 bis 6 volle Umdrehungen im Uhrzeigersinn in die Achsmutter.

4 Schließen Sie den Schnellspannhebel. Der Hebel muss genügend Spannung haben, um einen Abdruck auf Ihrer Hand zu hinterlassen.

5 Der Hebel muss sich in geschlossener Position 1 bis 20 mm vor dem Gabelbein befinden.

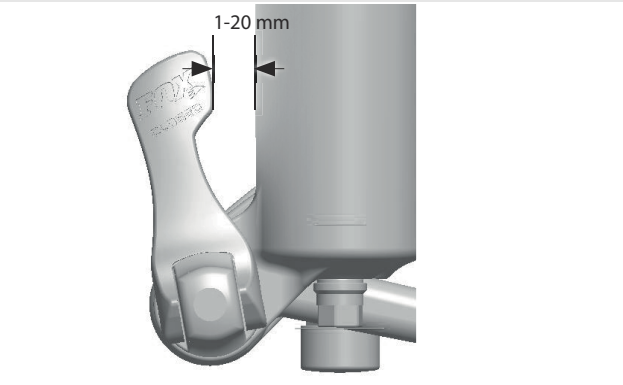


Abbildung 44: Abstand Hebel zum Gabelbein

⇨ Wenn der Hebel ungenügend Spannung oder zu viel Spannung hat, wenn er in der empfohlenen Position geschlossen ist (1 bis 20 mm vor der Gabel), muss der Schnellspanner eingestellt werden.

Schnellspanner einstellen

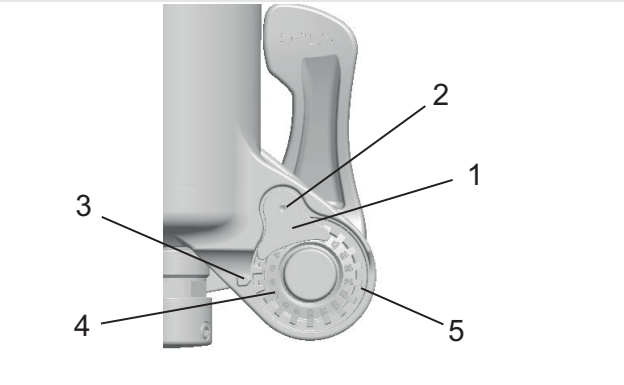


Abbildung 45: Aufbau Schnellspanner von hinten mit (1) Achsmuttersicherung, und (5) Achsmutter

1 Notieren Sie sich den Achsen-Einstellwert (4), der durch den Anzeigepfeil (3) angegeben wird.

2 Lösen Sie mit einem 2,5 mm Inbusschlüssel die Achsmutter-Sicherungsschraube (2) um ca. 4 Umdrehungen, ohne jedoch die Schraube vollständig zu entfernen.

3 Drehen Sie den Schnellspannhebel in die offene Position und lösen Sie die Achse um ca.4 Umdrehungen.

4 Drücken Sie die Achse von der Seite des offenen Hebels aus nach innen. Dadurch wird die Achsmutter-Sicherungsschraube herausgeschoben, sodass Sie sie beiseite drehen können.

5 Schieben Sie die Achse weiter vor und drehen Sie die Achsmutter im Uhrzeigersinn, um die Hebelspannung zu erhöhen, oder drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn, um die Hebelspannung zu verringern.

6 Setzen Sie die Achsmuttersicherung wieder ein und ziehen Sie die Schraube mit 0,9 Nm (8 in-lb) fest.

7 Wiederholen Sie die Schritte zum Einbau der Achse, um den ordnungsgemäßen Einbau und die korrekte Einstellung zu überprüfen.

5.3.3.2 Kabolt-Achse

Gilt nur für FOX-Gabeln mit Kobolt-Achsen Ausstattung

Das Verfahren zum Einbau der 15 x 100 mm und 15 x 110 mm Kabolt-Achsen ist dasselbe.

1 Setzen Sie das Vorderrad in die Ausfallenden der Gabel ein. Schieben Sie die Kabolt-Achse durch das Ausfallende auf der Nicht-Antriebsseite und die Nabe.

Abbildung 46:Kabolt-Achse einschieben

2 Ziehen Sie die Kabolt-Achsschraube mit einem 6 mm-Inbusschlüssel auf 17 Nm (150 in-lb) an.

5.3.4 Vorbau und Lenker prüfen

5.3.4.1 Verbindungen prüfen

1 Um zu überprüfen, ob Lenker, Vorbau und Gabelschaft fest miteinander verbunden sind, vor das Pedelec stellen. Das Vorderrad zwischen die Beine klemmen. Die Lenkergriffe fassen.

2 Versuchen, den Lenker gegenüber dem Vorderrad zu verdrehen.

⇨ Der Vorbau darf sich nicht verschieben oder verdrehen lassen.

5.3.4.2 Fester Sitz

1 Um den festen Sitz des Vorbaus zu überprüfen, bei geschlossenem Schnellspannhebel mit dem gesamten Körpergewicht auf den Lenker stützen.

⇨ Das Lenkerschaftrohr darf sich im Gabelschaft nicht nach unten bewegen lassen.

2 Solle sich das Lenkerschaftrohr im Gabelschaft bewegen lassen, die Hebelspannung des Schnellspanners erhöhen. Hierzu durch leichte Drehung der Rändelmutter im Uhrzeigersinn bei geöffnetem Schnellspannhebel drehen.

3 Hebel schließen und erneut den festen Sitz des Vorbaus überprüfen.

5.3.4.3 Lagerspiel prüfen

1 Um das Lagerspiel des Lenkungslagers zu überprüfen, Schnellspannhebel des Vorbaus schließen.

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

3 Die Schalenhälften des Lagers dürfen sich hierbei nicht gegeneinander verschieben. Beachten Sie, dass bei Federgabeln und Scheibenbremsen ein eventuell spürbares Spiel durch ausgeschlagene Lagerbuchsen oder Bremsbelagsspiel möglich ist.

4 Liegt ein Lagerspiel im Steuerlager vor, muss dieses schnellst möglichst eingestellt werden, da sonst das Lager beschädigt wird. Diese Einstellung muss nach dem Handbuch des Vorbaus durchgeführt werden.

5.4 Verkauf des Pedelecs

▶ Den Pedelec-Pass auf dem Umschlag der *Betriebsanleitung* ausfüllen.

▶ Notieren Sie Hersteller und Nummer des Akku-Schlüssels.

▶ Das Pedelec an den Fahrer anpassen, siehe Kapitel 6.5.

▶ Den *Ständer*, den *Schalthebel* einstellen.

▶ Betreiber oder Fahrer in alle Funktionen des Pedelecs einweisen.

6 Betrieb

6.1 Risiken und Gefährdungen

⚠WARNUNG

Verletzungen und Tod durch andere Straßenteilnehmer

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

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

Verletzungen und Tod durch Fahrfehler

Ein Pedelec ist kein Fahrrad. Fahrfehler und unterschätzte Geschwindigkeien führen schnell zu gefährlichen Situationen. Ein Sturz mit schwerne bzw. tötlichen Verletzungen kann die Folge sein.

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

⚠VORSICHT

Sturz durch lose Kleidung

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

- ▶ Festes Schuhwerk und eng anliegende Kleidung tragen.

⚠VORSICHT

Verbrennung und Brand durch heißen Motor

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

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

Sturz durch Verschmutzung

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

- ▶ Vor der Fahrt grobe Verschmutzungen entfernen.

Sturz durch schlechte Straßenverhältnisse

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

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

Hinweis

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

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

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

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

Hinweis

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

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

Geländefahrten belasten stark die Gelenke der Arme.

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

6.1.1 Persönliche Schutzausrüstung

Es wird empfohlen einen geeigneten Schutzhelm, lange, Fahrradtypische, eng anliegende und reflektiernede Kleidung und festes Schuhwerk zu tragen

6.2 Tipps für eine höhere Reichweite

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

Trittfrequenz

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

Gewicht

- ▶ Das Gesamtgewicht von Pedelec und Gepäck minimieren.

Anfahren & Bremsen

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

Gangschaltung

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

Reifendruck

- ▶ Immer mit dem maximal zulässigen Reifendruck fahren.

Motorleistungsanzeige

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

Akku & Temperatur

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

- ▶ Im Winter Temoschutzhüllen für den Akku verwenden.

6.3 Fehlermeldung

6.3.1 Bildschirm

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

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
410	Eine oder mehrere Taster des Bildschirms sind blockiert	▶ Prüfen, ob Taster verklemmt sind, z. B. durch eingedrungenen Schmutz. Reinigen Sie die Taster gegebenenfalls.
414	Verbindungsproblem der Bedieneinhei	▶ Anschlüsse und Verbindungen überprüfen lassen. Kontaktieren Sie Ihren Sie Ihren Fachhändler.
418	Eine oder mehrere Taster der Bedieneinheit sind blockiert.	▶ Prüfen, ob Taster verklemmt sind, z. B. durch eingedrungenen Schmutz. Reinigen Sie die Taster gegebenenfalls.
419	Konfigurationsfehler	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
422	Verbindungsproblem der Antriebseinheit	▶ Anschlüsse und Verbindungen überprüfen lassen.
423	Verbindungsproblem der Antriebseinheit	▶ Anschlüsse und Verbindungen überprüfen lassen.
424	Kommunikationsfehler der Komponenten untereinander	▶ Anschlüsse und Verbindungen überprüfen lassen.
426	interner Zeitüberschreitungs-Fehler	Es ist in diesem Fehlerzustand unmöglich, sich im Grundeinstellungsmenü den Reifenumfang anzeigen zu lassen oder anzupassen. 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
430	Bildschirm-Akku leer	▶ Bildschirm-Akku aufladen (in der Halterung oder über USB-Anschluss).
431	Software-Versionsfehler	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
440	interner Fehler der Antriebseinheit	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
450	interner Software-Fehler	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
460	Fehler am USB-Anschluss	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
490	interner Fehler des Bildschirms	▶ Bildschirm überprüfen lassen.
500	interner Fehler der Antriebseinheit	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
502	Fehler in der Beleuchtung	1 Licht und die dazu gehörige Verkabelung überprüfen. 2 System neu starten. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
504	Systemreaktionen auf erkanntes Tuning, Sas Pedelec wechselt in den Notfahrmodus und speichert den Fehler	▶ Kann durch Fahren für 90 Minuten im Notlauf zurückgesetzt werden (3 Mal möglich). ▶ Tritt der Fehler noch einmal auf, muss der Fachhändler das System neu aufsetzten.
503	Fehler des Geschwindigkeitssensors	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
510	interner Sensorfehler	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
511	interner Fehler der Antriebseinheit	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
530	Akkufehler	1 System ausschalten. 2 Akku entnehmen. 3 Akku wieder einsetzen. 4 Elektrisches Antriebssystem neu starten. 5 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
531	Konfigurationsfehler	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

Tabelle 49: Liste Fehlermeldungen Bildschirm

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
540	Temperaturfehler Das Pedelec befindet sich außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs.	1 System aus schalten, um die Antriebseinheit entweder auf den zulässigen Temperaturbereich abkühlen oder aufwärmen zu lassen. 2 System neu starten. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
550	Ein unzulässiger Verbraucher wurde erkannt	1 Verbraucher entfernen. 2 System neu starten. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
580	Software-Versionsfehler	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
591	Authentifizierungsfehler	1 System ausschalten. 2 Akku entnehmen. 3 Akku wieder einsetzen. 4 System neu starten. 5 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
592	inkompatible Komponente	1 Kompatiblen Bildschirm einsetzen. 2 System neu starten. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
593	Konfigurationsfehler	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
595, 596	Kommunikationsfehler	1 Verkabelung zum Getriebe überprüfen. 2 System neu starten. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
602	interner Fehler während des Ladevorgangs	1 Ladegerät vom Akku trennen. 2 System neu starten. 3 Ladegerät an den Akku anschließen. 4 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
602	interner Fehler	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
603	interner Fehler	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

Tabelle 49: Liste Fehlermeldungen Bildschirm

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
605	Temperaturfehler Das Pedelec befindet sich außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs.	1 System aus schalten, um die Antriebseinheit entweder auf den zulässigen Temperaturbereich abkühlen oder aufwärmen zu lassen. 2 System neu starten. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
605	Temperaturfehler während des Ladevorgangs	1 Ladegerät vom Akku trennen. 2 Akku abkühlen lassen. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
606	externer Fehler	1 Verkabelung überprüfen. 2 System neu starten. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
610	Spannungsfehler	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
620	Fehler Ladegerät	1 Ladegerät ersetzen. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
640	interner Fehler	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
655	Akku-Mehrfachfehler	1 System ausschalten. 2 Akku entnehmen. 3 Akku wieder einsetzen. 4 System neu starten. 5 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
656	Software-Versionsfehler	▶ Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler, damit er ein Software-Update durchführt.
7xx	Getriebefehler	▶ Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung des Schaltungsherstellers.
800	interner ABS-Fehler	▶ Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
810	unplausible Signale am Radgeschwindigkeits-Sensor.	▶ Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
820	Fehler an Leitung zum vorderen Radgeschwindigkeits-Sensor.	▶ Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

Tabelle 49: Liste Fehlermeldungen Bildschirm

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
821 ... 826	unplausible Signale am vorderen Radgeschwindigkeits-Sensor. Sensorscheibe fehlt möglicherweise. Sie ist defekt oder falsch montiert; deutlich unterschiedliche Reifendurchmesser Vorderrad und Hinterrad; extreme Fahrsituation, z. B. Fahren auf dem Hinterrad	1 System neu starten. . 2 Mindestens 2 Minuten eine Probefahrt durchführen. Die ABS-Kontrollleuchte muss erlöschen. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Sie Ihren Fachhändler.
830	Fehler an Leitung zum hinteren Radgeschwindigkeits-Sensor.	▶ Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
831 833 ... 835	unplausible Signale amhinteren Radgeschwindigkeits-Sensor. Sensorscheibe fehlt möglicherweise. Sie ist defekt oder falsch montiert; deutlich unterschiedliche Reifendurchmesser Vorderrad und Hinterrad; extreme Fahrsituation, z. B. Fahren auf dem Hinterrad	1 System neu starten. . 2 Mindestens 2 Minuten eine Probefahrt durchführen. Die ABS-Kontrollleuchte muss erlöschen. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Sie Ihren Fachhändler.
840	interner ABS-Fehler	▶ Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
850	interner ABS-Fehler	▶ Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
860, 861	Fehler der Spannungsversorgung	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
870, 871, 880 883 ... 885	Kommunikationsfehler	1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
889	interner ABS-Fehler	▶ Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
890	ABS-Kontrollleuchte ist defekt oder fehlt; ABS möglicherweise ohne Funktion.	▶ Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
keine Anzeige	interner Fehler des Bildschirms	▶ Antriebssystem neu starten durch aus- und einschalten.

Tabelle 49: Liste Fehlermeldungen Bildschirm

6.3.2 Akku

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

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

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
		
	Befindet sich der Akku auserhalb des Ladetemperaturbereiches, blinken drei LEDs der Ladezustandsanzeige.	1 Ladegerät vom Akku trennen. 2 Akku abkühlen lassen. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
	Wird ein Defekt des Akkus erkannt, blinken zwei LEDs der Ladezustandsanzeige.	▶ Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
	Wenn das Ladegerät defekt ist und nicht läd, blinkt keine LED. Abhängig vom Ladezustand des Akkus leuchten eine oder mehrere LEDs dauerhaft).	▶ Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
	Wen kein Strom fließt, leuchtet keine LED.	1 Alle Steckverbindungen überprüfen. 2 Kontakte am Akku auf Verschmitzung überprüfen. Bei Bedarf die Kontakte vorsichtig reinigen. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Sie Ihren Fachhändler.

Tabelle 50: Liste Fehlermeldungen Akku

6.4 Einweisung und Kundendienst

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

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

6.5 Pedelec anpassen

⚠ 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 bzw. aus der *Betriebsanleitung* beachten.

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

6.5.1 Sattel einstellen

6.5.1.1 Sattelneigung einstellen

Um einen optimalen Sitz zu gewährleisten muss die Sattelneigung an die Sitzhöhe, die Sattel- und Lenkerposition und die Sattelform angepasst werden. Hierdurch kann im Bedarfsfall die Sitzposition optimiert werden. Justieren Sie den Sattel erst nach, nachdem Sie ihre individuelle Lenkerposition gefunden haben.

▶ Um das Pedelec erstmalig an Ihre Bedürfnisse anzupassen, stellen Sie die Sattelneigung waagerecht ein.

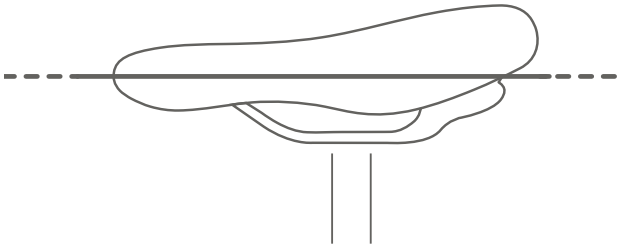


Abbildung 47:Waagerechte Sattelneigung

6.5.1.2 Sitzhöhe ermitteln

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

1 Auf das Rad steigen.

2 Die Ferse auf das Pedal setzen und das Bein durchstrecken, sodass das Pedal am tiefsten Punkt der Kurbelumdrehung steht.

⇨ Der Fahrer sitzt bei optimaler Sitzhöhe gerade auf dem Sattel. Andernfalls stellen Sie die Länge der Sattelstütze auf Ihre Bedürfnisse ein.

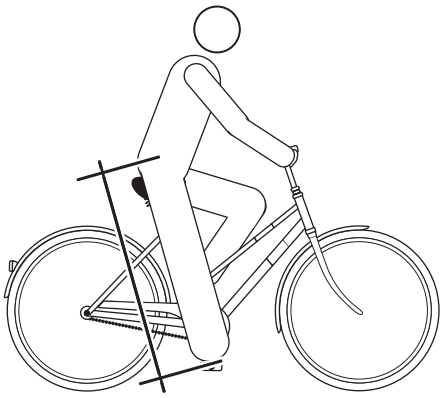


Abbildung 48:Optimale Sattelhöhe

6.5.1.3 Sitzhöhe mit Schnellspanner einstellen

1 Um die Sitzhöhe zu ändern, öffnen Sie den Schnellspanner der der Sattelstütze (1). Ziehen Sie hierzu den Spannhebel von der Sattelstütze (3) weg.

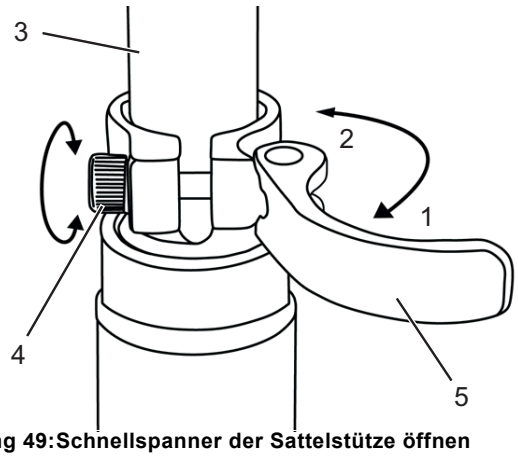


Abbildung 49:Schnellspanner der Sattelstütze öffnen

2 Stellen Sie die Sattelstütze in die gewünschte Höhe.

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.

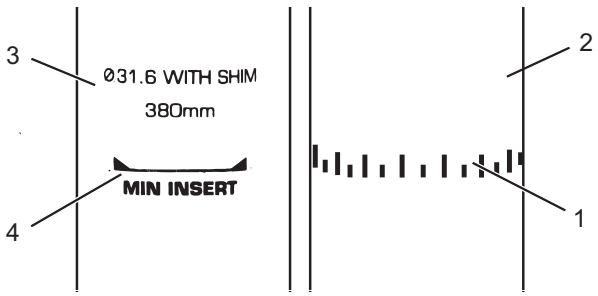


Abbildung 50:Detailansicht Sattelstützen, Beispiele für die Markierung der Mindesteinstecktiefe

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

4 Die *Spannkraft der Schnellspanner* prüfen.

6.5.1.4 Höhenverstellbare Sattelstütze

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Vorbereitung

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

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

Sattel senken

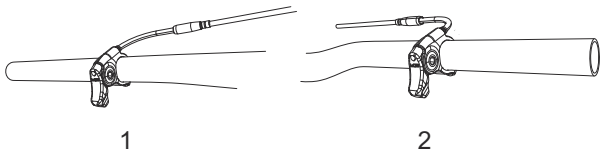


Abbildung 51:Der Hebel der Sattelstütze, entweder links (1) oder rechts (2) am Lenker montiert.

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

2 Hebel der Sattelstütze drücken und gedrück halten.

3 Hebel der Sattelstütze loslassen, wenn die gewünschte Höhe erreicht ist.

Sattel anheben

1 Hebel der Sattelstütze drücken und gedrück halten.

2 Sattel entlasten.

3 Hebel der Sattelstütze loslassen, wenn die gewünschte Höhe erreicht ist.

6.5.1.5 Sitzposition einstellen

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

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

1 Auf das Rad steigen.

2 Die Pedale mit den Füssen in waagerechte Position stellen.

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

3.1 Fällt das Lot hinter das Pedal, stellen Sie den Sattel weiter nach vorne.

3.2 Fällt das Lot vor das Pedal, stellen Sie den Sattel weiter nach hinten.

4 Sattel nur im zulässigen Verstellbereich des Sattels (Markierung auf Sattelstrebe) verstellen.

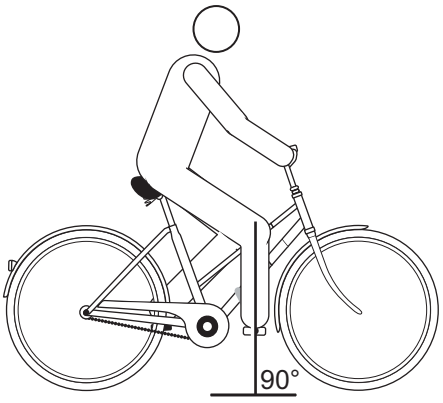


Abbildung 52: Lot der Kniescheibe

✓ Die Lenkereinstellung darf nur im Stand vorgenommen werden.

▶ Vorgesehene Schraubverbindungen lösen, justieren und mit dem maximalen Anzugsmoment der Klemmschrauben des Lenkers klemmen.

6.5.2 Lenker einstellen

VORSICHT

Sturz durch Fehleinstellung der Spannkraft

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

▶ Niemals mit einem Werkzeug (z. B. Hammer oder Zange) einen Schnellspanner befestigen.

▶ Nur Spannhebel mit vorschriftsmäßig eingestellter Spannkraft nutzen.

6.5.3 Vorbau einstellen

VORSICHT

Sturz durch gelösten Vorbau

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

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

6.5.3.1 Lenkerhöhe einstellen

1 Den **Vorbau-Spannhebel** öffnen.

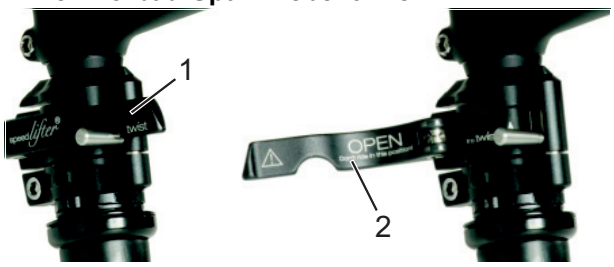


Abbildung 53: Geschlossener (1) und geöffneter (2) Vorbau-Spannhebel, Beispiel byschulz speed lifter

2 **Vorbau-Spannhebe**l nach oben ziehen und gleichzeitig den Lenker in die gewünschte Position schwenken.

⇨ Der Sicherungshebel rastet spürbar ein.

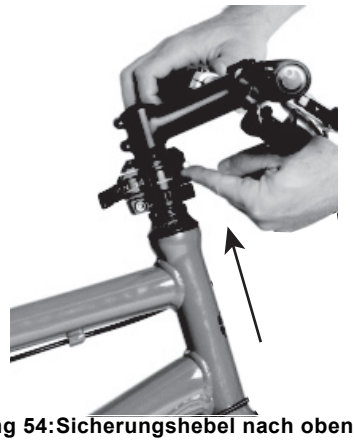


Abbildung 54:Sicherungshebel nach oben ziehen, Beispiel byschulz speed lifter

3 Den Lenker auf erforderliche Höhe ausziehen.

4 Den **Vorbau-Spannhebel** schließen.

6.5.3.2 Spannkraft Schnellspanner einstellen

▶ Stoppt der *Spannhebel des Lenkers* vor seiner Endposition, die *Rändelmutter* herausdrehen.

▶ Ist die Spannkraft des *Spannhebels der Sattelstütze* unzureichend, die *Rändelmutter* hineindrehen.

▶ Kann die Spannkraft nicht eingestellt werden, muss der Fachhändler den Schnellspanner überprüfen.

6.5.4 Bremse einstellen

Die Griffweite des Bremshebels lässt sich anpassen, um eine bessere Erreichbarkeit zu ermöglichen. Ebenfalls kann der Druckpunkt an die Vorlieben des Fahrers angepasst werden.

Sollte eine Beschriebung Ihres Bremse hier fehlen, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

6.5.4.1 Griffweite Magura HS33 Bremshebel einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Sie können die Position (die Griffweite) des Bremshebels an Ihre Ansprüche anpassen. Die Anpassung hat keine Auswirkung auf die Positon der Bremsbeläge oder den Druckpunkt.

✓ Die Griffweite wird an der Stellschraube (1) mit einem T25 TORX®-Schlüssel eingestellt.

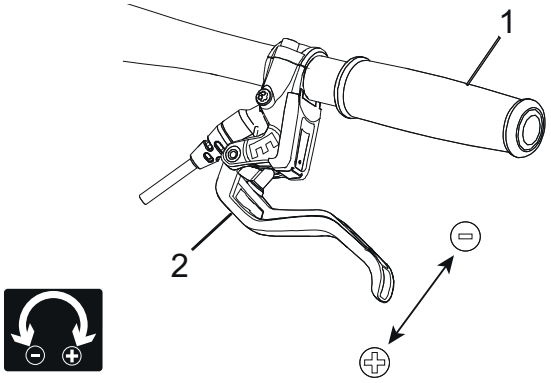


Abbildung 55:Griffweite Bremshebel Magura HS 33 einstellen

▶ Die Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn in Richtung Minus (-) ausdrehen.

⇨ Der Bremshebel nähert sich dem Lenkergriff.

▶ Die Stellschraube im Uhrzeigersinn in Richtung Plus (+) eindrehen.

⇨ Der Bremshebel entfernt sich vom Lenkergriff.

6.5.4.2 Griffweite Magura HS22 Bremshebel einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Sie können die Position (die Griffweite) des Bremshebels an Ihre Ansprüche anpassen.

✓ Die Griffweite wird an der Stellschraube (1) mit einem T25 TORX®-Schlüssel eingestellt.

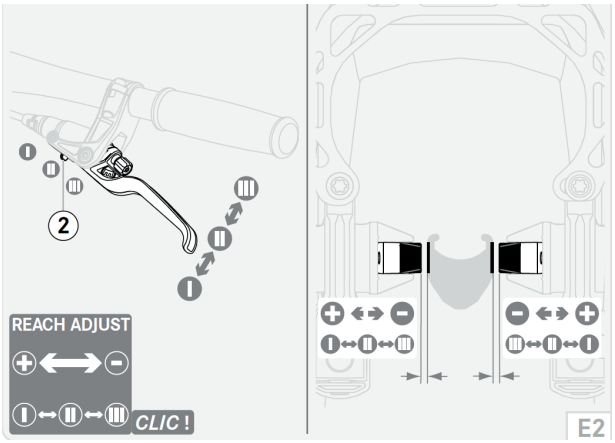


Abbildung 56:Griffweite Bremshebel Magura HS 33 einstellen

✓ Bremshebel leicht gezogen halten.

▶ Den Schieber (2) nach außen (-) auf Position II oder III stellen.

⇨ Der Bremsgriff nähert sich dem Lenker.

⇨ Die Bremsbeläge nähern sich der Felge.

⇨ Der Druckpunkt setzte früher ein.

▶ Den Schieber nach innen (+) auf Position II oder I stellen.

⇨ Der Bremshebel entfernt sich vom Lenker.

⇨ Die Bremsbeläge entfernen sich von der Felge.

⇨ Der Druckpunkt setzt später ein.

⚠WARNUNG

Sturz durch Fehleinstellung der Griffweite

Bei einer falsch eingestellten oder falsch montierten Bremse kann die Bremsleistung jederzeit vollständig verloren gehen. Ein Sturz mit schweren Verletzungen kann die Folge sein.

▶ Nachdem die Griffweite eingestellt wurde, die Position des Bremszylinders überprüfen. Bei Bedarf korrigieren.

6.5.4.3 Griffweite Magura Scheibenbremse Bremshebel einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

⚠WARNUNG

Sturz durch Fehleinstellung der Griffweite

Bei falsch eingestellten oder falsch montierten Bremszylindern kann die Bremsleistung jederzeit vollständig verloren gehen. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

▶ Sicherstellen, dass der fest gezogene Bremshebel einen Mindestabstand von 20 mm zum Lenker (4) besitzt.

Sie können die Position (die Griffweite) des Bremshebels an Ihre Ansprüche anpassen. Die Anpassung hat keine Auswirkung auf die Positon der Bremsbeläge oder den Druckpunkt.

✓ Die Griffweite wird an der Stellschraube (1) mit einem T25 TORX®-Schlüssel eingestellt.

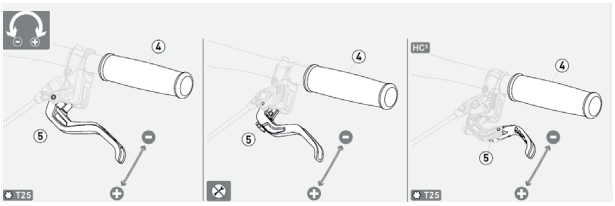


Abbildung 57:Griffweite Bremshebel Magura Scheibenbremse einstellen

▶ Die Stellschraube / Drehknopf (5) gegen den Uhrzeigersinn in Richtung Minus (-) ausdrehen.

⇨ Der Bremshebel nähert sich dem Lenkergriff.

▶ Die Stellschraube im Uhrzeigersinn in Richtung Plus (+) eindrehen.

⇨ Der Bremshebel entfernt sich vom Lenkergriff.

6.5.4.4 Druckpunkt Magura Bremshebel einstellen

⚠WARNUNG

Bremsversagen bei Fehleinstellung

Wird der Druckpunkt mit Bremsbelägen eingestellt, deren Bremsbeläge und Bremsscheibe die Verschleißgrenze erreicht haben, kann es zu einem Bremsversagen und ein Unfall mit Verletzungen führen.

▶ Vor dem Einstellen des Druckpunkts sicherstellen, dass die Verschleißgrenze der Bremsbeläge und Bremsscheibe nicht erreicht sind.

Die Druckpunkt-Einstellung wird am Drehknopf eingestellt.

▶ Den Drehknopf in Richtung Plus (+) drehen.

⇨ Der *Bremshebel* rückt dichter zum Lenkergriff. Gegebenenfalls die Griffweite neu einstellen.

⇨ Der Druckpunkt am Hebel setzt früher ein.

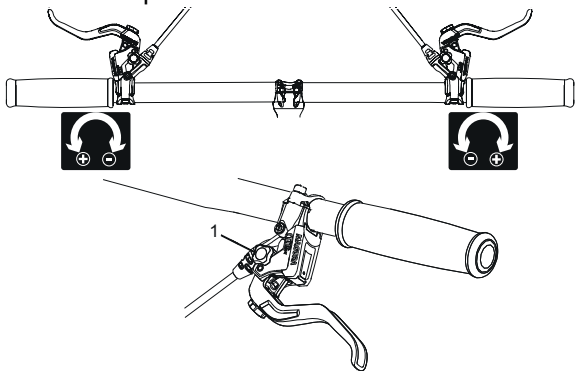


Abbildung 58: Benutzung des Drehknopfs (1) zur Druckpunkt-Einstellung

6.5.5 Bremsbeläge einfahren

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

1 Pedelec auf etwa 25 km/h beschleunigen.

2 Pedelec bis zum Stillstand abbremsen.

3 Vorgang 30 - 50 Mal wiederholen.

⇨ Die Scheibenbremse ist eingefahren und bieten optimale Bremsleistung.

6.5.6 Suntour Gabel einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

⚠VORSICHT

Sturz durch Fehleinstellung der Federung

Eine Fehleinstellung der Federung kann die Gabel beschädigen, sodass Probleme beim Lenken auftreten können. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Niemals bei Luftfedergabeln ohne Luft fahren.
- ▶ Niemals das Pedelec nutzen ohne die Federgabel auf das Gewicht des Fahrers einzustellen.

Hinweis

Einstellungen am Fahrwerk ändern das Fahrverhalten signifikant. Eine Gewöhnung und Einfahren ist notwendig um Stürze zu vermeiden

Die hier gezeigte Anpassung stellt eine Grundeinstellung dar. Der Fahrer soll je nach Untergrund und seinen Vorlieben die Grundeinstellung ändern.

- ▶ Es ist ratsam, sich die Werte der Grundeinstellung zu notieren. So kann sie als Ausgangspunkt für spätere, optimierte Einstellungen und zur Sicherheit gegen unbeabsichtigte Veränderungen dienen.

6.5.6.1 Negativfederweg einstellen

Der *Negativfederweg* hängt vom Gewicht und der Sitzposition des Fahrers ab. Der Negativfederweg soll nach Vorliebe und Nutzung zwischen 15% (hart) und 30% (weich) des *Gesamtfederwegs* der Gabel liegen.

6.5.6.2 Negativfederweg Stahlfedergabel einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Die Vorspannung der Feder in der Gabel kann auf das Gewicht des Fahrers und den Fahrstil eingestellt werden. Diese verringert den Negativfederweg der Gabel.



Abbildung 59:Einstellrad des Negativfederwegs auf der Krone der Federgabel

1 Das **Einstellrad des Negativfederwegs** kann sich unter einer Kunststoffabdeckung auf der **Krone** befinden. Die Kunststoffabdeckung entfernen.
Das **Einstellrad des Negativfederwegs** im Uhrzeigersinn drehen, um die Vorspannung der Feder zu erhöhen.
Das **Einstellrad des Negativfederwegs** gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Vorspannung der Feder zu verringern.

⇨ Die optimale Einstellung ist erreicht, wenn das Federbein unter unter dem Gewicht des Fahrers 3 mm einfedert.

3 Kunststoffabdeckung nach dem Einstellen wieder auf der **Krone** anbringen.

6.5.6.3 Negativfederweg Luftfedergabel einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

- ▶ Das **Luftventil** befindet sich unter der **Ventilklappe** auf der **Krone** des linken Federbeins. Die **Ventilklappe** abdrehen.



Abbildung 60:Schraubabdeckungen in unterschiedlichern ausführungen

1 Eine Hochdruck-Dämpferpumpe auf das **Luftventil** schrauben.

2 Luftfedergabel auf den gewünschten Druck aufpumpen. An die Werte in der **Suntour-Fülldrucktabelle** halten. Niemals den empfohlenen **maximalen Luftdruck** überschreiten. .

Fahrergewicht	AION, NEX	XCR 32, XCR 34
< 55 kg	35 - 50 psi	40 - 55 psi
55 - 65 kg	50 - 60 ps	55 - 65 psi
65 - 75 g	60 - 70 psi	65 - 75 psi
75 - 85 kg	70 - 85 psi	75 - 85 psi
85 - 95 kg	85 - 100 psi	85 - 95 psi
> 100 kg	+ 105 psi	+ 100 psi
maximaler Luftdruck	**150 psi**	**180 psi**

Tabelle 51:Suntour Fülldrucktabelle der Luftgabeln

3 Hochdruck-Dämpferpumpe entfernen.

4 Den Abstand zwischen der **Krone** und der **Staubdichtung** messen. Diese Strecke ist der *Gesamtfederwegs* der Gabel.

5 Einen vorrübergehend angebrachten Kabelbinder nach unten gegen die **Staubdichtung** schieben.

6 Normale Fahrradkleidung einschließlich Gepäcks anziehen.

7 In normaler Fahrposition auf das Pedelec setzen und abstützen (z. B. an einer Wand, einem Baum).

8 Vom Pedelec absteigen, ohne es einfedern zu lassen.

9 Abstand zwischen der **Staubdichtung** und dem Kabelbinder messen.

⇨ Das gemessene Maß ist der Negativfederweg. Der empfohlene Wert liegt zwischen 15% (hart) und 30% (weich) des Gesamtfederwegs der Gabel.

10 Luftdruck erhöhen oder reduzieren, bis der gewünschte Negativfederweg erreicht ist.

⇨ Ist der Negativfederweg korrekt, die **Ventilklappe** im Uhrzeigersinn festdrehen.

⇨ Wenn der gewünschte Negativfederweg nicht erzielt werden kann, muss möglicherweise eine interne Einstellung vorgenommen werden. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

6.5.6.4 Zugstufe der Luftfedergabel einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Die Einstellung der *Zugstufe* hängt von der Einstellung des *Negativfederwegs* ab: Ein höherer Negativfederweg erfordert eine niedrigere Zugstufen Einstellungen.

1 **Suntour-Zugstufen-Schraube** bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn in die geschlossene Position drehen.

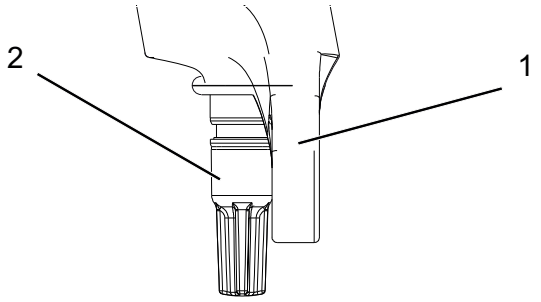


Abbildung 61:Suntour-Zugstufen-Schraube (2), Gabel (1)

2 Den **Suntour-Zugstufen-Schraube** gegen den Uhrzeigersinn leicht drehen.

3 Die Zugstufe so einstellen, dass die Gabel schnell ausfedert, jedoch nicht nach oben durchschlägt. Beim Durchschlagen federt die Gabel zu schnell aus und kommt abrupt zum Stillstand, wenn der vollen Ausfederweg erreicht ist. Einen leichten Schlag ist dabei hörbar und spürbar.

6.5.7 FOX-Gabel einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

⚠ VORSICHT

Sturz durch Fehleinstellung der Federung

Eine Fehleinstellung der Federung kann die Gabel beschädigen, sodass Probleme beim Lenken auftreten können. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Niemals bei Luftfedergabeln ohne Luft fahren.
- ▶ Niemals das Pedelec nutzen ohne die Federgabel auf das Gewicht des Fahrers einzustellen.

Hinweis

Einstellungen am Fahrwerk ändern das Fahrverhalten signifikant. Eine Gewöhnung und Einfahren ist notwendig um Stürze zu vermeiden

Es ist ratsam, die ermittelten Werte für den Negativfederweg und die Zugstufe zu notieren. Diese Werte können als Ausgangspunkt für spätere, optimierte Einstellungen und zur Sicherheit gegen unbeabsichtigte Veränderungen dienen.

Die hier gezeigte Anpassung stellt eine Grundeinstellung dar. Je nach Untergrund und Vorlieben können die Grundeinstellung angepasst werden.

6.5.7.1 Negativfederweg einstellen

Der *Negativfederweg* hängt von dem Gewicht und der Sitzposition des Fahrers ab. Der Negativfederweg soll nach Vorliebe und Nutzung des Pedelecs zwischen 15% (hart) und 20% (weich) des *Gesamtfederwegs* der Gabel liegen.

- ✓ Sicher stellen, dass beim Einstellen des Negativfederwegs jeder Druckstufen-Einsteller eine geöffnete Position besitzt, d. h. jeder Druckstufendämpfer ist bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn gedreht.
- ✓ Der Druck ist bei einer Umgebungstemperatur von 21 bis 24 °C zu messen.

1 Das **Luftventil** befindet sich unter einer blauen **Ventilkappe** auf der **Krone** des linken Federbeins. Die **Ventilklappe** gegen den Uhrzeigersinn abdrehen.

2 Eine Hochdruck-Dämpferpumpe auf das **Luftventil** setzen.

3 Die Federgabel auf den gewünschten Druck aufpumpen. An die **FOX-Fülldrucktabelle** halten. Niemals den in der Tabelle empfohlenen **Maximal Luftdruck** überschreiben bzw. den **Mindestluftruck** unterschreiten.

Fahrergewicht	Rhythm 34	Rhythm 36
Mindesluftdruck	**40 psi (2,8 bar)**	**40 psi (2,8 bar)**
54 - 59 kg	58 psi	55 psi
59 - 64 kg	63 psi	59 psi
64 - 68 kg	68 psi	63 psi
68 - 73 kg	72 psi	67 psi
73 - 77 kg	77 psi	72 psi
77 - 82 kg	82 psi	76 psi
82 - 86 kg	86 psi	80 psi
86 - 91 kg	91 psi	85 psi
91 - 95 kg	96 psi	89 psi
95 - 100 kg	100 psi	93 psi
100 - 104 kg	105 psi	97 psi
104 - 109 kg	110 psi	102 psi
109 - 113 kg	114 psi	106 psi
Maximal Luftdruck	**120 psi (8,3 bar)**	**120 psi (8,3 bar)**

Tabelle 52:FOX- Fülldrucktabelle Luftgabel

4 Hochdruck-Dämpferpumpe entfernen.

5 Abstand zwischen der Krone und dem Staubabstreifer der Gabel messen. Diese Strecke ist der *Gesamtfederweg* der Gabel.

6 Den O-Ring nach unten gegen den Staubabstreifer der Gabel schieben. Ist kein O-Ring vor, vorübergehend einen Kabelbinder am Standrohr anbringen.

7 Normale Fahrradkleidung einschließlich Gepäcks anziehen.

8 In normaler Fahrposition auf das Pedelec setzen und abstützen (z. B. an einer Wand, einem Baum).

9 Vom Pedelec absteigen, ohne dass die Federgabel einfedert.

10 Abstand zwischen dem Staubabstreifer und dem O-Ring bzw. Kabelbinder messen.

⇨ Das gemessene Maß ist der Negativfederweg. Der empfohlene Wert liegt zwischen 15% (hart) und 20% (weich) des *Gesamtfederwegs* der Gabel.

11 Den Luftdruck erhöhen oder reduzieren, bis der gewünschte Negativfederweg erreicht ist.

⇨ Ist der Negativfederweg korrekt, die blaue **Ventilkappe** im Uhrzeigersinn festdrehen.

Kann der gewünschte Negativfederweg nicht eingestellt werden, müssen möglicherweise interne Einstellungen verändert werden. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

6.5.7.2 Zugstufe einstellen

Die Zugstufe legt die Geschwindigkeit fest, mit der die Gabel nach der Belastung ausfedert. Die Zugstufeneinstellung hängt von der Luftdruckeinstellung ab. Ein höherer *Negativfederweg* erfordert eine niedrigere Zugstufen Einstellungen.

1 Den **FOX-Zugstufen-Einsteller** bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn in die geschlossene Position drehen.

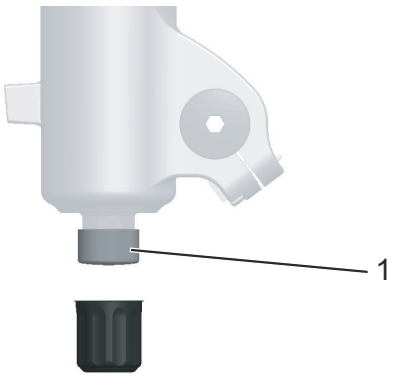


Abbildung 62:FOX-Zugstufen-Einsteller (1) am Ausfallende der Gabel

2 Den **FOX-Zugstufen-Einstelle**r gegen den Uhrzeigersinn leicht drehen.

3 Die Zugstufe so einstellen, dass die Gabel schnell ausfedert, jedoch nicht nach oben durchschlägt. Beim Durchschlagen federt die Gabel zu schnell aus und kommt abrupt zum Stillstand, wenn der vollen Ausfederweg erreicht ist. Einen leichten Schlag ist dabei hörbar und spürbar.

6.5.8 Suntour Hinterbau-Dämpfer einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

6.5.8.1 Negativfederweg einstellen

Hinweis

Wird der Luftdruck im Hinterbaudämper über- oder unterschritten, kann er zerstöhrt werden.

Niemals den maximalen Luftdruck von 300 psi (20 bar) überschreiten.

Der *Negativfederweg* hängt von dem Gewicht und der Sitzposition des Fahrers ab. Der Negativfederweg soll nach Vorliebe und Nutzung des Pedelecs zwischen 25% und 30% des *Gesamtfederwegs* des Hinterbau-Dämpfers liegen.

✓ Sicher stellen, dass beim Einstellen des Negativfederwegs der Druckstufen-Einsteller eine geöffnete Position besitzt, d. h.der **Lockout Hebel** steht auf der Position OFFEN.

1 Ventilkappe vom **Luftventil** entfernen.

2 Eine Hochdruck-Dämpferpumpe anbringen.

3 Den Luftdruck des Hinterbau-Dämpfers auf das Gewicht des Fahrer einstellen.

4 Hochdruck-Dämpferpumpe entfernen.

5 Abstand zwischen der Luftkammer-Dichtung und dem Ende des Hinerbau-Dämpfers messen. Diese Strecke ist der *Gesamtfederweg* des Hinterbau-Dämpfers.

6 Normale Fahrradkleidung einschließlich Gepäcks anziehen.

7 In normaler Fahrposition auf das Pedelec setzen und abstützen (z. B. an einer Wand, einem Baum).

8 O-Ring nach unten gegen die Luftkammer-Dichtung schieben.

9 Vom Pedelec absteigen, ohne dass die Federgabel einfedert.

⇨ Den Abstand zwischen der Luftkammer-Dichtung und dem O-Ring messen. Das gemessene Maß ist der Negativfederweg. Der empfohlene Wert liegt zwischen 25% (hart)

und 30% (weich) des *Gesamtfederwegs* des Hinterbau-Dämpfers.

10 Den Luftdruck erhöhen oder reduzieren, bis der gewünschte Negativfederweg erreicht ist.

▶ Ist der Negativfederweg korrekt, die **Ventilkappe** auf dem Ventil befestigen.

6.5.8.2 Zugstufe einstellen

Die Zugstufe legt die Geschwindigkeit fest, mit der der Hinterbau-Dämpfer nach der Belastung ausfedert. Die Zugstufeneinstellung hängt von der Luftdruckeinstellung ab. Höhere „SAG“-Einstellungen erfordern niedrigere Zugstufeneinstellungen.



Abbildung 63:Suntour-Zugstufeneinsteller Rad (1) am Hinterbau-Dämpfer

▶ Drehen Sie das Zugstufeneinsteller Rad in - Richtung, um das Ausfedern zu erhöhen.

▶ Drehen Sie das Zugstufeneinstller-Rad in + Richtung, um die Einfederbewegung zu verringern.

6.5.8.3 Druckstufe einstellen

Über die Druckdämpfer-Einstellung wird der Hinterbau-Dämpfer auf der Beschaffenheit des Untergrundes eeingestellt. Die Druckdämpfer-Einstellung legt die Geschwindigkeit fest, mit der der Hinterbau-Dämpfer nach einer Belastung einfedert.

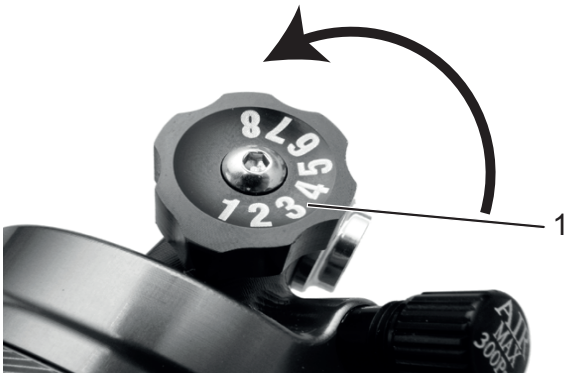


Abbildung 64:Suntour-Druckstufen-Einsteller am Hinterbau-Dämpfer

▶ Drehen Sie den Druckstufen-Einsteller in - Richtung, um das Ausfedern zu erhöhen.

▶ Drehen Sie das Druckstufen-Einsteller in + Richtung, um die Einfederbewegung zu verringern.

6.5.9 FOX-Hinterbau-Dämpfer einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

6.5.9.1 Negativfederweg einstellen

Hinweis

Wird der Luftdruck im Hinterbaudämper über- oder unterschritten, kann er zerstöhrt werden.

Niemals den maximalen Luftdruck von 350 psi (24,1 bar) überschreiten. Der Mindestluftfederdruck von 50 psi (3,4 bar) muss eingehalten werden.

⇨ Der *Negativfederweg* hängt von dem Gewicht und der Sitzposition des Fahrers ab. er empfohlene Wert liegt zwischen 25% (hart) und 30% (weich) des *Gesamtfederwegs* des Hinterbau-Dämpfers.

1 Den Druckstufen-Einsteller auf die Position OFFEN drehen.

2 Eine Hochdruck-Dämpferpumpe am Luftventil anbringen.

3 Den Luftdruck des Hinterbau-Dämpfers auf das Gewicht des Fahrer einstellen.

4 Den Dämpfer 10 Mal langsam um 25% des Federwegs zusammendrücken, bis der gewünschte Druck erreicht ist.

⇨ Der Luftdruck zwischen der Positiv- und der Negativ-Luftkammer ist ausgeglichen. Die Druckanzeige der Hochdruck-Dämpferpumpe ändert sich.

5 Die Hochdruck-Dämpferpumpe abnehmen.

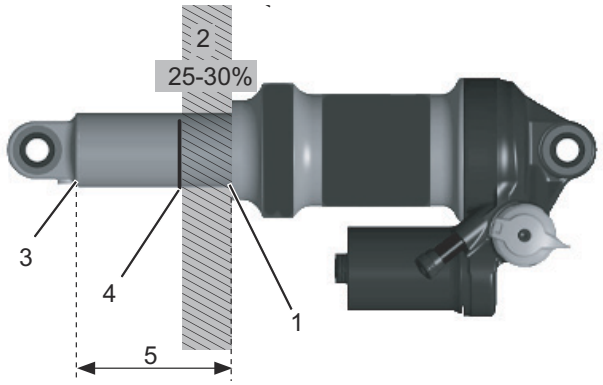


Abbildung 65:FOX-Hinterbau-Dämpfer:

6 Den Abstand zwischen der Luftkammer-Dichtung (1) und dem Ende des Hinterbau-Dämpfers (3) messen. Diese Strecke ist der *Gesamtfederweg* des Hinterbau-Dämpfers (5).

7 In normaler Fahrposition auf das Pedelec setzen und abstützen (z. B. an einer Wand, einem Baum).

8 O-Ring (4) nach unten gegen die Luftkammer-Dichtung (1) schieben.

9 Vom Pedelec absteigen, ohne dass die Federgabel einfedert.

⇨ Den Abstand zwischen der Luftkammer-Dichtung (1) und dem O-Ring (4) messen. Das gemessene Maß ist der *Negativfederweg* (2). Der empfohlene Wert liegt zwischen 25% (hart) und 30% (weich) des *Gesamtfederwegs* der Hinterbau-Dämpers (5).

10 Den Luftdruck erhöhen oder reduzieren, bis der gewünschte Negativfederweg erreicht ist.

6.5.9.2 Zugstufe einstellen

Der Zugstufeneinsteller legt die Geschwindigkeit fest, mit der der Hinterbau-Dämpfer nach der Belastung ausfedert. Die Zugstufeneinstellung hängt von der Luftdruckeinstellung ab. Ein höherer Negativfederweg erfordert eine niedrigere Zugstufeneinstellungen.

1 Eine Hochdruck-Dämpferpumpe am Luftventil anbringen.

2 Den Luftdruck ablesen.

3 Die Hochdruck-Dämpferpumpe abnehmen.

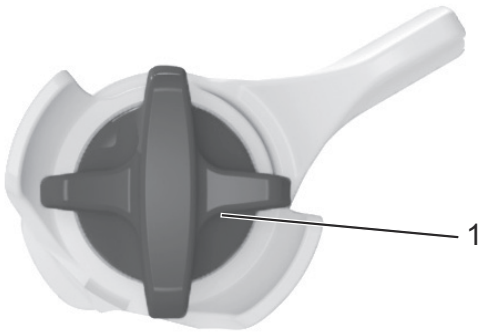


Abbildung 66:FOX-Zugstufeneinsteller (1) am Hinterbau-Dämpfer

4 Den Zugstufeneinsteller bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn in die geschlossene Position drehen.

5 Die Zugstufeneinstellung anhand des gemessenen Luftdrucks einstellen. Den Zugstufeneinsteller um die in der untenstehenden Tabelle angegebene Anzahl Klicks gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Luftdruck (psi)	Empfohlene Zugstufeneinstellung
< 100	**Offen (gegen den Uhrzeigersinn)**
100 - 120	11
120 - 140	10
140 - 160	9
160 - 180	8
180 - 200	7
200 - 220	6
220 - 240	5
240 - 260	4
260 - 280	3
280 - 300	2

Tabelle 53:Fülldrucktabelle der FOX-Luftgabel

6.6 Zubehör

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

Beschreibung	*Artikelnummer*
Schutzüberzug für elektrische Bauteile	080-41000 ff
Packtaschen Systemkomponente*	080-40946
Hinterrad-Korb Systemkomponente*	051-20603
Fahrrad-Box Systemkomponente*	080-40947
Abstellständer Universalständer	XX-TWO14B

Tabelle 54:Zubehör

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

6.6.1 Kindersitz

⚠WARNUNG

Sturz durch falschen Kindersitz

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

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

⚠VORSICHT

Sturz durch unsachgemäße Handhabung

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

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

⚠VORSICHT

Quetschgefahr durch offenliegende Federn

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

▶ Niemals Sättel mit offenliegenden Federn montieren, wenn ein Kindersitz verwendet wird.

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

Hinweis

▶ Die gesetzlichen Bestimmungen zur Verwendung von Kindersitzen beachten.

▶ Die Bedienungs- und Sicherheitshinweise zum Kindersitzsystem beachten.

▶ Niemals höchstes zulässiges Gesamtgewicht überschreiten.

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

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

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

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

6.6.2 Pedelecanhänger

VORSICHT

Sturz durch Bremsversagen

Bei überhöhter Anhängerlast kann die Bremse schwächer bremse. Der lange Bremsweg kann einen Sturz oder einen Unfall mit Verletzungen verursachen.

▶ Niemals angegebene Anhängerlast überschreiten.

Hinweis

▶ Die Bedienungs- und Sicherheitshinweise zum Anhängersystem sind zu beachten.

▶ Die gesetzlichen Bestimmungen zur Verwendung von Fahrradanhängern sind zu beachten.

▶ Nur bauartgenehmigte Kupplungssysteme verwenden.

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

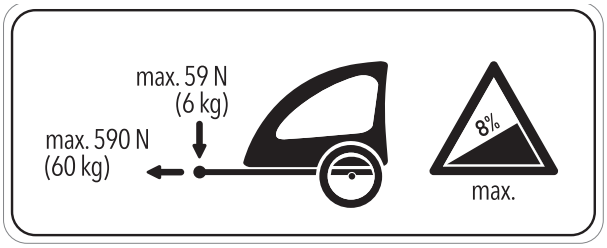


Abbildung 67: Hinweisschild Anhänger

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

6.6.3 Gepäckträger

Der Fachhändler berät bei der Auswahl eines geeigneten Gepäckträgers.

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

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

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

6.7 Vor jeder Fahrt

⚠VORSICHT

Sturz durch unerkannte Schäden

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

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

Sturz durch Materialermüdung

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

▶ Pedelec bei Anzeichen für eine Materialermüdung sofort außer Betrieb nehmen. Den Fachhändler mit der Prüfung der Sachlage beauftragen.

▶ Regelmäßig den Fachhändler mit einer Inspektion beauftragen. Während der Inspektion sucht der Fachhändler das Pedelec nach Anzeichen für Materialermüdung am Rahmen, der Gabel, der Aufhängung der Federungselemente (falls vorhanden) und an Bauteilen aus Verbundwerkstoffen ab.

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

▶ Niemals Carbonteile am Pedelec starken Hitzequellen aussetzen.

6.8 Checkliste vor jeder Fahrt

▶ Vor jeder Fahrt das Pedelec prüfen.

⇨ Bei Abweichungen das Pedelec außer Betrieb nehmen.

☐	Das Pedelec auf Vollständigkeit prüfen.
☐	Festen Sitz des Akkus überprüfen.
☐	Auf ausreichend Sauberkeit prüfen, z. B. Beleuchtung, Reflektor und Bremse.
☐	Die feste Montage der Radschützer, des Gepäckträgers und des Kettenschutzes kontrollieren.
☐	Den Rundlauf des Vorder- und Hinterrads prüfen. Dies ist besonders wichtig, wenn das Pedelec transportiert oder mit einem Schloss gesichert wurde.
☐	Die Ventile und den Reifenfülldruck kontrollieren. Bei Bedarf vor der Fahrt regulieren.
☐	Bei der hydraulischer Felgenbremse überprüfen, ob sich die Verriegelungshebel vollständig geschlossen in ihrer Endposition befinden.
☐	Die Vorder- und Hinterradbremse prüfen, ob sie ordnungsgemäß funktionieren. Dafür die Bremshebel im Stand drücken, um zu prüfen, ob der Gegendruck in der gewohnten Bremshebelposition aufgebaut wird. Die Bremse darf keine Bremsflüssigkeit verlieren.
☐	Die Funktion des Fahrlichts überprüfen.
☐	Auf ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen, Gerüche, Verfärbungen, Verformungen, Risse, Riefen, Abrieb oder Verschleiß prüfen. Dies deutet auf eine Materialermüdung hin.
☐	Federsystem auf Risse, Dellen, Beulen, angelaufene Teile oder ausgelaufenes Öl überprüfen. In versteckten Bereichen auf der Unterseite des Pedelecs nachschauen.
☐	Federsystem mit dem Körpergewicht komprimieren. Fühlt es sich zu weich an, den optimalen „SAG“-Wert einstellen.
☐	Werden Schnellspanner verwendet, diese überprüfen, ob sie sich vollständig geschlossen in der Endposition befinden. Werden Steckachssysteme verwendet, vergewissern dass alle Befestigungsschrauben auf die richtigen Drehmomente angezogen sind.
☐	Auf ein ungewohntes Betriebsgefühl beim Bremsen, Treten oder Lenken achten.
☐	Überprüfen Sie bei Pedelecs mit ABS-System, dass die ABS-Kontrollleuchte ordnungsgemäß aufleuchtet.

6.9 Seitenständer nutzen

VORSICHT

Sturz durch heruntergeklappten Seitenständer

Beim Fahren mit heruntergeklapptem Seitenständer besteht Sturzgefahr.

▶ Den Seitenständer vor der Fahrt vollständig hochkappen.

Hinweis

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

▶ Das Pedelec nur auf ebenen und festem Untergrund abstellen.

▶ Die Standsicherheit besonders dann prüfen, wenn das Pedelec mit Zubehör ausgerüstet oder mit Gepäck beladen ist.

6.9.1 Seitenständer hochkappen

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

6.9.1.1 Pedelec hinstellen

▶ Den Seitenständer mit dem Fuß vor dem Hinstellen vollständig runterklappen.

▶ Pedelec vorsichtig abstellen und auf Standfestigkeit prüfen.

6.10 Gepäckträger nutzen

VORSICHT

Sturz durch beladenen Gepäckträger

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

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

VORSICHT

Sturz durch ungesichertes Gepäck

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

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

▶ Auf dem *Gepäckträger* angebrachte Gegenstände ausreichend sichern.

▶ Niemals dürfen die am *Gepäckträger* befestigten Gegenstände die *Reflektoren*, den *Scheinwerfer* oder das *Rücklicht* verdecken.

Quetschung der Finger durch Federklappe

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

▶ Niemals Federklappe unkontrolliert zuschnappen lassen.

▶ Beim Schließen der Federklappe auf die Position der Finger achten.

Hinweis

Auf dem *Gepäckträger* ist seine maximale Tragfähigkeit ausgewiesen.

▶ Niemals beim Bepacken das höchste zulässige *Gesamtgewicht* überschreiten.

▶ Niemals die maximale Tragfähigkeit des Gepäckträgers überschreiten.

▶ Niemals den *Gepäckträger* ändern.

▶ Das Gepäck möglichst ausgewogen auf die linke und rechte Seite verteilen.

▶ Die Verwendung von Packtaschen und Gepäckkörben wird empfohlen.

6.7 Akku

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

6.7.1 Rahmenakku

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

6.7.1.1 Rahmenakku herausnehmen

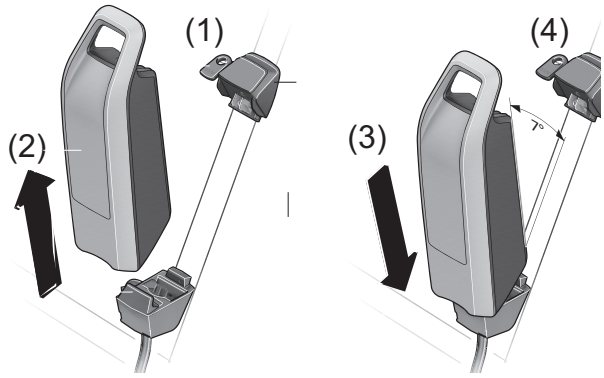


Abbildung 19: Rahmenakku herausnehmen und einsetzen

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

2 Akku aus dem oberen Teil der **Halterung des Rahmenakkus** kippen.

3 Akku aus der **Halterung des Rahmenakkus** ziehen (siehe (2)).

6.7.1.2 Rahmenakku einsetzen

1 Akku auf die Kontakte im unteren Teil der **Halterung des Rahmenakkus** setzen (siehe (3)).

2 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen (siehe (4)).

3 Bis zum Anschlag in den oberen Teil der **Halterung des Rahmenakkus** kippen.

⇨ Ein Klickgeräusch ist hörbar.

4 Eingesetzten Akku auf festen Sitz prüfen.

6.7.2 Gepäckträgerakku

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

6.7.2.1 Gepäckträgerakku herausnehmen

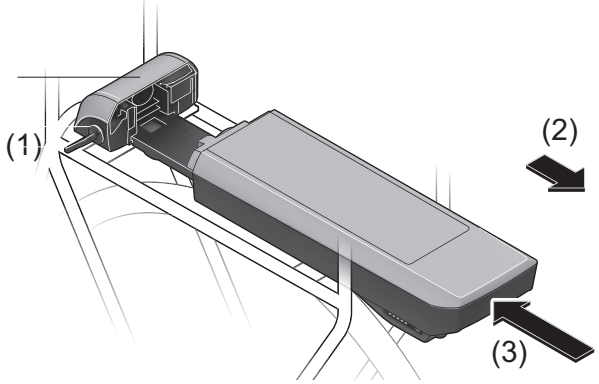


Abbildung 20: Gepäckträgerakku herausnehmen (2) und einsetzen (3)

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

2 Akku nach hinten aus der **Halterung des Gepäckträgerakkus** ziehen (siehe (2)).

3 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen (siehe (1)).

6.7.2.2 Gepäckträgerakku einsetzen

1 Akku mit den Kontakten in die **Halterung des Gepäckträgerakkus** bis zum Einrasten schieben (siehe (3)).

2 Eingesetzten Akku auf festen Sitz prüfen.

6.7.3 Integrierten Akku

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

6.7.3.1 Integrierten Akku herausnehmen

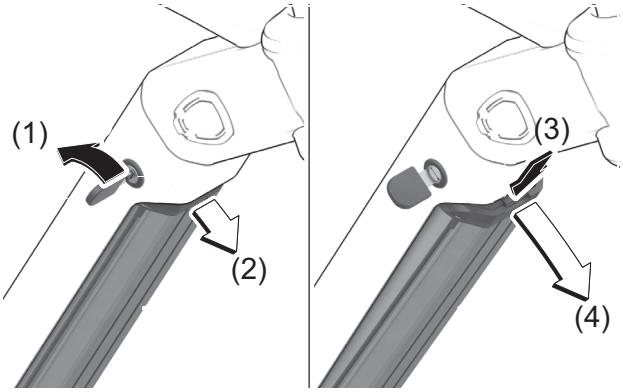


Abbildung 21: Integrierten Akku herausnehmen

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

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

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

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

3 Akku aus dem Rahmen ziehen.

4 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen.

6.7.3.2 Integrierten Akku einsetzen

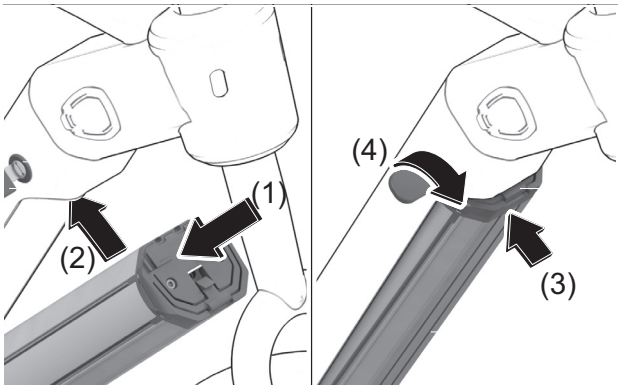


Abbildung 22: Integrierten Akku einsetzen

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

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

3 Akku nach oben drücken (siehe (3)).

⇨ Ein Klickgeräusch ist hörbar.

4 Akku auf festen Sitz prüfen.

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

6 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen.

7 Vor jeder Fahrt, Akku auf festen Sitz prüfen.

6.7.4 Akku laden

VORSICHT

Brand durch überhitztes Ladegerät

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

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

Elektrischer Schlag durch Wassereintritt

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

- ▶ Niemals Akku im Freien laden.

Elektrischer Schlag bei Beschädigung

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

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

Hinweis

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

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

- ✓ Die Umgebungstemperatur beim Ladevorgang muss im Bereich von 0 °C bis 40 °C liegen.
- ✓ Der Akku kann zum Laden am Pedelec bleiben oder herausgenommen werden.
- ✓ Eine Unterbrechung des Ladevorgangs schädigt den Akku nicht.

1 Bei Bedarf die Kabelanschluss-Abdeckung entfernen.

2 Den Netzstecker des Ladegeräts mit einer haushaltsüblichen, geerdeten Steckdose verbinden.

Anschlussdaten	230 V, 50 Hz

Hinweis

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

3 Das Ladekabel in den Ladeanschluss des Akkus stecken.

⇨ Der Ladevorgang startet automatisch.

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

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

4 Nach dem Laden den Akku vom Ladegerät trennen.

5 Das Ladegerät vom Netz trennen.

6.7.5 Doppelakku laden

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung.

Hinweis

- ▶ Den Akku nur an der zuganglichen Ladebuchse laden.
- ▶ Niemals eine verschlossene Ladebuchse öffnen. Das Laden an einer zuvor verschlossenen Ladebuchse kann zu irreparablen Schaden fuhren

6.7.5.1 Ladevorgang mit zwei eingesetzten Akkus

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

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

⇨ Wahrend des Betriebs werden beide Akkus abwechselnd entladen.

6.7.5.2 Ladevorgang mit einem eingesetzten Akku

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

6.7.6 Doppelakku mit einem Akku nutzen

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

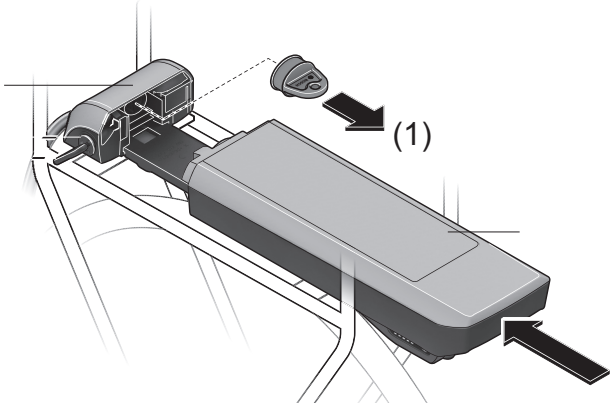


Abbildung 23: Offene Kontakte mit Abdeckklappe abdecken, Beispiel Gepäcktäger

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

6.7.7 Akku aufwecken

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

6.12 Elektrisches Antriebssystem

6.12.1 Elektrisches Antriebssystem einschalten

⚠VORSICHT

Sturz durch fehlende Bremsbereitschaft

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

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

✓ Eine ausreichend geladener Akku ist ins Pedelec eingesetzt.

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

Es gibt drei Möglichkeiten, das Antriebssystem einzuschalten.

Ein-Aus-Taster (Akku)

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

Ein-Aus-Taster (Bildschirm)

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

Eingeschalteter Bildschirm

▶ Ist der Bildschirm beim Einsetzen in die Halterung bereits eingeschaltet, wird das Elektrische Antriebssystem automatisch eingeschaltet.

⇨ Nach dem Einschalten wird auf dem *Bildschirm* die Geschwindigkeit 0 KM/H angezeigt. Anderenfalls prüfen, ob der *Bildschirm* vollständig eingerastet ist.

⇨ Ist das Antriebssystem eingeschaltet, wird der Antrieb aktiviert, sobald die Pedale mit ausreichender Kraft bewegt werden (außer in der Funktion Schiebehilfe oder im Unterstützungslevel „OFF“).

⇨ Die Motorleistung richtet sich nach dem eingestellten Unterstützungslevel am Bildschirm.

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

6.12.2 Antriebssystem ausschalten

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

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

Ein-Aus-Taster (Bildschirm)

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

Ein-Aus-Taster (Akku)

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

Bildschirm entnehmen

▶ *Bildschirm* aus der Halterung nehmen.

⇨ Die LEDs der Betriebs- und Ladezustandsanzeige erlöschen.

6.13 Bedienteil mit Anzeige

⚠VORSICHT

Sturz durch Ablenkung

Unkonzentration im Verkehrerhöht das Risiko eines Unfalls. Dies kann einen Sturz mit starken Verletzungen zur Folgen haben.

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

Hinweis

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

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

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

6.13.1 Bildschirm abnehmen und anbringen

Hinweis

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

- ▶ Bildschirm beim Abstellen abnehmen.

Das System wird durch das Abnehmen des Bildschirms ausgeschaltet.

6.13.1.1 Bildschirm abnehmen

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

6.13.1.2 Bildschirm anbringen

1 Den Bildschirm auf die Halterung legen.

2 Den Bildschirm bis zum Anschlag nach hinten schieben.

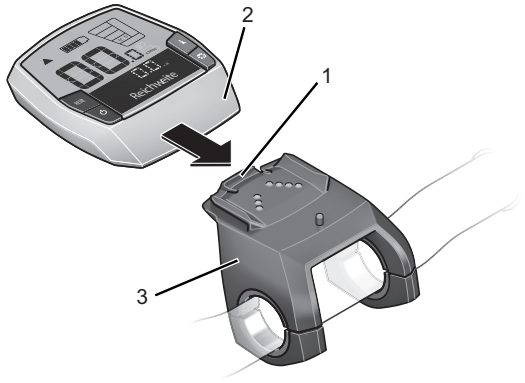


Abbildung 75: Bildschirm (2) über die Arretierung des Bildschirms (1) bis zum Anschlag der Halterung (3) schieben.

6.13.2 Bildschirm gegen Entnahme sichern

Hinweis

Die Blockierschraube ist kein Diebstahlschutz.

1 Die Bildschirm-Halterung vom Lenker demontieren.

2 Bildschirm in die Halterung setzen.

3 Die Blockierschraube (Gewinde M3, 8 mm lang) von unten in das dafür vorgesehene Gewinde der Halterung schrauben.

4 Die Halterung auf dem Lenker montieren.

6.13.3 Bildschirm-Akku laden

Hinweis

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

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

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

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Batterie zu laden.

6.13.3.1 Am Pedelec laden

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

2 Das Pedelec verwenden.

6.13.3.2 Über USB-Anschluss laden

1 Schutzklappe des USB-Anschlusses öffnen.

2 USB-Anschluss über ein passendes USB-Kabel mit einem handelsüblichen USB-Ladegerät oder dem USB-Anschluss eines Computers (5 V Ladespannung; max. 500 mA Ladestrom) verbinden.

✓ Auf dem Bildschirm wird USB VERBUNDEN angezeigt.

6.13.4 USB-Anschluss nutzen

Hinweis

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

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

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

1 Schutzklappe des USB-Anschlusses öffnen.

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

6.13.5 Bildschirm einschalten

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

⇨ Das Elektrische Antriebssystem ist eingeschaltet.

6.13.6 Bildschirm ausschalten

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

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

⇨ Das Elektrische Antriebssystem ist ausgeschaltet.

6.13.7 Schiebehilfe nutzen

⚠ VORSICHT

Verletzung durch Pedale und Räder

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

▶ Die Funktion Schiebehilfe ausschließlich beim Schieben des Pedelecs verwenden.

▶ Während der Verwendung der Schiebehilfe muss das Pedelec mit beiden Händen sicher geführt werden.

▶ Genug Bewegungsfreiraum für die Pedale einplanen

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

✓ Die Durchzugskraft der Schiebehilfe und deren Geschwindigkeit lassen sich durch die Wahl des Gangs beeinflussen. Zur Schonung des Antriebs empfiehlt sich bergauf der erste Gang.

✓ Der Unterstützungsgrad OFF darf nicht gewählt sein.

1 Kurz auf den **Schiebehilfe-Taster** drücken.

2 Innerhalb von 3 Sekunden den **Plus-Taster** drücken und gedrückt halten, um die Schiebehilfe einzuschalten.

3 Den **Plus-Taster** loslassen, um die Schiebehilfe abzuschalten. Die Schiebehilfe schaltet sich automatisch ab, sobald die Räder blockiert werden oder die Geschwindigkeit 6 km/h überschreitet.

6.13.8 Fahrlicht nutzen

✓ Um das *Fahrlicht* einzuschalten, muss das Antriebssystem eingeschaltet sein.

▶ Den **Fahrlicht-Taster** drücken.

⇨ Das *Fahrlicht* ist eingeschaltet (*Fahrlicht-Symbol* wird angezeigt) bzw. ausgeschaltet (*Fahrlicht-Symbol* wird nicht angezeigt).

6.13.9 Unterstützungsgrad wählen

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

6.13.10 Reiseinformationen

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

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

6.13.10.1Angezeigte Reiseinformation wechseln

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

6.13.10.2Reiseinformation zurücksetzen

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

6.13.11 Systemeinstellungen ändern

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

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

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

Tabelle 53: Systemeinstellungen ändern

6.15 Bremse

⚠WARNUNG

Sturz durch Bremsversagen

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

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

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

- ▶ Bei längeren Bergabfahrten regelmäßig die Bremse lösen.

Amputation durch rotierende Bremsscheibe

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

- ▶ Finger immer von rotierenden Bremsscheiben fernhalten.

⚠VORSICHT

Verbrennungen durch heißgelaufene Bremse

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

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

⚠VORSICHT

Sturz durch Nässe

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

- ▶ Langsam fahren und frühzeitig bremsen.

Sturz durch Fehlanwendung

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

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

Sturz nach Reinigung oder Lagerung

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

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

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

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

6.15.1 Bremshebel nutzen

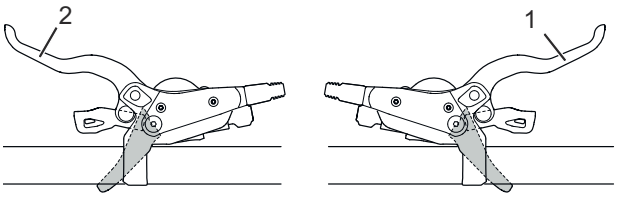


Abbildung 74: Bremshebel hinten (1) und vorne (2), Beispiel Shimano Bremse

- ▶ Den linken *Bremshebel* für die Betätigung der *Vorderrad-Bremse* ziehen.
- ▶ Den rechten *Bremshebel* 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 ttreten.

2 Die Pedale entgegen der *Fahrtrichtung* treten, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.

6.15.3 ABS nutzen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

⚠WARNUNG

Unfall in Kurven und rutschigem Untergrund

Beim Bremsen mit ABS in Kurven besteht grundsätzlich eine erhöhte Sturzgefahr. Auf rutschigem Untergrund kommen die Reifen leichter ins Rutschen. Es gibt eine erhöhte Sturzgefahr mit starken Verletzungen zur Folge.

- ▶ Die Fahrweise den jeweiligen Umgebungsbedingungen und persönlichen Fahrkönnen anpassen

Unfall durch verlängerten Bremsweg

Das ABS unterdrückt eine Blockade des Vorderrads. Dies kann manchmal zu einer Verlängerung des Bremswegs führen. Ein Unfall mit starken Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Die Fahrweise den jeweiligen Umgebungsbedingungen und persönlichen Fahrkönnen anpassen
- ▶ Niemals zu einer leichtfertigeren Fahrweise verleiten lassen.

⚠WARNUNG

Unfall durch ABS Ausfall

Bei leuchtender ABS-Kontrollleuchte ist die ABS-Funktion nicht aktiv.

- ▶ Die Fahrweise auf die Situation anpassen.

In extremen Fahrsituationen kann es vorkommen, dass das ABS nicht bis zum Stillstand des Rades regeln kann. Dies kann einen Sturz mit starken Verletzungen zur Folgen haben.

- ▶ Kurzzeitig die Vorderrad-Bremse lösen. Hierdurch kann erneut mit ABS-Funktion gebremst werden.
- ▶ Die Fahrweise den jeweiligen Umgebungsbedingungen und persönlichen Fahrkönnen anpassen.

Eine ABS-Fehlfunktion kann nicht angezeigt werden, wenn die ABS-Kontrollleuchte defekt ist.

- ▶ Bei Starten des elektrischen Antriebssystems überprüfen, dass die ABS-Kontrollleuchte aufleuchtet. Ansonsten liegt ein Defekt der Kontrollleuchte vor.

Unfall durch Luft im hydraulischen System

Durch Luft im Bremssystem kann weniger Bremsdruck aufgebaut werden - insbesondere nach einem ABS-Eingriff, bei dem der Bremshebel zusätzlich näher zum Lenker rückt. Dies kann einen Unfall mit starken Verletzungen zur Folgen haben.

- ▶ Vor jeder Fahrt durch Anziehen der Bremse prüfen, ob ein deutlich spürbarer Druckpunkt vorhanden ist und ob der Abstand des Bremshebels zum Lenkergriff ausreicht. Der Druckpunkt muss bei ca. 1/3 des Bremshebelwegs liegen.
- ▶ Im Zweifelsfall die Hebelwegverstellung auf die maximal mögliche Position stellen.
- ▶ Ist Luft in das Bremssystem eingedrungen, kontaktieren Sie den Fachhändler.

⚠WARNUNG

Unfall durch Manipulation

Manipulierte, geänderte oder gegen nicht vorgesehene komponenten getauschte ABS-Komponenten beeinträchtigen die ABS-Funktion. Dies kann einen Sturz mit starken Verletzungen zur Folgen haben.

- ▶ Defekte Teile nur gegen Originalteile austauschen.
- ▶ Für Wartungsarrbeiten und Reparaturen kontaktieren Sie den Fachhändler.

⚠VORSICHT

Bauteilschaden oder Quetschgefahr

Zwischen der ABS-Steuereinheit und dem Rahmen ist Platz. Bei z. B. Lenker-Volleinschlag Bewegungen können Bauteile bzw. Körperteile gequetsch werden. Dies kann Verletzungen oder Bauteileschäden zur Folgen haben kann.

- ▶ Keine Bauteile wie Bremsleitungen, Kabelstränge und Körperteile zwischen ABS-Steuereinheit und Rahmen einklammen.
- ▶ Bei Zubehör am Lenker darauf achten, dass die Lenkung aus der Mittellage nach jeder Seite um mindestens 60° frei beweglich sein muss. Ein Quetschen von Fingern kann bei einem Freiraum von 25 mm verhindert werden. Gegebenenfalls sind Lenkbegrenzer zu einzusetzen.

6.15.3.1 Während der Fahrt

Die Antiblockier-System-Kontrollleuchte muss nach dem Starten des Systems aufleuchten und muss nach dem Anfahren bei ca. 5 km/h erlöschen. Leuchtet die ABS-Kontrollleuchte nach dem Start des elektischen Antriebssystems nicht auf, so ist das ABS defekt und der Fahrer wird zusätzlich durch Anzeige eines Fehlercodes auf dem Bildschirm darauf hingewiesen. Wenn die Kontrollleuchte nach dem Anfahren nicht erlischt oder während der Fahrt aufleuchtet, signalisiert dies einen Fehler im Antiblockier-System. Das Antiblockier-System ist dann nicht mehr aktiv.

Die Bremsanlage selbst bleibt funktionsfähig, lediglich die Antiblockier-System-Regelung entfällt. Bei leuchtender ABS-Kontrollleuchte ist die ABS-Funktion nicht aktiv.

- ▶ Die Fahrweise den jeweiligen Umgebungsbedingungen und persönlichen Fahrkönnen anpassen
- ▶ Immer bedenken, dass das Antiblockier-System den Bremsweg verlängern kann.
- ▶ Auf rutschigem Untergrund die Geschwindigkeit drosseln. Frühzeitig und dosiert bremsen. .

Hinweis

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

- ▶ Um das Antiblockier-System wieder zu aktivieren, Pedelec anhalten und neu starten (Aus- und wieder Einschalten).

6.16 Federung und Dämpfung

6.16.1 Druckstufe der Suntour-Gabel einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Der Druckstufen-Einsteller ermöglicht es, schnelle Anpassungen vorzunehmen, um das Federverhalten der Gabel bei Veränderungen des Geländes anzupassen. Er ist für Einstellungen während der Fahrt vorgesehen.



Abbildung 75: Suntour-Druckstufen-Einsteller mit den Positionen OPEN (1) und LOCK (2)

- In der Position OPEN ist die Druckstufen-Dämpfung am geringsten, sodass sich die Gabel weicher anfühlt.
- Die Position LOCK verwenden, wenn sich die Gabel steifer anfühlen soll, bei Fahrten auf weichem Untergrund oder Bergfahrten.
- Die Positionen zwischen OPEN und LOCK ermöglichen die Feinabstimmung der Druckstufen-Dämpfung.

Es wird empfohlen den Druckstufen-Einsteller zunächst auf die Position OPEN einzustellen.

6.16.2 Druckstufe des Suntour-Hinterbau-Dämpfers einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Der Druckstufen-Einsteller ermöglicht, schnelle Anpassungen vorzunehmen, um das Federverhalten des Dämpfers bei Veränderungen des Geländes anzupassen. Er darf niemals während der Fahrt in rauen Gelände genutzt werden.



Abbildung 76: Suntour-Druckstufen-Einsteller geöffnet (1)

- Die Position OPEN bei rauen Abfahrten verwenden und die LOCK Position zum effizienten Klettern. Zunächst den Druckstufen-Einstellerin auf OPEN stellen.



Abbildung 77: Suntour-Druckstufen-Einsteller geschlossen (2))

6.16.3 Druckstufe der Fox-Gabel einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Der Druckstufen-Einsteller ermöglicht es, schnelle Anpassungen vorzunehmen, um das Federverhalten der Gabel bei Veränderungen des Geländes anzupassen. Er ist für Einstellungen während der Fahrt vorgesehen.

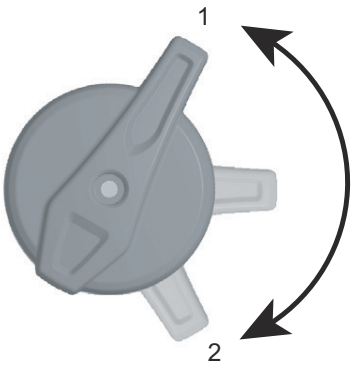


Abbildung 78: FOX-Druckstufen-Einsteller mit den Positionen OFFEN (1) und HART (2)

- ▶ In der Position OFFEN ist die Druckstufen-Dämpfung am geringsten, sodass sich die Gabel weicher anfühlt.
- ▶ Die Position HART verwenden, wenn die Gabel sich steifer anfühlen soll, bei Fahrten auf weichem Untergrund oder Bergfahrten.
- ▶ Die Hebelpositionen zwischen den Positionen OFFEN und HART ermöglichen die Feinabstimmung der Druckstufen-Dämpfung.

Es wird empfohlen den Hebel des Druckstufen-Einstellers zunächst auf die Position OFFEN einzustellen.

6.16.4 Druckstufe des Fox-Hinterbau-Dämpfers einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Der Druckstufen-Einsteller ermöglicht schnelle Anpassungen vorzunehmen, um das Federverhalten des Hinterbau-Dämpfers bei Veränderungen des Geländes anzupassen. Er ist für Einstellungen während der Fahrt vorgesehen.

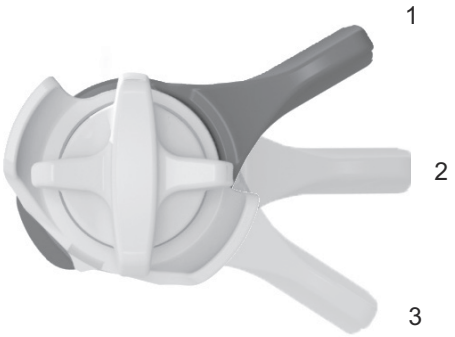


Abbildung 79: FOX-Druckstufen-Einsteller am Hinterbau-Dämpfer mit den Positionen OFFEN (1), MITTEL (2) und HART (2)

- ▶ Position OFFEN bei rauen Abfahrten nutzen.
- ▶ Position MITTEL bei unebenem Gelände nutzen.
- ▶ Position HART zum effizienten Klettern.
- ▶ Den Druckstufen-Einsteller zunächst in die Position OFFEN stellen.



Abbildung 80: Feineinstellung der Position OFFENEN erfolgt durch den Feineinsteller (4)

Der FOX-Hinterbau-Dämpfer besitzt eine Feineinstellung für die Position OFFEN.

- ✓ Es wird empfohlen, die Feineinstellungen vorzunehmen, während sich der Druckstufen-Einsteller in der Position MITTEL oder HART befindet.

1 Feineinsteller herausziehen.

2 Den Feineinsteller in die Position 1, 2 oder 3 drehen. Einstellung 1 ist das weicheste, Einstellung 3 das härteste Fahrverhalten.

3 Den Feineinsteller zum Verriegeln eindrücken.

6.16.5 Zugstufe des RockShox-Hinterbau-Dämpfers einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Der Zugstufen-Dämpfer bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Gabel nach dem Einfedern wieder auf die volle Länge ausfedert. Diese Geschwindigkeit wirkt sich auf den Kontakt des Laufrads mit dem Boden aus, und beeinflußt so die Kontrolle und Effizienz. Der Hinterbau-Dämpfer soll schnell ausfedern, um die Traktion aufrechtzuerhalten, ohne sich unruhig oder sprunghaft anzufühlen. Bei einer zu starken Zugstufendämpfung kann der Hinterbau-Dämpfer vor dem nächsten Stoß nicht schnell genug ausfedern. Der Zugstufen-Dämpfer für das Hinterrad befindet sich im Hinterbau-Dämpfer.



Abbildung 81: Härte des Zugstufen-Dämpfers am Einstellrad (1) des Hinterbau-Dämpfer einstellen

1 Das Einstellrad in die mittlerer Position stellen.

2 Mit dem Pedelec über ein kleines Hindernis fahren.

⇨ Die optimale Einstellung des Zugstufen-Dämpfers ist erreicht, wenn sich die Ausfederbewegung des Hinterrads mit der des Vorderrads vergleichbar anfühlt.

3 Federt das Hinterrad wesentlich schneller oder langsamer aus als das Vorderrad, die Einstellung durch drehen des Einstellrads ändern.

▶ Um die Ausfedergeschwindigkeit zu erhöhen, das Einstellrad gegen den Uhrzeigersinn drehen.

▶ Um die Ausfedergeschwindigkeit zu verringern, das Einstellrad im Uhrzeigersinn drehen.

6.16.6 Druckstufe des RockShox-Dämpfers einstellen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Die Druckstufen-Dämpfung steuert die Geschwindigkeit, mit welcher der Hinterbau-Dämpfer bei langsamen Stößen einfedert, z. B. bei Gewichtsverlagerungen des Fahrers, leichteren Stößen und Kurvenfahrten. Die Druckstufen-Dämpfung verbessert die Kontrolle und Effizienz.

Mit einer zu hohen Druckstufen-Dämpfung fühlt sich die Federung bei Stößen zu hart an. Der Druckstufen-Dämpfer wird mit dem Dämpfer-Hebel eingestellen.

- ▶ Um die Einfedergeschwindigkeit zu verringern, den Hebel im Uhrzeigersinn (+) drehen.
- ▶ Um die Einfedergeschwindigkeit zu erhöhen, den Dämpfer-Hebel gegen den Uhrzeigersinn (-) drehen.

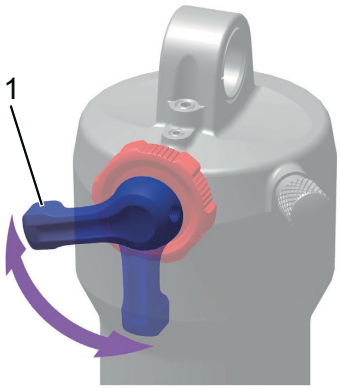


Abbildung 82: Härte des Druckstufen-Dämpfers am Dämpfer-Hebel (1) des Hinterbau-Dämpfer einstellen

6.17 Gangschaltung

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

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

6.17.1 Kettenschaltung nutzen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

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

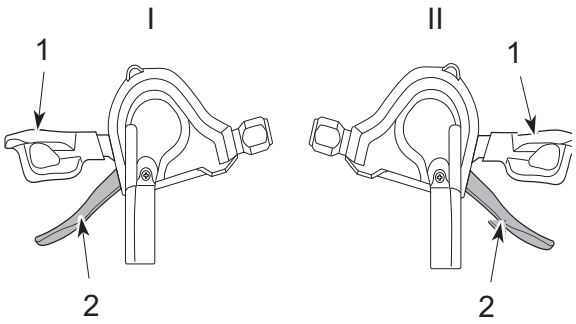


Abbildung 83: Runter-Schalthebel (1) und Hoch-Schalthebel (2) der linken (I) und rechten (II) Schaltung

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

6.17.2 Nabenschaltung 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 Drehgriffschalters springt. Dies hat keine Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit des Drehgriffschalters 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.

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.

- ▶ Niemals Nabe selber demontieren. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

Die Nutzung der Nabenschaltung ist in Bild Abbildung 84: beschrieben.

- ▶ Den Drehgriffschalter (1) nach hinten drehen zum Hochschalten (4).
- ▶ Den Drehgriffschalter (1) nach vorne drehen zum Runterschalten (3).
- ⇨ Die Gangschaltung wechselt den Gang.
- ⇨ Die Anzeige (2) zeigt den gewechselten Gang an.

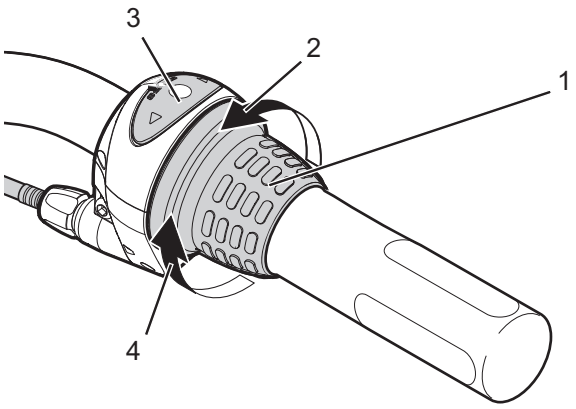


Abbildung 84: Beispiel Nutzung Shimano Nexus Schaltung

6.17.3 eShift nutzen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Unter eShift versteht man die Einbindung von elektronischen Schaltsystemen in das elektrische Antriebssystem.

6.17.3.1 eShift mit Shimano-DI2-Automatik-Nabenschaltungen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Die automatische Shimano-Di2-Nabenschaltung kann in einem manuellen Modus oder einem automatischen Modus betreiben werden. Im manuellen Modus schalten die Gänge über den Schalthebel. Im automatischen Modus schaltet das Schaltsystem eigenständig in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit,der Trittkraft auf die Pedale und der Trittfrequenz. Der Wechsel vom automatischen Modus in den manuellen Modus (abhängig vom eingesetzten Schalthebel) ist in der Anleitung des Bildschirms beschrieben. Wird der Schalthebel im automatischen Modus verwendet, schaltet das Schaltsystem in den nächstgelegenen Gang. Das Schaltsystem bleibt dabei im automatischen Modus. Manuelle Schaltvorgänge im Automatikmodus beeinflussen langfristig das Umschaltverhalten des Schaltsystems und passen die Schaltvorgänge dem Fahrverhalten an. Wird das System bei einem ungefahrenen Neurad zum ersten Mal eingeschaltet, erfolgt zunächst das Einlernen der Gänge. Dafür schaltet die Automatik während der ersten Fahrt in den höchsten/schwersten Gang und schaltet alle Gänge einmal durch. Bei jedem Gangwechsel wird der eingelegte Gang kurzzeitig im Bildschirm eingeblendet.

Da die Antriebseinheit den Schaltvorgang erkennt und deshalb die Motorunterstützung kurzzeitig reduziert, ist ein Schalten unter Last oder am Berg jederzeit möglich. Wenn das Pedelec aus einer Geschwindigkeit von mehr als 10 km/h zum Stillstand gebracht wird, kann das System automatisch auf einen eingestellten ANFAHRGANG zurückschalten.

▶ Bei Bedarf den ANFAHRGANG in der Systemeinstellung einstellen.

6.17.3.2 eShift mit manueller Shimano-DI2-Nabenschaltungen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Bei jedem Gangwechsel wird der eingelegte Gang kurzzeitig im Bildschirm eingeblendet.

Da die Antriebseinheit den Schaltvorgang erkennt und deshalb die Motorunterstützung kurzzeitig reduziert, ist ein Schalten unter Last oder am Berg jederzeit möglich.

Wenn das Pedelec aus einer Geschwindigkeit von mehr als 10 km/h zum Stillstand gebracht wird, kann das System automatisch auf einen eingestellten ANFAHRGANG zurückschalten.

▶ Bei Bedarf den ANFAHRGANG in der Systemeinstellung einstellen.

6.17.3.3 eShift mit Shimano-DI2-Automatik-Nabenschaltungen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Da die Antriebseinheit den Schaltvorgang erkennt und deshalb die Motorunterstützung kurzzeitig reduziert, ist ein Schalten unter Last oder am Berg jederzeit möglich.

⇨ Bei jedem Gangwechsel wird der eingelegte Gang kurzzeitig im Bildschirm eingeblendet.

6.17.3.4 eShift mit NuVinci H|Sync/ enviolo mit Optimized H|Sync

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Wunschtrittfrequenz einstellen

1 Betriebsart NUVINCI TRITTFREQ. aufrufen.

2 Den **Plus-Taster** bzw. **Minus-Taster** gedrückt halten,um die Trittfrequenz in Fünferschritten zu erhohen bzw. verringern.

⇨ Die Wunschtrittfrequenz auf dem Bildschirm angezeigt.

Übersetzungen ändern

1 Die Betriebsart NUVINCI GANG einstellen

2 Mit den **Plus-Taster** bzw. **Minus-Taster** an der Bedieneinheit zwischen mehreren definierten Übersetzungen vor- und zuruckschalten.

⇨ Die jeweilige eingelegte Ubersetzung (Gang) wird auf dem Bildschirm angezeigt.

6.17.3.5 eShift mit Rohloff E-14 Speedhub 500/14

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

⇨ Bei jedem Gangwechsel wird der eingelegte Gang kurzzeitig im Bildschirm eingeblendet.

Da die Antriebseinheit den Schaltvorgang erkennt und deshalb die Motorunterstützung kurzzeitig reduziert, ist ein Schalten unter Last oder am Berg jederzeit möglich.

Wenn das Pedelec aus einer Geschwindigkeit von mehr als 10 km/h zum Stillstand gebracht wird, kann das System automatisch auf einen eingestellten ANFAHRGANG zurückschalten.

▶ Bei Bedarf den ANFAHRGANG in der Systemeinstellung einstellen.

7 Reinigen und Pflegen

Checkliste Reinigung

☐	Pedal reinigen	nach jeder Fahrt
☐	Federgabel und ggf. Hinterbau-Dämpfer reinigen	nach jeder Fahrt
☐	Akku reinigen	monatlich
☐	Kette (hauptsächlich asphaltierte Straße)	alle 250 - 300 km
☐	Grundreinigung und Konservierung aller Bauteile	mindestens halbjährlich
☐	Ladegerät reinigen	mindestens halbjährlich
☐	Höhenverstellbare Sattelstütze reinigen und schmieren	halbjährlich

Checkliste Instandhalten

☐	Position USB-Gummiabdeckung prüfen	vor jeder Fahrt
☐	Verschleiß der Reifen prüfen	wöchentlich
☐	Verschleiß der Felgen prüfen	wöchentlich
☐	Reifendruck prüfen	wöchentlich
☐	Verschleiß der Bremsen prüfen	monatlich
☐	Elektrische Leitungen und Bowdenzüge auf Beschädigungen und Funktionalität prüfen	monatlich
☐	Kettenspannung prüfen	monatlich
☐	Spannung der Speichen prüfen	vierteljährlich
☐	Einstellung Gangschaltung prüfen	vierteljährlich
☐	Federgabel und ggf. Hinterbau-Dämpfer auf Funktion und Verschleiß prüfen	vierteljährlich
☐	Verschleiß der Bremsscheiben prüfen	mindestens halbjährlich

⚠ VORSICHT

Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

▶ Akku vor der Reinigung entnehmen.

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

7.1 Reinigung nach jeder Fahrt

Benötigte Werkzeuge und Reinigungsmittel:

- Tuch
- Luftpumpe
- Bürste

- Wasser
- Spülmittel
- Eimer

7.1.1 Federgabel reinigen

▶ Mit einem feuchten Tuch Schmutz und Ablagerungen von den Standrohren und den Abstreifdichtungen entfernen.

▶ Die Standrohre auf Beulen, Kratzer, Verfärbungen oder auslaufendes Öl überprüfen.

▶ Den Luftdruck überprüfen.

▶ Die Staubdichtungen und Standrohre schmieren.

7.1.2 Hinterbau-Dämpfer reinigen

▶ Mit einem feuchten Tuch Schmutz und Ablagerungen vom Dämperkörper entfernen.

▶ Hinterbau-Dämpfer auf Beulen, Kratzer, Verfärbungen oder auslaufendes Öl überprüfen.

7.1.3 Pedale reinigen

▶ Nach Schmutz- und Regenfahrten mit einer Bürste und Seifenwasser reinigen.

⇨ Nach der Reinigung die Pedale pflegen.

7.2 Grundreinigung

⚠VORSICHT

Sturz durch Bremsversagen

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

▶ Niemals Pflegemittel oder Öle auf die Bremsscheiben bzw. Bremsbeläge, und die Bremsflächen der Felgen aufbringen.

▶ Nach Reinigung, Pflege oder Reparatur einige Probebremsungen durchführen.

Hinweis

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

▶ Niemals Pedelec mit einem Hochdruckreiniger reinigen.

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

▶ Niemals auf Klemmbereiche Fette oder Öle aufbringen

Benötigte Werkzeuge und Reinigungsmittel:

- Tücher
- Schwamm
- Luftpumpe
- Bürste
- Zahnbürste
- Pinsel
- Gießkanne
- Eimer

- Wasser
- Spülmittel
- Entfetter
- Schmiermittel
- Bremsreiniger oder Spiritus

✓ Vor der Grundreinigung Akku und Bildschirm entfernen.

7.2.1 Rahmen reinigen

1 Je nach Intensität und Hartnäckigkeit der Verschmutzung den Rahmen komplett mit Spülmittel einweichen.

2 Nach kurzer Einwirkzeit Dreck und Schlamm mit Schwamm, Bürste und Zahnbürsten entfernen.

3 Den Rahmen mit einer Gießkanne oder per Hand abspülen.

4 Nach der Reinigung den Rahmen pflegen.

7.2.2 Vorbau reinigen

1 Vorbau mit einem Tuch und Seifenwasser reinigen.

2 Nach der Reinigung den Vorbau pflegen.

7.2.3 Laufrad reinigen

⚠WARNUNG

Sturz durch durchgebremste Felge

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

Regelmäßig die *Abnutzung* der Felge überprüfen.

1 Während der Reinigung des Laufrads den Reifen, die Felge, die Speiche und Speichennippel auf mögliche Beschädigungen überprüfen.

2 Von innen nach außen mit einem Schwamm und einer Bürste die Nabe und die Speichen reinigen.

3 Mit einem Schwamm die Felge reinigen.

7.2.4 Antriebselemente reinigen

1 Die Kassette, die Kettenräder und den Umwerfer mit einem Entfetter einsprühen.

2 Nach einer kurzen Einweichzeit groben Schmutz mit einer Bürste entfernen.

3 Alle Teile mit Spülmittel und einer Zahnbürsten abwaschen.

4 Nach der Reinigung die Antriebselemente pflegen.

7.2.5 Hinterbau-Dämpfer reinigen

▶ Hinterbau-Dämpfer mit einem Tuch und Seifenwasser reinigen.

7.2.6 Kette reinigen

Hinweis

▶ Niemals ageressive (säurehaltige) Reiniger, Rostlöser oder Entfetter bei der Reinigung der Kette verwenden.

▶ Niemals Kettenreinigungsgeräte verwenden oder Kettenreinigungsbäder durchführen.

1 Eine Bürste leicht mit Spülmittel anfeuchten. Beide Seiten der Kette abbürsten.

2 Einen Tuch mit Seifenwasser anfeuchten. Den Tuch auf die Kette legen.

3 Mit leichtem Druck festhalten, während die Kette durch ein Drehen des Hinterrads langsam durch den Tuch läuft.

4 Ist die Kette noch immer verschmutzt, die Kette mit Schmiermittel reinigen.

5 Nach der Reinigung die Kette pflegen.

7.2.7 Akku reinigen

⚠ VORSICHT

Brand und Explosion durch Wassereintritt

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

▶ Niemals den Akku mit einem Hochdruckreiniger, Wasserstrahl oder Druckluft reinigen.

▶ Kontakte sauber und trocken halten.

▶ Niemals den Akku ins Wasser tauchen.

▶ Niemals Reinigungsmittel nutzen.

▶ Vor der Reinigung Akku vom Pedelec entfernen.

Hinweis

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

▶ Die elektrischen Anschlüsse des Akkus mit einem trockenen Tuch oder Pinsel reinigen.

▶ Die Dekorseiten mit einem nebelfeuchten Tuch abwischen.

7.2.8 Bildschirm reinigen

Hinweis

Dringt Wasser in den Bildschirm ein, wird er zerstört.

▶ Niemals Bildschirm ins Wasser tauchen.

▶ Niemals mit Hochdruckreiniger, Wasserstrahl oder Druckluft reinigen.

▶ Niemals Reinigungsmittel nutzen.

▶ Bildschirm vor der Reinigung vom Pedelec entfernen.

▶ Den Bildschirm vorsichtig mit einem feuchten, weichen Tuch reinigen.

7.2.9 Antriebseinheit reinigen

⚠ VORSICHT

Verbrennung durch heißen Antrieb

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

▶ Vor der Reinigung die Antriebseinheit abkühlen lassen.

Hinweis

Dringt Wasser in die Antriebseinheit ein, wird sie zerstört.

- ▶ Niemals Antriebseinheit ins Wasser tauchen.
- ▶ Niemals mit Hochdruckreiniger, Wasserstrahl oder Druckluft reinigen.
- ▶ Niemals Reinigungsmittel nutzen.
- ▶ Niemals Akku öffnen.

▶ Den Antriebseinheit vorsichtig mit einem feuchten, weichen Tuch reinigen.

7.2.10 Bremse reinigen

⚠WARNUNG

Bremsversagen durch Wassereintritt

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

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

▶ Bremse und Bremsscheiben mit Wasser, Spülmittel und Bürste reinigen.

▶ Bremsscheiben mit Bremsreiniger oder Spiritus gründlich entfetten.

7.3 Pflege

Benötigte Werkzeuge und Reinigungsmittel:

- Tücher
- Zahnbürsten

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

7.3.1 Rahmen pflegen

▶ Rahmen abtrocknen.

▶ Mit einem Pflegeöl einsprühen.

▶ Nach kurzer Einwirkzeit das Pflegeöl wieder abputzen.

7.3.2 Vorbau pflegen

▶ Das Vorbau-Schaftrohr und den Drehpunkt des Schnellspannhebels mit Silikon- oder Teflonöl einölen.

▶ Beim Speedlifer Twist zusätlich den Entriegelungsbolzen über die Nut im Speedlifter-Körper einölen.

▶ Um die Bedienkraft des Schnellspannhebels zu reduzieren, etwas säurefreies Schmierfett zwischen den Vorbau Schnellspannhebel und das Gleitstück geben.

7.3.3 Gabel pflegen

▶ Die Stabdichtungen mit Gabelöl behandeln.

7.3.4 Antriebselemente pflegen

1 Die Kassette, die Kettenräder und den Umwerfer mit einem Entfetter einsprühen.

2 Nach einer kurzen Einweichzeit groben Schmutz mit einer Bürste entfernen.

3 Alle Teile mit Spülmittel und einer Zahnbürste abwaschen.

7.3.5 Pedal pflegen

▶ Pedale mit Sprühöl behandeln.

7.3.6 Kette pflegen

▶ Die Kette gründlich mit Kettenöl einfetten.

7.3.7 Antriebselemente pflegen

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

7.4 Instandhalten

⚠VORSICHT

Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

▶ Akku vor der Instandhaltung entnehmen.

Die folgenden Instandhaltungen müssen regelmäßig durchgeführt werden.

7.4.1 Laufrad

⚠WARNUNG

Sturz durch durchgebremste Felge

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

▶ Regelmäßig die *Abnutzung* der Felge überprüfen.

Hinweis

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

Bei zu hohem Fülldruck kann der Reifen platzen.

▶ Den Fülldruck gemäß den Angabenüberprüfen

▶ Gegebenenfalls *Fülldruck korrigieren*.

1 Den Verschleiß der *Reifen* prüfen.

2 Den *Reifendruck* prüfen.

3 Den Verschleiß der *Felgen* prüfen.

⇨ Die Felgen einer Felgenbremse mit unsichtbarem Verschleißindikator sind verschlissen, sobald der Verschleißanzeiger im Bereich des Felgenstoßes sichtbar wird.

⇨ Die Felgen mit sichtbarem Verschleißindikator sind verschlissen, sobald die schwarze, umlaufende Rille der Belagreibfläche unsichtbar wird. Es wird empfohlen, bei jedem zweiten Bremsbelagwechsel auch die *Felgen* zu erneuern.

4 Spannung der Speichen prüfen.

7.4.1.1 Reifen prüfen

▶ Den Verschleiß der Reifen prufen. Der Reifen ist abgefahren, wenn auf der Laufflache die Pannenschutzeinlage oder Karkassenfaden sichtbar werden.

⇨ Ist der Reifen abgefahren, muss ein Fachhandler den Reifen wechseln.

7.4.1.2 Felgen prüfen

▶ Den Verschleiß der *Felgen* prüfen. Die Felgen sind verschlissen, sobald die schwarze, umlaufende Rille der Belagreibfläche unsichtbar wird.

⇨ Zum Tasch der Felgen kontaktieren Sie Ihren Fachhändler. Es wird empfohlen, bei jedem zweiten Bremsbelagswechsel auch die *Felgen* zu erneuern.

7.4.1.3 Fülldruck prüfen und korrigieren, Blitzventil

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

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

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

1 Die Ventilkappe abschrauben.

2 Die Fahrradluftpumpe ansetzen.

3 Langsam den Reifen aufpumpen und dabei den Fülldruck beachten.

4 Den Fülldruck gemäß den Angaben im Pedelec Pass korrigieren.

5 Ist der Fülldruck zu hoch, die Überwurfmutter lösen, Luft ablassen und die Überwurfmutter wieder festdrücken.

6 Die Fahrradluftpumpe abnehmen.

7 Die Ventilkappe festschrauben.

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

7.4.1.4 Fülldruck prüfen und korrigieren, Fran-

zösisches Ventil

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

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

1 Die Ventilkappe abschrauben.

2 Die Rändelmutter ungefähr vier Umdrehungen öffnen.

3 Vorsichtig die Fahrradluftpumpe ansetzen, sodass der Ventileinsatz nicht verbogen wird.

4 Den Reifen aufpumpen und dabei den Fülldruck beachten.

5 Den Fülldruck gemäß den Angaben auf dem Reifen korrigieren.

6 Die Fahrradluftpumpe abnehmen.

7 Die Rändelmutter mit den Fingerspitzen festdrücken.



8 Die Ventilkappe festschrauben.

9 Die Felgenmutter mit den Fingerspitzen leicht gegen die Felge schrauben.

7.4.1.5 Fülldruck prüfen und korrigieren, Auto Ventil

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

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

1 Die Ventilkappe abschrauben.

2 Die Fahrradluftpumpe aufsetzen.

3 Den Reifen aufpumpen und dabei den Fülldruck beachten.

⇨ Der Fülldruck ist gemäß den Angaben korrigiert.

4 Die Fahrradluftpumpe abnehmen.

5 Die Ventilkappe festschrauben.

6 Die Felgenmutter (1) mit den Fingerspitzen leicht gegen die Felge schrauben.

7.4.2 Bremssystem

⚠VORSICHT



gen der Bremse

sscheiben und Bremsbeläge drauliköl in der Bremsleitung eistung. Ein Sturz mit die Folge sein.

Bremsscheibe, der d des Hydraulische erprüfen. Bei Abnutzung Ihren Fachhändler.

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

7.4.3 Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen

Bremsbeläge nach 1000 Vollbremsungen prüfen.

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

2 Bremshebel ziehen und festhalten. Dabei prüfen, dass die Verschleißlehre der Transportsicherung zwischen die Trägerplatten der Bremsbeläge passt.



⇨ Die Bremsbeläge haben die Verschleißgrenze nicht erreicht. Bei Abnutzung kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

7.4.4 Druckpunkt prüfen

▶ Bremshebel mehrmals ziehen und festhalten.

⇨ Ist der Druckpunkt unklar spürbar und verändert sich, muss die Bremse entlüftet werden. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

7.4.5 Bremsscheiben auf Verschleiß prüfen

▶ Prüfen Sie, dass die Stärke der Bremsscheibe an keiner Stelle geringer als 1,8 mm.

⇨ Die Bremsscheiben haben die Verschleißgrenze nicht erreicht. Ansonsten muss die Bremsscheibe getauscht werden. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

7.4.6 Elektrische Leitungen und Bremszüge

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

7.4.7 Gangschaltung

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

7.4.8 Vorbau

▶ Der Vorbau und das Schnellspannsystem muss in regelmäßigen Abständen überprüft und gegebenenfalls duch den Fachhändler eingestellt werden.

▶ Falls dazu die Innensechskantschraube gelöst wird, muss bei gelöster Schraube das Lagerspiel eingestellt werden. Danach sind die gelösten Schrauben mit mittelfester Schraubensicherung (z. B. Loctite blau) zu versehen und nach Vorgabe festzuziehen.

▶ Bei Verschleiß und Anzeichen von Korrosion, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

7.4.9 USB-Anschluss

Hinweis

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

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

7.4.10 Riemen- und Kettenspannung prüfen

Hinweis

Eine zu hohe Kettenspannung erhöht den Verschleiß.

Eine zu geringe Kettenspannung kann dazu führen, dass die *Kette* bzw. der *Antriebsriemen* von den *Kettenrädern* abspringt.

▶ Kettenspannung monatlich überprüfen.

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

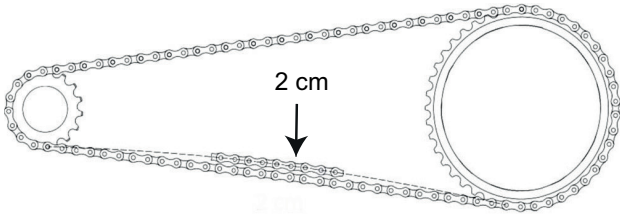


Abbildung 85:Kettenspannung prüfen

2 Lässt sich die *Kette* mehr als 2 cm drücken, muss die *Kette* bzw. der *Antriebsriemen* vom Fachhändler nachgespannt werden.

3 Lässt sich die *Kette* bzw. der *Antriebsriemen* weniger als 1 cm nach oben und unten drücken, muss die *Kette* bzw. der *Antriebsriemen* entsprechend entspannt werden.

⇨ Die optimale Kettenspannung ist erreicht, wenn sich die *Kette* bzw. der *Antriebsriemen* in der Mitte zwischen Ritzel und Zahnrad maximal 2 cm drücken lässt. Die Kurbel muss sich darüber hinaus ohne Widerstand drehen lassen.

4 Bei einer Nabenschaltung muss zum Spannen der Kette das Hinterrad nach hinten bzw. nach vorne verschoben werden. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

5 Den festen Sitz der Lenkergriffe prüfen.

8 Wartung

⚠WARNUNG

Verletzung durch beschädigte Bremsen

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

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

Verletzung der Augen

Wenn Einstellungen nicht sachgerecht ausgeführt werden, können Probleme auftreten, bei dem Sie sich unter Umständen schwere Verletzungen zudrücken könnten.

Tragen Sie immer eine Schutzbrille zum Schutz Ihrer Augen, wenn Sie Wartungsarbeiten wie das Austauschen von Komponenten vornehmen.

⚠VORSICHT

Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Akku vor der Inspektion entnehmen.

Sturz durch Materialermüdung

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

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

⚠VORSICHT

Gefahr für die Umwelt durch Giftstoffe

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

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

Hinweis

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

- ▶ Niemals den Motor öffnen.

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

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

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

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

8.1 Achse mit Schnellspanner

⚠ VORSICHT

Sturz durch gelösten Schnellspanner

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

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

Sturz durch defekten oder falsch montierten Schnellspanner

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

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

Sturz durch Fehleinstellung der Spannkraft

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

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

- ▶ Niemals mit einem Werkzeug (z. B. Hammer oder Zange) einen Schnellspanner befestigen.

Nur Spannhebel mit vorschriftsmäßig eingestellter Spannkraft nutzen.

8.1.1 Schnellspanner überprüfen

- ▶ Überprüfen Sie die Lage und Spannkraft des Schnellspannhebels. Der Schnellspannhebel muss bündig am unteren Gehäuse anliegen. Beim Schießen des Schnellspannhebels muss ein leicher Abdruck auf der Handfläche zu sehen sein.



Abbildung 86: Spannkraft des Schnellspanners einstellen

- ▶ Stellen Sie bei Bedarf die Spannkraft des Spannhebels bei Bedarf mit einem 4 mm Innensechskantschlüssel ein. Überprüfen Sie danach den Schnellspannhebel auf Lage und Spannkraft.

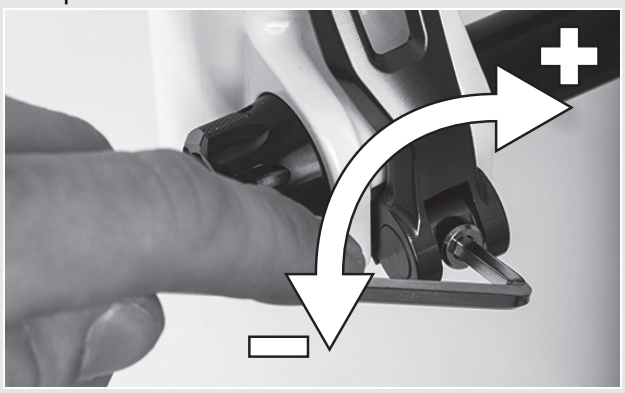


Abbildung 87: Spannkraft des Schnellspanners einstellen

8.2 Gangschaltung einstellen

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

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

8.2.1 Seilzugbetätigte Gangschaltung, einzügig

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

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

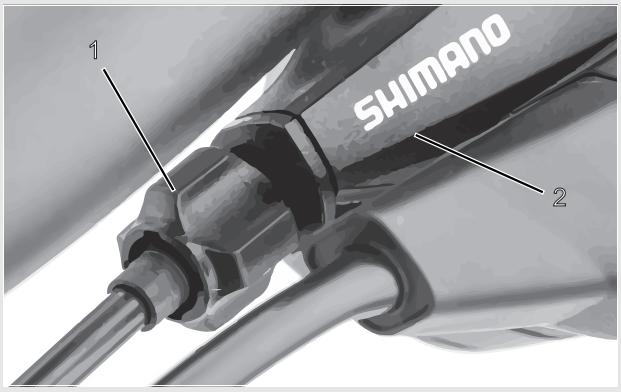


Abbildung 88: Einstellhülse (1) der einzügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung mit Schalthebelgehäuse (2), Beispiel

8.2.2 Seilzugbetätigte Gangschaltung, zweizügig

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

▶ Um eine leichtgängige Schaltung zu erhalten, die Einstellhülsen unter der Kettenstrebe des Rahmens einstellen.

▶ Der Schaltzug weist bei leichtem Herausziehen ein Spiel von ca. 1 mm auf.

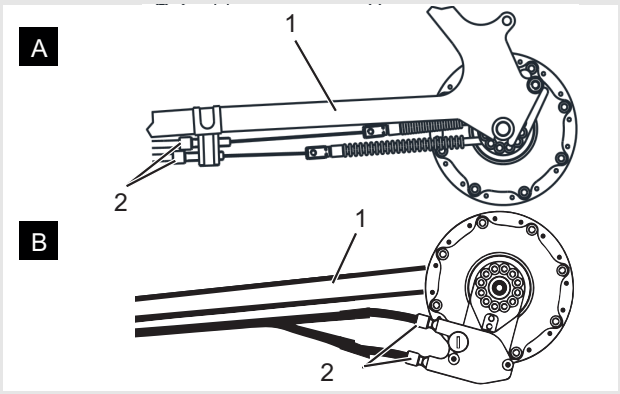


Abbildung 89: Einstellhülsen (2) an zwei alternativen Ausführungen (A bzw. B) einer zweizügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung an der Kettenstrebe (1

8.2.3 Seilzugbetätigter Drehgriffschalter, zweizügig

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

▶ Um eine leichtgängige Schaltung zu erhalten, die Einstellhülsen am Schalthebelgehäuse einstellen.

⇨ Beim Drehen des Drehgriffschalters ist ein Drehspiel von etwa 2 - 5 mm (1/2 Gang) spürbar.

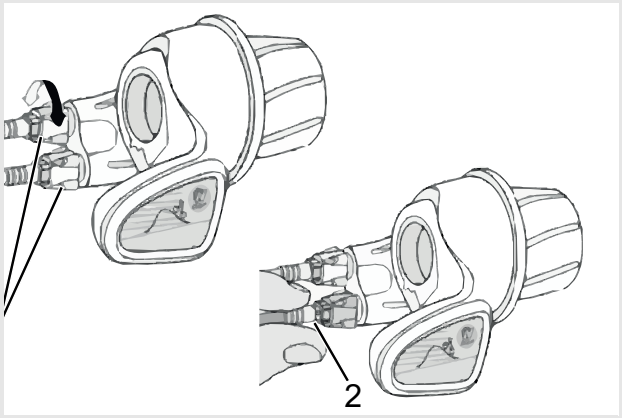


Abbildung 90: Drehgriffschalter mit Einstellhülsen (1) und Spiel der Gangschaltung (2).

9 Fehlersuche, Störungsbeseitigung und Reparatur

9.1 Fehlersuche und Störungsbeseitigung

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

9.1.1 Antriebssystem oder Bildschirm starten nicht

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

1 Überprüfen, ob der Akku eingeschaltet ist. Wenn nicht, Akku starten.

⇨ Leuchten die LEDs der Ladezustandsanzeige nicht, Fachhändler kontaktieren.

2 Wenn die LEDs der Ladezustandsanzeige leuchten, das Antriebssystem jedoch nicht starten, Akku entnehmen.

3 Den Akku einsetzen.

4 Das Antriebssystem Starten.

5 Wenn das Antriebssystem nicht starten, Akku entnehmen.

6 Alle Kontakte mit einem weichen Tuch reinigen.

7 Den Akku einsetzen.

8 Das Antriebssystem Starten.

9 SWenn das Antriebssystem nicht starten, Akku entnehmen.

10 Den Akku vollständig laden.

11 Den Akku einsetzen.

12 Das Antriebssystem Starten.

13 Wenn das Antriebssystem nicht starten, Bildschirm abnehmen.

14 Bildschirm befestigen.

15 Das Antriebssystem Starten.

16 Wenn das Antriebssystem nicht starten, den Fachhändler kontaktieren.

9.1.2 Fehlermeldung

Bei einer angezeigten Fehlermeldung folgende Handlungsschritte durchgehen:

1 Nummer der Systemmeldung merken. Eine Tabelle mit allen Fehlermeldungen befindet sich im Kapitel 6.3.1.

2 Das Antriebssystem ausstellen und wieder starten.

3 Wird die Systemmeldung noch immer angezeigt, Akku entnehmen und wieder einsetzen.

4 Antriebssystem neu starten.

5 Wird die Systemmeldung noch immer angezeigt werden, Fachhändler kontaktieren.

9.1.3 Unterstützungsfunktionsfehler

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Es wird keine Unterstützung bereitgestellt.	Ist der Akku ausreichend geladen?	**1** Akkuladung prüfen. **2** Ist der Akku fast leer, aufladen..
	Fahren Sie in sommerlichem Wetter lange Steigungen oder fahren Sie über lange Zeit mit einer schweren Last? Der Akku ist möglicherweise zu heiß.	**1** Antriebssystem ausschalten. **2** Eine Weile warten und und erneut prüfen.
	Die Antriebseinheit (DU-E8000), der Fahrradcomputer (SC-E8000/SC-E6010) oder der Unterstützungsschalter (SW-E8000-L/ SW-E6000/SW-E6010) ist möglicherweise falsch angeschlossen oder es kann ein Problem mit einem oder mehreren von ihnen vorliegen.	▶ Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
	Ist die Geschwindigkeit zu hoch?	▶ Bildschirmanzeigen prüfen. Die elektronische Schaltunterstützung kommt nur bis einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h zum Tragen.
Es wird keine Unterstützung bereitgestellt.	Treten Sie?	▶ Das Fahrrad ist kein Motorrad. Sie müssen die Pedale treten.
	Ist der Unterstützungsmodus auf [AUS] gestellt?	**1** Stellen Sie den Unterstützungsmodus auf eine andere Unterstützungsstufe als [AUS]. **2** Wenn Sie immer noch das Gefühl haben, dass keine Unterstützung bereitgestellt wird, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
	Ist das System eingeschaltet?	▶ Drücken Sie den Ein-Aus-Taster des Akkus, um ihn wieder einzuschalten.
Die unterstützte Fahrtstrecke ist zu kurz.	Die Fahrtstrecke kann je nach Straßenbedingungen, der Gangstufe und der gesamten Leuchtennutzungszeit kürzer werden.	**1** Prüfen Sie die Akkuladung. **2** Ist der Akku fast leer, laden Sie ihn auf.
	Die Akkueigenschaften verschlechtern sich bei Winterwetter.	Dies zeigt kein Problem an.
	Der Akku ist ein Verschleißteil. Wiederholtes Aufladen und lange Nutzungszeiten verursachen eine Verschlechterung des Akkus (Leistungsverlust).	▶ Wenn die Strecke, die mit einer einfachen Ladung gefahren werden kann, sehr kurz ist, ersetzen Sie den Akku durch einen neuem.
	Ist der Akku vollständig geladen?	▶ Falls die gesamte mit vollständig geladenem Akku zurücklegbare Strecke kleiner geworden ist, ist der Akku möglicherweise beeinträchtigt. Ersetzen Sie ihn durch einen neuen Akku.

Tabelle 56:Fehlerlösung Unterstützungsgrad

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Pedale lassen sich schwer treten.	Sind die Reifen auf einen ausreichenden Druck aufgepumpt?	▶ Pumpen Sie den Reifen auff
	Ist der Unterstützungsmodus auf AUS gestellt?	**1** Stellen Sie den Unterstützungsgrad auf [BOOST]. **2** Wenn Sie immer noch das Gefühl haben, dass keine Unterstützung bereitgestellt wird, wenden Sie sich an die Ort des Kaufs.
	Die Akkuladung ist möglicherweise niedrig.	▶ Prüfen Sie das Maß der Unterstützung erneut nach Aufladen des Akkus. Wenn Sie immer noch das Gefühl haben, dass keine Unterstützung bereitgestellt wird, wenden Sie sich an die Ort des Kaufs.
	Haben Sie das System mit Ihrem Fuß auf dem Pedal eingeschaltet?	**1** Schalten Sie das System erneut ein, ohne Druck auf das Pedal auszuüben. Wenn Sie immer noch das Gefühl haben, dass keine Unterstützung bereitgestellt wird, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Tabelle 56:Fehlerlösung Unterstützungsgrad

9.1.4 Akkufehler

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Der Akku verliert seine Ladung schnell.	Der Akku befindet sich möglicherweise am Ende seiner Nutzungsdauer.	▶ Ersetzen Sie ihn durch einen neuen Akku.
Der Akku kann nicht wiederaufgeladen werden.	Ist der Netzstecker des Ladegeräts fest in die Steckdose eingesteckt?	**1** Ziehen Sie den Netzstecker des Ladegeräts ab und stecken Sie ihn erneut ein. **2** Wiederholen Sie den Ladevorgang. **3** Wenn der Akku immer noch nicht wiederaufgeladen werden kann, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
	Ist der Ladestecker des Ladegeräts fest in den Akku eingesteckt?	**1** Ziehen Sie den Netzstecker des Ladegeräts ab und stecken Sie ihn erneut ein. **2** Wiederholen Sie den Ladevorgang. **3** Wenn der Akku immer noch nicht wiederaufgeladen werden kann, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
	Ist der Adapter sicher mit dem Ladestecker oder dem Ladegerätanschluss des Akkus verbunden?	**1** Verbinden Sie den Adapter sicher mit dem Ladestecker oder dem Ladegerätanschluss des Akkus. **2** Starten Sie den Ladevorgang erneut. **3** Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler., falls der Akku immer noch nicht lädt.
	Ist die Anschlussklemme für Batterieladegerät, Ladeadapter oder Akku verschmutzt?	**1** Wischen Sie die Anschlussklemmen mit einem trocknen Tuch ab, um sie zu reinigen. **2** Wiederholen Sie den Ladevorgang. **3** Wenn der Akku immer noch nicht wiederaufgeladen werden kann, wenden Sie sich an die Ort des Kaufs.
Der Akku beginnt den Ladevorgang nicht, wenn das Ladegerät angeschlossen ist.	Der Akku befindet sich möglicherweise am Ende seiner Nutzungsdauer.	▶ Ersetzen Sie ihn durch einen neuen Akku.

Tabelle 57:Fehlerlösung Akku

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Der Akku und das Ladegerät werden heiß.	Die Temperatur des Akkus bzw. des Ladegeräts überschreitet möglicherweise den Betriebstemperaturbereich.	**1** Brechen Sie den Ladevorgang ab. **2** Warten Sie eine Weile und laden Sie dann erneut auf. **3** Wenn der Akku zu heiß ist, um ihn zu berühren, kann dies ein Problem mit dem Akku anzeigen. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Das Ladegerät ist warm.	Wenn das Ladegerät kontinuierlich verwendet wird, um Akkus zu laden, kann es sich erwärmen.	▶ Warten Sie eine Weile, bevor Sie das Ladegerät erneut verwenden.
Die LED auf dem Ladegerät leuchtet nicht auf.	Ist der Ladestecker des Ladegeräts fest in den Akku eingesteckt?	**1** Prüfen Sie den Anschluss auf Fremdkörper, bevor Sie den Ladestecker erneut einstecken. **2** Wenn sich nichts ändert, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
	Ist der Akku vollständig geladen?	Wenn der Akku vollständig geladen ist, erlischt die LED auf dem Batterieladegerät. Dies ist jedoch keine Fehlfunktion. **1** Ziehen Sie den Netzstecker des Ladegeräts ab und stecken Sie ihn erneut ein. **2** Wiederholen Sie dann den Ladevorgang. **3** Wenn die LED auf dem Ladegerät immer noch nicht aufleuchtet, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Der Akku kann nicht entnommen werden.		▶ Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Der Akku kann nicht eingesetzt werden.		▶ Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Flüssigkeit tritt aus dem Akku aus.		**⚠WARNUNG**
		1 Entfernen Sie sich sofort von dem Akku **2** Kontaktieren Sie sofort die Feuerwehr. **3** Halten Sie sich an alle Wrnhinweise aus Kapitel 2 Sicherheit.
Ein ungewöhnlicher Geruch ist festzustellen.		**⚠WARNUNG**
		1 Entfernen Sie sich sofort von dem Akku **2** Kontaktieren Sie sofort die Feuerwehr. **3** Halten Sie sich an alle Wrnhinweise aus Kapitel 2 Sicherheit.
Rauch tritt aus dem Akku aus.		**⚠WARNUNG**
		1 Entfernen Sie sich sofort von dem Akku **2** Kontaktieren Sie sofort die Feuerwehr. **3** Halten Sie sich an alle Wrnhinweise aus Kapitel 2 Sicherheit.

Tabelle 57:Fehlerlösung Akku

9.1.5 Bildschirmfehler

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Auf dem Monitor werden keine Daten angezeigt, wenn Sie die Ein-Aus-Taster des Akkus drücken.	Der Akkuladestand ist möglicherweise unzureichend.	**1** Laden Sie den Akku auf. **2** Schalten Sie den Strom ein.
	Ist der Strom eingeschaltet?	▶ Halten Sie den Ein-Aus-Taster gedrückt, um den Strom einzuschalten.
	Wird der Akku aufgeladen?	▶ Wenn der Akku am Fahrrad montiert ist und gerade geladen wird, kann er nicht eingeschaltet werden. Unterbrechen Sie das Laden.
	Ist der Stecker ordnungsgemäß auf dem Stromkabel montiert?	▶ Prüfen Sie, ob der Stecker des Stromkabels, der die Motoreinheit mit der Antriebseinheit verbindet, nicht getrennt ist. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wenden Sie sich an den Ort des Kaufs.
	Unter Umständen ist eine Komponente angeschlossen, die das System nicht identifizieren kann.	▶ Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Die Gangstufe wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt.	Die Gangstufe wird nur bei Nutzung der elektronischen Gangschaltung angezeigt.	▶ Prüfen Sie, ob der Stromkabelstecker abgezogen ist. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Das Einstellmenü kann nicht gestartet werden, während Sie Fahrradfahren.	Das Produkt ist so konzipiert, dass das Einstellmenü nicht gestartet werden kann, wenn feststellt wird, dass das Fahrrad gefahren wird. Das ist keine Störung.	▶ Halten Sie das Fahrrad an und nehmen Sie dann die Einstellungen vor.
Die Zeitanzeige blinkt „0:00“.	Die Nutzungsdauer der Knopfbatterie im Bildschirm ist erreicht.	▶ Wechseln Sie die Kopfbatterie im Bildschirm.

Tabelle 58:Fehlerlösung Bildschirm

9.1.6 Beleuchtung funktioniert nicht

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Die Vorderlicht oder die Rücklicht leuchtet nicht auf, selbst wenn der Schalter gedrückt wird.	Die Projektierung ist möglicherweise inkorrekt. Die Lampe ist defekt.	**1** Nehmen Sie das Pedelec sofort außer Betrieb. **2** Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Tabelle 59:Fehlerlösung Akku

9.1.7 Sonstige Fehler

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Beim Drücken eines Schalters ertönen zwei Pieptöne und der Schalter kann nicht betätigt werden.	Betrieb des gedrückten Schalters wurde deaktiviert.	▶ Das ist keine Fehlfunktion.
Es ertönen drei Pieptöne.	Es ist ein Fehler oder eine Warnung aufgetreten.	▶ Dies tritt auf, wenn eine Warnung oder ein Fehler auf dem Bildschirm angezeigt wird. Befolgen Sie die Anweisungen, die für den entsprechenden Code im Kapitel 6.2 Systemmeldungen angegeben sind.

Tabelle 60:Fehlerlösung Akku

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Wenn Sie eine elektronische Gangschaltung verwenden, haben Sie das Gefühl, dass die Tretunterstützung schwächer wird, wenn der Gang gewechselt wird.	Dies kommt daher, dass die Tretunterstützung von dem Computer auf das optimale Maß eingestellt wird.	▶ Das ist keine Fehlfunktion.
Nach dem Schalten ist ein Geräusch hörbar		▶ Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Während normaler Fahrt ist vom Hinterrad ein Geräusch zu hören.	Die Einstellung der Gangschaltung wurde möglicherweise nicht ordnungsgemäß durchgeführt.	▶ Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Wenn Sie mit dem Fahrrad anhalten, schaltet die Übersetzung nicht in die Position, die im Funktionsmerkmal voreingestellt ist.	Unter Umständen haben Sie zu starken Druck auf die Pedale ausgeübt.	▶ Wenn Sie nur leichten Druck auf die Pedale ausüben, erleichtert dies den Wechsel der Übersetzung.

Tabelle 60:Fehlerlösung Akku

9.2 Reparatur

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

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

9.2.1 Original-Teile und -Schmierstoffe

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

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

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

Halten Sie sich an die Bedienungsanleitung der neuen Bauteile.

9.2.2 Beleuchtung austauschen

▶ Im Austausch nur Komponenten der entsprechenden Leistungsklasse verwenden.

9.2.3 Scheinwerfer einstellen

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

9.2.4 Prüfung der Reifenfreiheit

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

1 Druck aus der Gabel ablassen.

2 Gabel vollständig zusammendrücken.

3 Die Disatanz der Oberseite des Reifens und der Unterseite der Krone messen. Die Distanz darf 10 mm nicht unterschreiten. Ist der Reifen zu groß, berührt der reifen die Unterseite der Krone, wenn die Gabel vollständig zusammengedrückt wird.

4 Gabel entlasten und wieder aufpumpen, wenn es sich um eine Luftfedergabel handelt.

5 Berücksichtigen, dass sich der Spalt verkleinert, wenn ein Schutzblech vorhanden ist. Prüfung wiederholen, um sicherzustellen, dass die Reifenfreiheit ausreicht.

10 Wiederverwerten und Entsorgen





Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) und der Richtlinie für Altakkumulatoren (Richtlinie 2006/66/EG) gekennzeichnetgekennzeichnet. Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor. Als Verbraucher sind Sie gesetzlich zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt! Der Hersteller ist gemäß § 9 gesetz (BattG) verpflichtet, gebrauchte und alte Akkus kostenlos zurückzunehmen und erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz! Das Pedelec, der Akku, der Motor, der Bildschirm und das Ladegerät sind Wertstoffe. Sie müssen entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften getrennt vom Hausmüll entsorgt und einer Verwertung zugeführt werden. Durch getrenntes Sammeln und Recycling werden die Rohstoffreserven geschont und es ist sichergestellt, dass beim Recycling des Produkts und/oder der Akkus alle Bestimmungen zum Schutz von Gesundheit und Umwelt eingehalten werden.

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

11 Dokumente

11.1 Teileliste

Bauteil	Hersteller
Rahmen	
Lenker	
Vorbau	
Vorderradgabel	
Trittbrett	
Griffe	
Bremse Trommelbremse	
Bremse Schutzblechbremse	
Laufrad vorne	
Laufrad hinten	
Radschützer	LIMOTEC
Motor	
Akku	LIMOTEC, ES336
Bedienteil	
Kabel	
Ladegerät	
Scheinwerfer	Sate-Lite (Foshan) Plastics Co.,Ltd, C2
Rücklicht, Kennzeichenleuchte, Rückstrahler	Sate-Lite (Foshan) Plastics Co.,Ltd, M4
seitlicher Reflektor	S K-Lite, KM106
Glocke	

11.2 Montageprotokoll

Datum:

Rahmennummer:

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

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

Technische Kontrolle, Prüfen auf Sicherheit, Probefahrt

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

Datum	
Name Monteur:	
Endabnahme durch Werkstattleitung	

11.3 Wartungsanleitung

Diagnose und Dokumentation Ist-Zusatand

Datum: Rahmennummer:

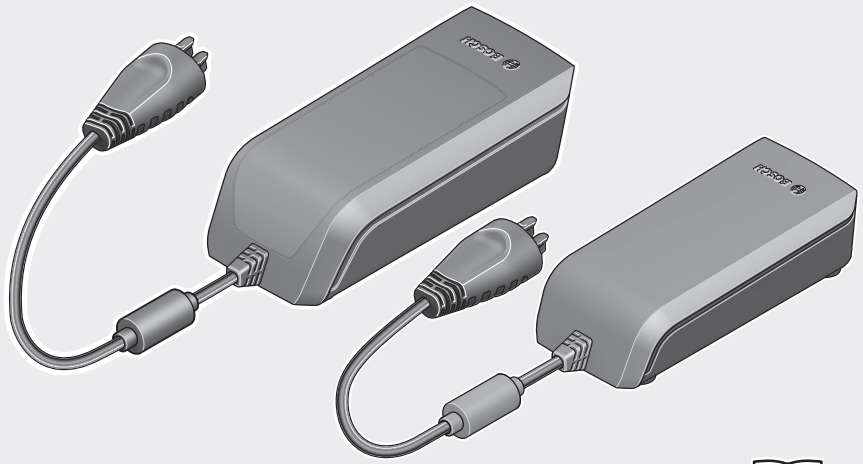
Komponente	Häufigkeit	Beschreibung			Kriterien		Maßnahmen bei Ablehnung
		Inspektion	Tests	Wartung	Annahme	Ablehnung	
Vorderrad	6 Monate	Montage			o.k.	locker	Schnellspanner justieren
Seitenständer	6 Monate	Befestigung prüfen	Funktionsprüfung		o.k.	locker	Schrauben nachziehen
Bereifung	6 Monate		Reifendruckprüfung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

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

Technische Kontrolle, Prüfen auf Sicherheit, Probefahrt

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

Datum	
Name Monteur:	
Endabnahme durch Werkstattleitung	



Robert Bosch GmbH
Bosch eBike Systems
72703 Reutlingen
GERMANY

www.bosch-ebike.com

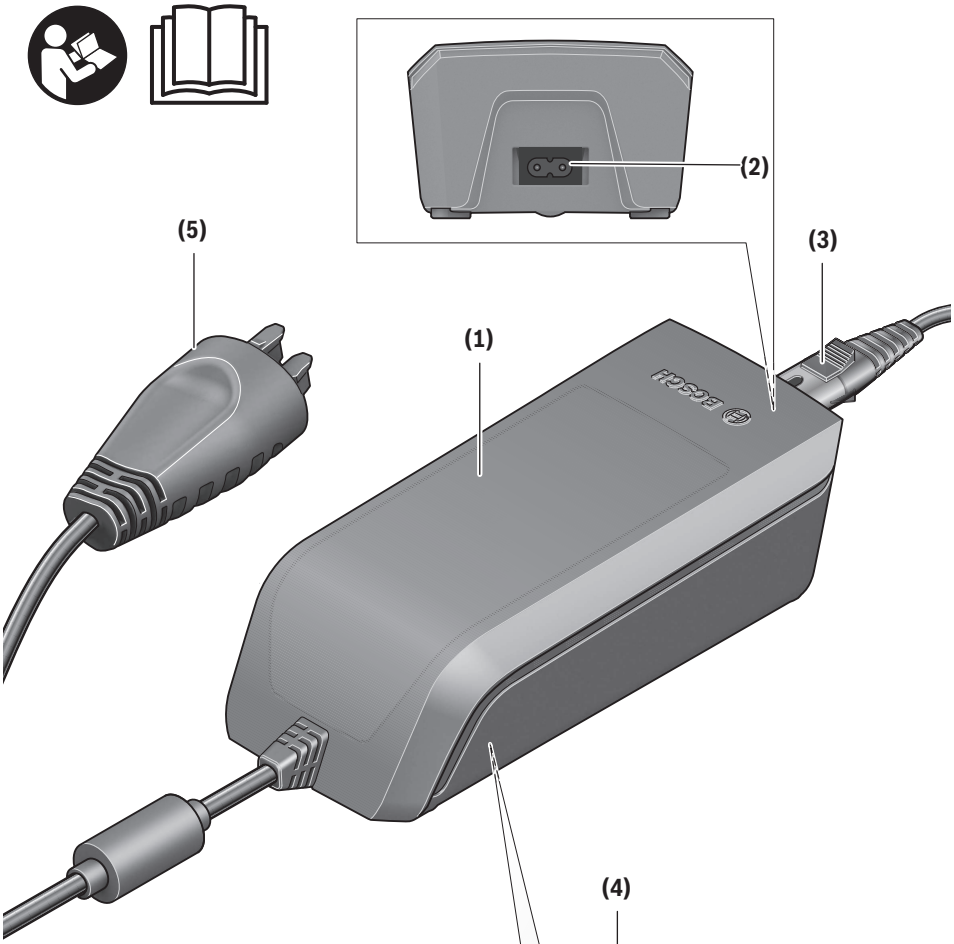
0 275 007 XCX (2018.04) T / 53 **WEU**

Charger

BCS220 | BCS230 | BCS250

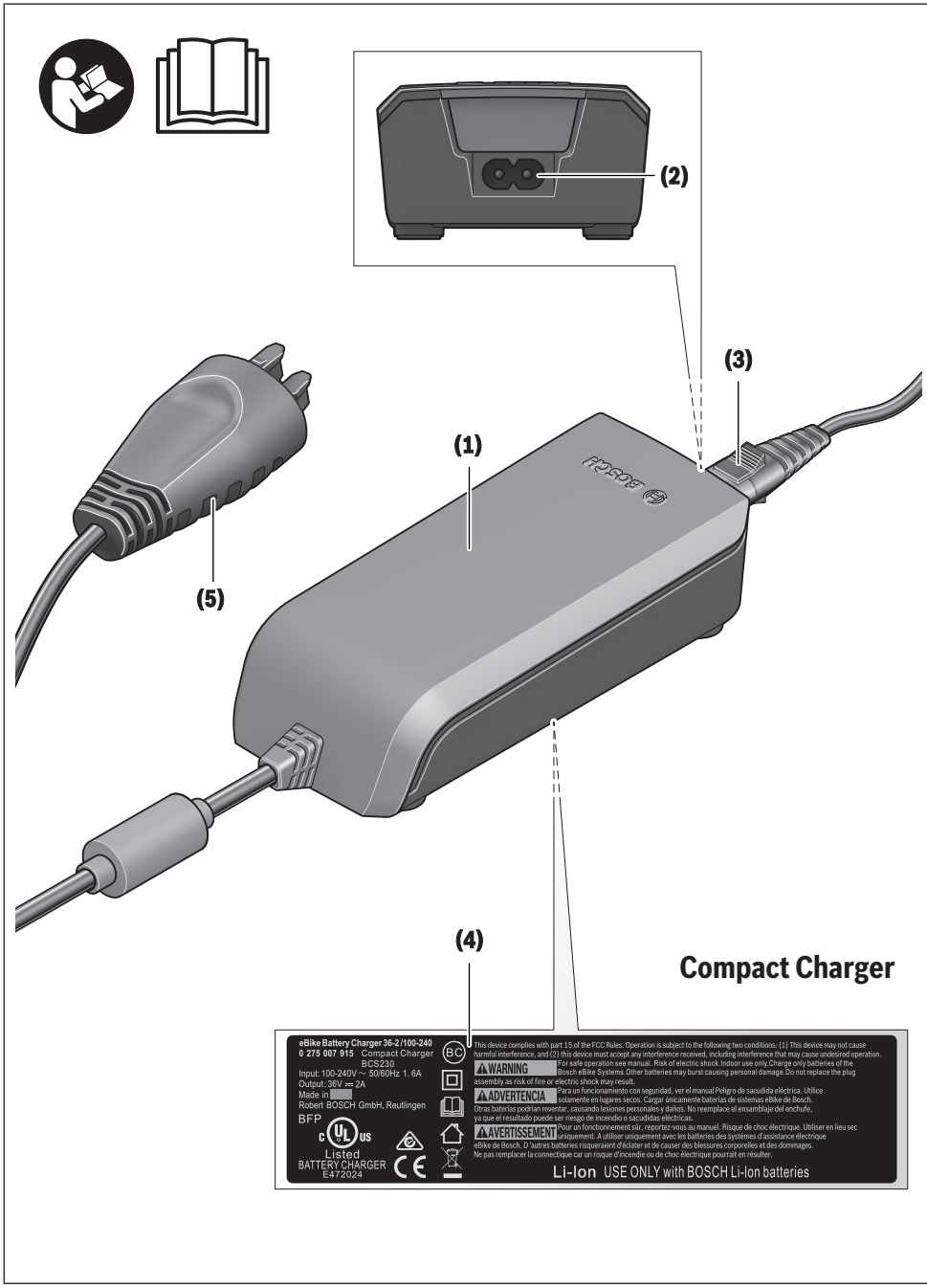
BOSCH

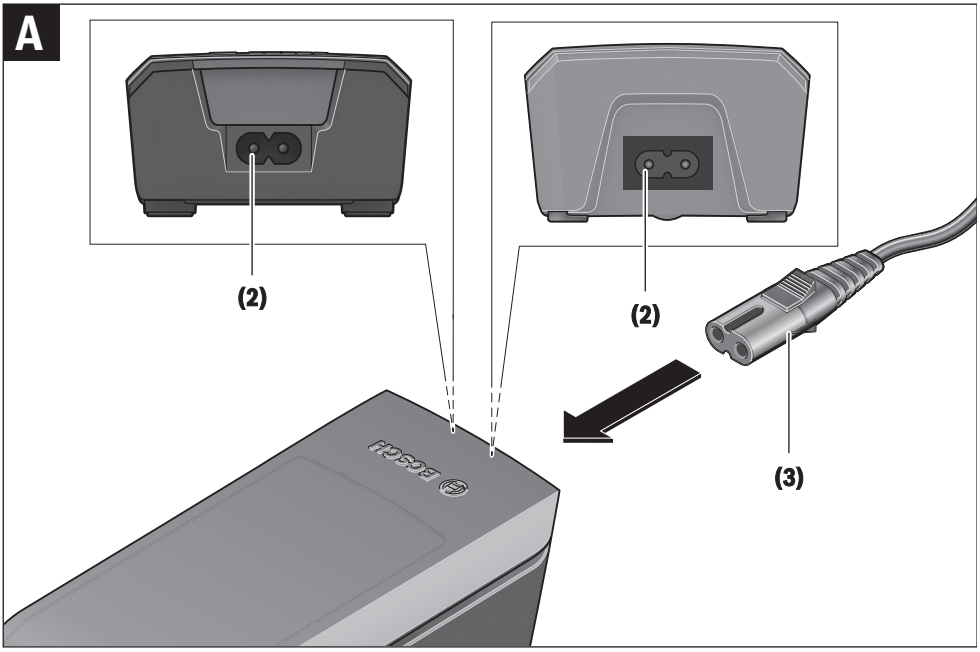
de Originalbetriebsanleitung
en Original operating instructions
fr Notice d'utilisation d'origine
es Instrucciones de servicio originales
pt Manual de instruções original
it Istruzioni d'uso originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Originalbruksanvisning
no Original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

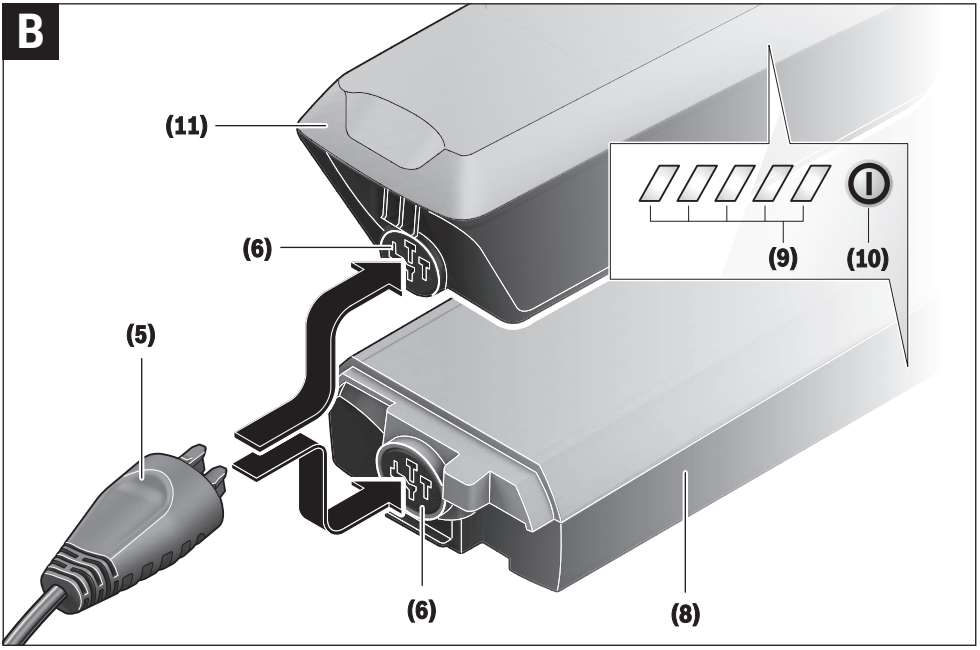


Standard Charger
Fast Charger

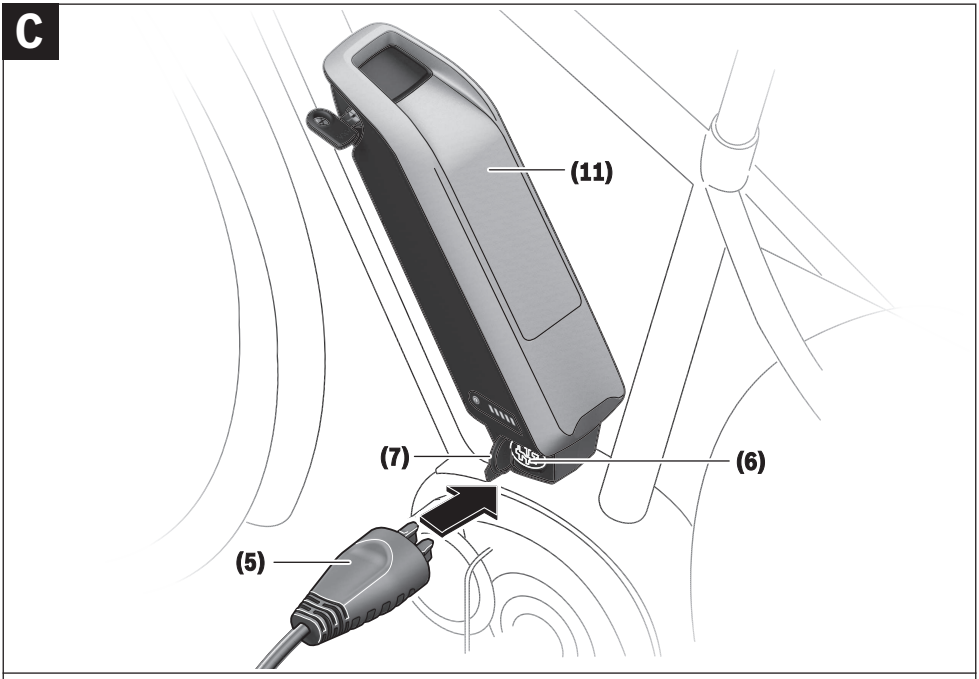
eBike Battery Charger 36-4/230 **0 275 007 907** Input: 230V ~ 50Hz 1.5A Output: 36V ⎓ 4A Made in [redacted] Robert Bosch GmbH, Reutlingen	**Standard Charger BCS220** Li-Ion Use ONLY with BOSCH Li-Ion batteries
eBike Battery Charger 36-6/230 **0 275 007 918** Input: 230V ~ 50Hz 2.15A Output: 36V ⎓ 6A Made in [redacted] Robert Bosch GmbH, Reutlingen	**Fast Charger BCS250** Li-Ion Use ONLY with BOSCH Li-Ion batteries

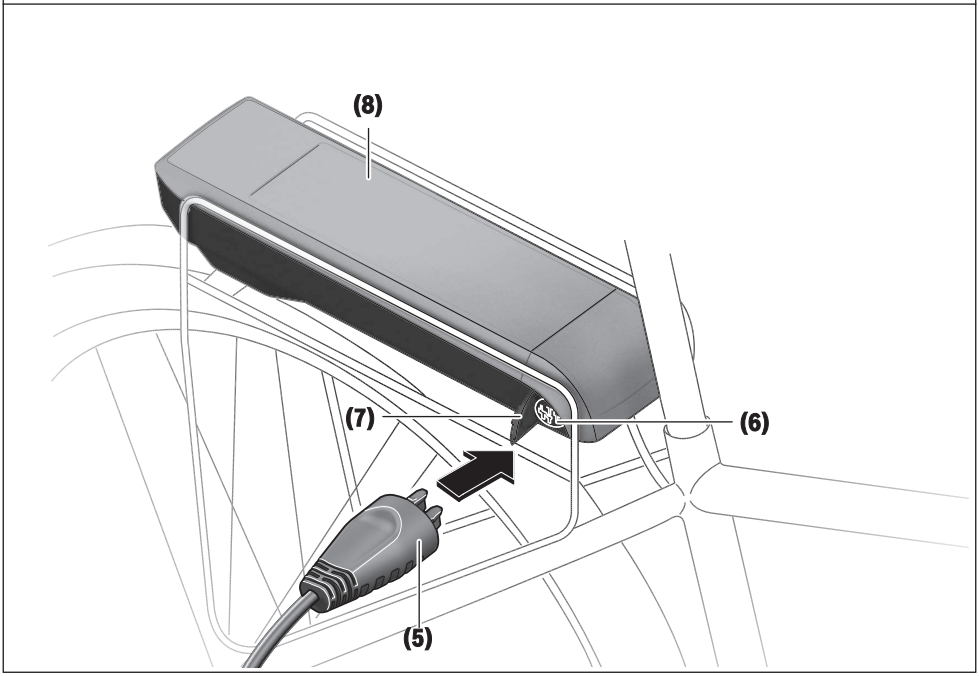

(2)
(3)
(1)
(5)
(4)
Compact Charger
eBike Battery Charger 36-2 /100-240
0 275 007 915 Compact Charger
BCS230
Input: 100-240V ~ 50/60Hz 1. 6A
Output: 36V ⎓ 2A
Made in
Robert BOSCH GmbH, Reutlingen
BFP
Listed
BATTERY CHARGER
E472024
This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
WARNING For safe operation see manual. Risk of electric shock.Indoor use only.Charge only batteries of the Bosch eBike Systems. Other batteries may burst causing personal damage.Do not replace the plug assembly as risk of fire or electric shock may result.
ADVERTENCIA Para un funcionamiento con seguridad, ver el manual Peligro de sacudida eléctrica. Utilice solamente en lugares secos. Cargar únicamente baterías de sistemas eBike de Bosch. Otras baterías podrían reventar, causando lesiones personales y daños. No reemplace el ensambaje del enchufe, ya que el resultado puede ser riesgo de incendio o sacudidas eléctricas.
AVERTISSEMENT Pour un fonctionnement sûr, reportez-vous au manuel. Risque de choc électrique. Utiliser en lieu sec uniquement. A utiliser uniquement avec les batteries des systèmes d'assistance électrique eBike de Bosch. D'autres batteries risqueraient d'éclater et de causer des blessures corporelles et des dommages. Ne pas remplacer la connectique car un risque d'incendie ou de choc électrique pourrait en résulter.
Li-Ion USE ONLY with BOSCH Li-Ion batteries

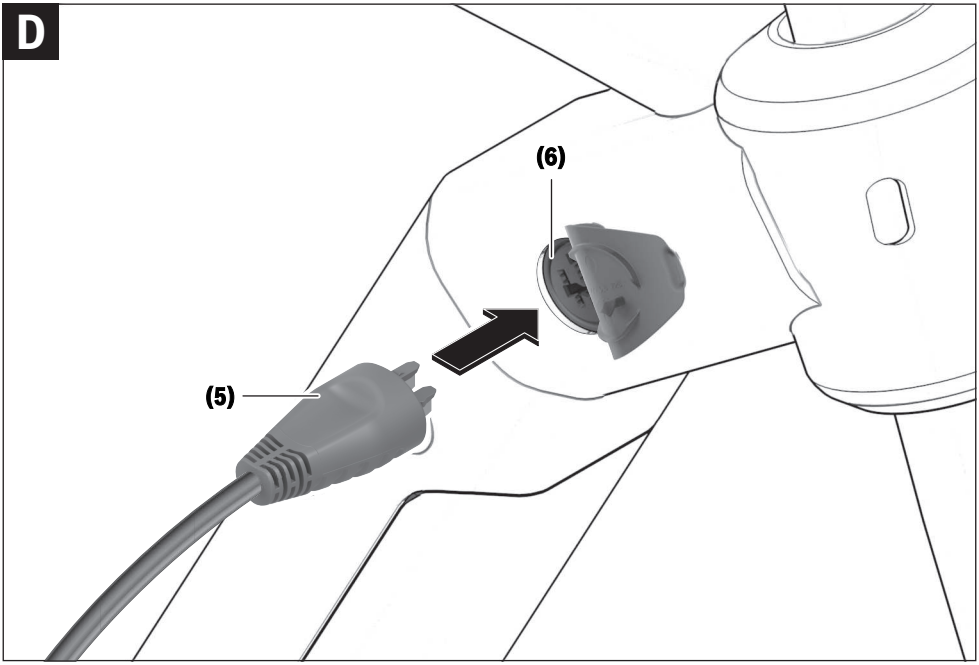

A
(2)
(2)
(3)


B
(11)
(6)
(9)
(10)
(5)
(6)
(8)

C






D
(6)
(5)

Sicherheitshinweise




Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

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



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

- **Laden Sie nur für eBikes zugelassene Bosch Li-Ionen-Akkus. Die Akkuspannung muss zur Akku-Ladespannung des Ladegerätes passen.** Ansonsten besteht Brand- und Explosionsgefahr.
- **Halten Sie das Ladegerät sauber.** Durch Verschmutzung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- **Überprüfen Sie vor jeder Benutzung Ladegerät, Kabel und Stecker. Benutzen Sie das Ladegerät nicht, sofern Sie Schäden feststellen. Öffnen Sie das Ladegerät nicht.** Beschädigte Ladegeräte, Kabel und Stecker erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Betreiben Sie das Ladegerät nicht auf leicht brennbarem Untergrund (z.B. Papier, Textilien etc.) bzw. in brennbarer Umgebung.** Wegen der beim Laden auftretenden Erwärmung des Ladegerätes besteht Brandgefahr.
- **Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Ladegerät während des Ladevorgangs berühren. Tragen Sie Schutzhandschuhe.** Das Ladegerät kann sich insbesondere bei hohen Umgebungstemperaturen stark erhitzen.
- **Bei Beschädigung oder unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf.** Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- **Platzieren Sie das Ladegerät und den Akku nicht in der Nähe von brennbaren Materialien. Laden Sie die Akkus nur in trockenem Zustand und an brandsicherer Stelle.** Wegen der beim Laden auftretenden Erwärmung besteht Brandgefahr.
- **Der eBike-Akku darf nicht unbeaufsichtigt geladen werden.**
- **Beaufsichtigen Sie Kinder bei Benutzung, Reinigung und Wartung.** Damit wird sichergestellt, dass Kinder nicht mit dem Ladegerät spielen.
- **Kinder und Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Ladegerät sicher zu bedienen, dürfen dieses Ladegerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.** Andernfalls besteht die Gefahr von Fehlbedienung und Verletzungen.
- **Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise und Anweisungen in allen Betriebsanleitungen des eBike-Systems sowie in der Betriebsanleitung Ihres eBikes.**
- Auf der Unterseite des Ladegerätes befindet sich ein Aufkleber mit einem Hinweis in englischer Sprache (in der Darstellung auf der Grafikseite mit Nummer **(4)** gekennzeichnet) und mit folgendem Inhalt: NUR mit BOSCH Lithium-Ionen-Akkus verwenden!

Produkt- und Leistungsbeschreibung

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

Abgebildete Komponenten

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

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

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

Technische Daten

Ladegerät		Standard Charger (36–4/230)	Compact Charger (36–2/100-230)	Fast Charger (36–6/230)
Produkt-Code		BCS220	BCS230	BCS250
Nennspannung	V~	207…264	90…264	207…264
Frequenz	Hz	47…63	47…63	47…63
Akku-Ladespannung	V=	36	36	36
Ladestrom (max.)	A	4	2	6 [A)]
Ladezeit				
– PowerPack 300, ca.	h	2,5	5	2
– PowerPack 400, ca.	h	3,5	6,5	2,5
– PowerPack 500, ca.	h	4,5	7,5	3
Betriebstemperatur	°C	0 …+40	0 …+40	0 …+40
Lagertemperatur	°C	–10 …+50	–10 …+50	–10 …+50
Gewicht, ca.	kg	0,8	0,6	1,0
Schutzart		IP 40	IP 40	IP 40

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

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

Betrieb

Inbetriebnahme

Ladegerät am Stromnetz anschließen (siehe Bild A)

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

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

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

Laden des abgenommenen Akkus (siehe Bild B)

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

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

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

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

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

▶ **Laden Sie den Akku nur unter Beachtung aller Sicherheitshinweise.** Sollte dies nicht möglich sein, entnehmen Sie den Akku aus der Halterung und laden ihn an einem geeigneteren Ort. Lesen und beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Akkus.

Ladevorgang bei zwei eingesetzten Akkus

Sind an einem eBike zwei Akkus angebracht, so können beide Akkus über den nicht verschlossenen Anschluss geladen werden. Zunächst werden beide Akkus nacheinander bis ca. 80–90 % geladen, anschließend werden beide Batterien parallel vollgeladen (die LED beider Akkus blinken).

Während des Betriebs werden die beiden Akkus abwechselnd entladen.

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

Ladevorgang

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

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

Hinweis: Während des Ladevorgangs wird die Antriebseinheit deaktiviert.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Fehler – Ursachen und Abhilfe

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

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

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

Kundendienst und Anwendungsberatung

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

Kontaktdaten autorisierter Fahrradhändler finden Sie auf der Internetseite www.bosch-ebike.com

Entsorgung

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

Werfen Sie Ladegeräte nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder:



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

Änderungen vorbehalten.

Stichwortverzeichnis

A
Akku,
- entsorgen, 100
Alternative Ausstattung, 8
Antriebssystem, 21
- ausschalten, 74
- einschalten, 74

B
Batterie, 22
- aufwecken, 73
- herausnehmen, 70, 72
- laden, 71
- prüfen, 42
Bedienteil, 32
Betriebspause, 40
- durchführen, 40
- vorbereiten, 40
Betriebszustandsanzeige, 32
Bildschirm, 23
- abnehmen, 75
- anbringen, 75
Bildschirmanzeige, 32, 66
Bremsarm, 18
Bremsbelag, 18, 19
- warten, 93
Bremse,
- Transportsicherung nutzen, 39
Bremshebel, 32
- Druckpunkt einstellen, 56
Bremssattel, 19
Bremsscheibe, 19

D
Drehgriffschalter der Schaltung, 32
- prüfen, 94

E
Ein-Aus-Taster,
Batterie, 23
Bildschirm, 24
Einstellrad, 18
Erstinbetriebnahme, 42

F
Fahrlicht, 24
- Funktion überprüfen, 67
Fahrlicht-Taster, 24
Fahrtrichtung, 21
Federkopf, 16
Felge, 16
- prüfen, 91

G
Gabel, 16
- Druckstufen-Dämpfer einstellen, 84
Aufbau, 17
Ausfallende, 16
Zugstufen-Dämpfer einstellen, 83
Gabelsperre,
Lage, 17
Gangschaltung,
- schalten, 84
- warten, 94
Gepäckträger, 15
- ändern, 68
- kontrollieren, 67
- nutzen, 68
gesamten Fahrdauer, 35
Gewicht,
zulässiges Gesamtgewicht, 9

H
Hebel, 18
Hinterbau-Dämpfer,
Aufbau, 17, 18
Hinterradbremse, 19

I
Info-Taster (Bildschirm), 24
Info-Taster, 32

K
Kette, 15, 21
- warten, 94
Kettengetriebe, 21
Kettenrad, 21
Kettenschutz,
- kontrollieren, 67
Kettenspannung, 94

L
Ladegerät,
- entsorgen, 100
Ladezustandsanzeige, 32
Lagern siehe Lagerung
Lagerung, 39
Laufrad,
- warten, 91
Lenker, 15, 32
Luftkammer, 18
Luftventil,
Gabel, 17
Hinterbau-Dämpfer, 18

M
Markierung der Mindesteinstecktiefe, 54
Minus-Taster, 32
Modelljahr, 9
Motor, 21

N
Nabe, 16
Nabenschaltung 85

O
O-Ring, 18

P
Pedal, 19, 21
Plus-Taster, 32

R
Radschützer,
- kontrollieren, 67
Rahmen, 15
Reifen, 16
- prüfen, 91
Reiseinformation, 34
- wechseln, 77
- zurücksetzen, 77
Durchschnitt, 34
Fahrzeit, 34
Maximal, 34
Reichweite, 34
Strecke gesamt, 34
Strecke, 34
Uhrzeit, 34
RESET-Taster, 24
Riemenspannung, 94
Rollenbremse,
-bremsen, 80
Rückhaltesicherung, 23
Rücklicht, 21
Rücktrittbremse,
-bremsen, 79

S
Sattel, 15
- Sattelhöhe ermitteln, 53, 54
- Sattelneigung ändern, 53
- Sitzlänge ändern, 54
Sattelstütze, 15
Schaltempfehlung, 34
Schalthebel,
- einstellen, 96
- prüfen, 94
Scheinwerfer, 21
Schiebehilfe,
- nutzen, 76
Schiebehilfe-Taster, 32
Schnellspanner, 16
Lage, 17
Sicherungshaken, 23
Spannkraft,
- Schnellspanner einstellen, 44
- Schnellspanner prüfen, 44
Speiche, 16
Systemeinstellung, 35
- ändern, 77
änderbar, 34, 35, 36, 77
Systemangabe, 35
Systemmeldung, 36, 50

T
Taster,
Ein-Aus (Batterie), 23
Ein-Aus (Bildschirm), 24
Fahrlicht, 24
Info (Bedienteil), 32
Info (Bildschirm), 24
Minus, 32
Plus, 32
RESET, 24
Schiebehilfe, 32
Transport, 38
Transportieren siehe Transport
Typennummer, 9

U
Unterrohrbatterie,
- herausnehmen, 70, 72
Unterstützungsgrad, 32, 33
- wählen, 77
ECO, 33
OFF, 33
SPORT, 33
TOUR, 33
TURBO, 33
USB-Anschluss, 24

- nutzen, 76

V

Ventil, 16
- Auto-Ventil, 16
- Blitzventil, 16
- Französisches Ventil, 16

Ventilkappe, 17
Verpackung, 41
Verriegelungshebel der Felgenbremse 18
Vorderrad siehe Laufrad
Vorderradbremse, 18, 19
- bremsen, 79

W

Winterpause siehe Betriebspause

Z

Zugstufen-Dämpfer-Einsteller,
- Lage, 17

13 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.

Akkumolator, Akku

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

Antriebsriemen

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

Arbeitsumgebung

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

Außerbetriebnahme

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

Baujahr

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

Betriebsanleitung

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

Bremshebel

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

Bremsweg

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

Bruch

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

CE-Kennzeichnung

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

City- und Trekkungräder

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

Druckpunkt

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

Elektrisches Regel- und Steuersystem

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

Elektromotorisch unterstütztes Pedelec, Pedelec

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

Ersatzteil

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

Faltrad

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

Fehler

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

Gabelschaft

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

gefederte Gabel

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

gefederter Rahmen

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

Geländefahrräder, Mountainbike

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

Gewicht des fahrbereiten Pedelec

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

höchstes zulässiges Gesamtgewicht

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

Jugendfahrrad

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

Lastenrad

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

Laufrad

Quelle: ISO DIN 15194:2017, Einheit oder Zusammenstellung von Nabe, Speichen oder Scheibe und Felge, jedoch ohne die Reifeneinheit

Markierung für die 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 waagerecht ausgerichtetem Sattel, wobei die Sattelstütze auf die Mindesteinstecktiefe eingestellt ist

maximaler Reifenfülldruck

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

Modelljahr

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

Negativfederweg

Der *Negativ Federweg oder auch* SAG (eng, sag), ist das Zusammenstauchen der Gabel, das durch das Fahrergewicht einschließlich der Ausrüstung (z. B. ein Rucksack), der Sitzposition und der 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, Pedelec, das für Amateurfahrten mit hohen Geschwindigkeiten und für die Nutzung auf öffentlichen Straßen ausgelegt ist, und das über eine Steuer-und Lenkeinheit mit mehreren Griffpositionen verfügt, (die eine aerodynamische Körperhaltung zulässt) und über ein Übertragungssystem für mehrere Geschwindigkeiten sowie eine Reifenbreite von höchstens 28 mm verfügt, wobei das fertigmontierte Pedelec eine maximale Masse von 12 kg aufweist.

Sattelstütze

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

Schlupf

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

Scheibenbremse

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

Schnellspannvorrichtung, Schnellspanner

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

Seriennummer

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

unwegsames Gelände

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

Verbrauchsmaterial

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

Wartung

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

Zugstufe

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

13.1 Abkürzungen

ABS = Antiblockier-Systems

ECP = Electronic Cell Protection

13.2 Vereinfachte Begriffe

Zur besseren Lesbarkeit werden folgende Begriffe verwendet:

Begriff	Bedeutung
Betriebsanleitung	Originalbetriebsanleitung
Motor	Antriebsmotor, Teilmaschine

Tabelle 61:

Anhang

I. Original EG-/EU-Konformitätserklärung

Hersteller

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft e. G.
Longericher Str. 2
50739 Köln

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

Die Maschine, das Pedelec, der Typ:

20-17-4066	SU-E 12 ((Gent)	City- und Trekkingrad
20-17-4067	SU-E 12 (Lady)	City- und Trekkingrad
20-17-4060	ZE-5F (Gent)	City- und Trekkingrad
20-17-4061	ZE-5F (Lady)	City- und Trekkingrad
20-17-4062	ZE 10 (Gent)	City- und Trekkingrad
20-17-4063	ZE 10 (Lady)	City- und Trekkingrad

Baujahr 2019 und Baujahr 2020, entspricht den folgenden einschlägigen EG-/EU-Bestimmungen:
- Richtlinie 2006/42/EG Maschinen
- Richtlinie 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit.

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

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:
- ISO DIN 20607 2018 Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze,
- EN 15194:2018, Fahrräder - Elektromotorisch unterstützte Räder - Pedelec-Fahrräder ,
- EN 11243:2016, Fahrräder - Gepäckträger für Fahrräder - Anforderungen und Prüfverfahren.

ZWEIRAD EXPERTEN GRUPPE

CE

Köln, 18.10.2019

……

Egbert Hageböck, Vorstand ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft e. G.