

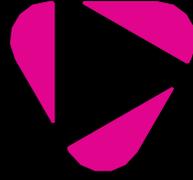
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

WICHTIG

VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN



HERCULES



FIT



Betriebsanleitung FIT Comfort

INTERO PRO I-12, INTERO I-F360

21-Q-0051, 21-Q-0052, 21-Q-0058, 21-Q-0059

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Betriebsanleitung	5	3.1.3.1	Scheibenbremse	18
1.1	Hersteller	5	3.1.3.2	Rücktrittbremse	19
1.2	Sprache	5	3.1.4	Elektrisches Antriebssystem	20
1.3	Gesetze, Normen und Richtlinien	5	3.1.4.1	Motor	20
1.4	Zu Ihrer Information	5	3.1.4.2	Akku	20
1.4.1	Warnhinweise	5	3.1.4.3	Bildschirm	21
1.4.2	Textauszeichnungen	6	3.1.4.4	Bedieneinheit	21
1.5	Typenschild	7	3.1.4.5	Fahrlicht	21
1.6	Typennummer und Modell	8	3.1.4.6	Ladegerät	21
1.7	Betriebsanleitung identifizieren	8	3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	22
2	Sicherheit	9	3.3	Nichtbestimmungsgemäße Verwendung	23
2.1	Restrisiken	9	3.3.1	Höchstes zulässiges Gesamtgewicht	24
2.1.1	Brand- und Explosionsgefahr	9	3.4	Technische Daten	25
2.1.1.1	Akku	9	3.4.1	Pedelec	25
2.1.1.2	Ladegerät	9	3.4.2	Emissionen	25
2.1.1.3	Heißgelaufene Bauteile	9	3.4.3	Anzugsmoment	25
2.1.2	Elektrischer Schlag	9	3.4.4	Fahrzeugbeleuchtung	25
2.1.2.1	Beschädigungen	9	3.4.5	Bildschirm FIT Comfort 2.0 g	25
2.1.2.2	Wassereintritt	10	3.4.6	Motor	25
2.1.2.3	Kondenzwasser	10	3.4.7	Motor Panasonic GX Power Plus ECO FIT	
2.1.3	Sturzgefahr	10		Motor Panasonic GX Power Plus FIT	25
2.1.3.1	Fehleinstellung Schnellspanner	10	3.4.8	Motor Panasonic GX Ultimate Plus FIT	25
2.1.3.2	Falsches Anzugsmoment	10	3.4.9	Akku	26
2.1.4	Amputationsgefahr	10	3.4.9.1	Simplo TP-500	26
2.1.5	Schlüssel abbrechen	10	3.4.9.2	Simplo TP-630	26
2.2	Giftige Substanzen	10	3.4.10	Bedieneinheit FIT Remote	26
2.2.1	Bremsflüssigkeit	10	3.4.11	Ladegerät FIT Fast Charger	
2.2.2	Federungsöl	10		(36-6/230)	26
2.2.3	Defekter Akku	10	3.5	Steuerungs- und Anzeigenbeschreibung	27
2.3	Anforderungen an den Fahrer	10	3.5.1	Bildschirm	27
2.4	Schutzbedürftige Gruppen	11	3.5.1.1	DRIVE HAUPTMENÜ	27
2.5	Persönliche Schutzausrüstung	11	3.5.1.2	DRIVE UNTERMENÜ	29
2.6	Sicherheitskennzeichen und Sicherheitshinweise	11	3.5.1.3	TOUR HAUPTMENÜ	29
2.7	Verhalten im Notfall	12	3.5.1.4	TOUR UNTERMENÜ	30
2.7.1	Gefahrensituation im Straßenverkehr	12	3.5.1.5	FITNESS HAUPTMENÜ	30
2.7.2	Ausgelaufene Bremsflüssigkeit	12	3.5.1.6	AREA HAUPTMENÜ	31
2.7.3	Austretende Akku Dämpfe	12	3.5.1.7	EINSTELLUNGSMENÜ	31
2.7.4	Akku Brand	13	3.5.1.8	Systemmeldung	32
2.7.5	Ausgelaufene Bremsflüssigkeit	13	3.5.2	Bedieneinheit	32
2.7.6	Ausgelaufene Schmierstoffe und Öle aus der Gabel	13	3.5.3	Nabenschaltung	33
2.7.7	Ausgelaufene Schmierstoffe und Öle aus dem Hinterbau-Dämpfer	13	3.5.4	Ladezustandsanzeige (Akku)	33
3	Übersicht	14	3.6	Umgebungsanforderungen	34
3.1	Bauteile	15	4	Transport und Lagern	36
3.1.1	Federgabel	15	4.1	Physikalische Transporteigenschaften	36
3.1.2	Rad	18	4.2	Vorgesehene Griffe/Hebepunkte	36
3.1.2.1	Ventil	18	4	Transport und Lagern	37
3.1.3	Bremssystem	18	4.1	Physikalische Transporteigenschaften	37
			4.2	Vorgesehene Griffe/Hebepunkte	37
			4.3	Transport	38
			4.3.1	Transportsicherung Bremse nutzen	38

4.3.2	Pedelec transportieren	38	6.7.1	Kindersitz	57
4.3.3	Pedelec versenden	38	6.7.2	Anhänger	58
4.3.4	Akku transportieren	38	6.7.2.1	Anhänger Freigaben von enviolo	
4.3.5	Akku versenden	38		Nabenschaltung	58
4.4	Lagern	39	6.7.3	Gepäckträger	59
4.4.1	Lagerungsmodus	39	6.7.4	Handyhalter	59
4.4.2	Betriebspause	39	6.7.5	Federgabel Schraubenfeder	59
4.4.2.1	Betriebspause vorbereiten	39	6.7.6	Tubeless und Airless	59
4.4.2.2	Betriebspause durchführen	39	6.8	Checkliste vor jeder Fahrt	60
5	Montage	40	6.9	Seitenständer hochkappen	61
5.1	Benötigte Werkzeuge	40	6.10	Gepäckträger nutzen	61
5.2	Auspacken	40	6.11	Sattel nutzen	61
5.2.1	Lieferumfang	40	6.12	Akku	62
5.3	In Betrieb nehmen	40	6.12.0.1	Akku herausnehmen	62
5.3.0.1	Schnellspanner	41	6.12.0.2	Akku einsetzen	62
5.3.1	Vorbau und Lenker prüfen	42	6.12.1	Akku laden	63
5.3.1.1	Verbindungen prüfen	42	6.13	Elektrisches Antriebssystem	64
5.3.1.2	Fester Sitz	42	6.13.1	Elektrisches Antriebssystem	
5.3.1.3	Lagerspiel prüfen	42		einschalten	64
5.4	Verkauf des Pedelecs	42	6.13.2	Elektrisches Antriebssystem	
6	Betrieb	43		ausschalten	64
6.1	Risiken und Gefährdungen	43	6.14	Bedieneinheit	65
6.2	Persönliche Schutzausrüstung	44	6.14.1	Schiebehilfe nutzen	65
6.3	Tipps für eine höhere Reichweite	45	6.14.1.1	Fahrlicht nutzen	65
6.4	Fehlermeldung	46	6.14.2	Unterstützungsgrad wählen	66
6.4.1	Bildschirm	46	6.14.2.1	Boost Funktion nutzen	66
6.4.1.1	Status LED	46	6.14.3	Bildschirm bedienen	66
6.4.1.2	Warnungen	46	6.15	Bildschirm	67
6.4.1.3	Fehlermeldungen	46	6.15.1	Bildschirm einsetzen	67
6.4.2	Simplo-Akku	49	6.15.2	Bildschirm sichern	67
6.4.3	Bedienelement	49	6.15.3	Bildschirm abnehmen	67
6.4.4	Ultracore-Akku	50	6.15.4	DRIVE HAUPTMENÜ öffnen	67
6.4.5	Bedienelement	50	6.15.5	Andere Menüs öffnen	67
6.5	Einweisung und Kundendienst	51	6.15.6	Einstellungen ändern	68
6.6	Pedelec anpassen	51	6.15.6.1	Alle Tourdaten zurücksetzen	68
6.6.1	Sattel einstellen	51	6.15.6.2	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	68
6.6.1.1	Sattelneigung einstellen	51	6.15.6.3	Sprache einstellen	68
6.6.1.2	Sitzhöhe ermitteln	51	6.15.6.4	Uhrzeit einstellen	68
6.6.1.3	Sitzhöhe mit Schnellspanner einstellen	51	6.15.6.5	Datum einstellen	69
6.6.1.4	Sitzposition einstellen	52	6.15.6.6	Einheiten einstellen	69
6.6.2	Lenker einstellen	53	6.15.6.7	Zeitformat einstellen	69
6.6.3	Vorbau einstellen	53	6.15.6.8	Komoot-App verbinden	69
6.6.3.1	Lenkerhöhe einstellen	53	6.15.6.9	Pulsgurt verbinden	69
6.6.3.2	Spannkraft Schnellspanner einstellen	53	6.15.6.10	Unterstützung einstellen	69
6.6.4	Bremse einstellen	53	6.15.6.11	Höhenmesser kalibrieren	70
6.6.4.1	Bremsbeläge einfahren	53	6.15.6.12	Hintergrundbeleuchtung einstellen	70
6.6.5	SAG der Dämpfung einstellen	54	6.15.6.13	Selbstabschaltung einstellen	70
6.6.5.1	Suntour Gabel Stahlfederung einstellen	55	6.15.6.14	Vibrationsfeedback einstellen	70
6.6.5.2	Suntour Gabel Luftfederung einstellen	55	6.15.6.15	Lademodus einstellen	70
6.6.6	Zugstufendämpfung einstellen	56	6.15.6.16	Fehlermeldungen anzeigen	70
6.6.6.1	Suntour Luftfedergabel einstellen	56	6.15.6.17	Softwareversionen anzeigen	70
6.7	Zubehör	57	6.16	Bremse	71

6.16.1	Bremshebel nutzen	71	8	Wartung	85
6.16.2	Rücktrittbremse nutzen	71	8.1	Federsysteme	86
6.17	Federung und Dämpfung	72	8.1.1	Hinterbau-Dämpfer	86
6.17.1	Druckstufendämpfer der Federgabel	72	8.1.2	Federgabel	87
6.17.1.1	Suntour Druckstufendämpfer einstellen	73	8.1.3	Gefederte Sattelstütze	88
6.18	Gangschaltung	74	8.2	Achse mit Schnellspanner	88
6.18.1	Kettenschaltung nutzen	74	8.2.1	Schnellspanner überprüfen	88
6.18.2	Enviolo-Schaltung nutzen	75	8.3	Vorbau warten	89
6.18.3	Automatisches oder Manuelles Schalten auswählen	75	8.4	Gangschaltung einstellen	89
6.18.4	Automatisch schalten	75	8.4.1	Seilzugbetätigte Gangschaltung, einzügig	89
6.18.4.1	Manuell schalten	75	8.4.2	Seilzugbetätigte Gangschaltung, zweizügig	89
6.19	Pedelec parken	76	8.4.3	Seilzugbetätigter Drehgriffschalter, zweizügig	90
7	Reinigen und Pflegen	77	9	Fehlersuche, Störungsbeseitigung und Reparatur	91
7.1	Reinigung nach jeder Fahrt	78	9.1	Fehlersuche und Störungsbeseitigung	91
7.1.1	Federgabel reinigen	78	9.1.1	Antriebssystem oder Bildschirm starten nicht	91
7.1.2	Pedale reinigen	78	9.1.2	Warnmeldungen und LEDs	91
7.2	Grundreinigung	79	9.1.3	Fehler in der Unterstützung	91
7.2.1	Rahmen reinigen	79	9.1.4	Akku-Fehler	93
7.2.2	Vorbau reinigen	79	9.1.5	Beleuchtung funktioniert nicht	94
7.2.3	Lauftrad reinigen	79	9.1.6	Nabenschaltung	94
7.2.4	Antriebselemente reinigen	79	9.1.7	Federgabel	96
7.2.5	Kette reinigen	79	9.1.7.1	Zu schnelles Ausfedern	96
7.2.6	Akku reinigen	80	9.1.7.2	Zu langsames Ausfedern	97
7.2.7	Bildschirm reinigen	80	9.1.7.3	Federung am Berg zu weich	98
7.2.8	Motor reinigen	80	9.1.7.4	Zu harte Dämpfung bei Unebenheiten	99
7.2.9	Bremse reinigen	80	9.2	Reparatur	100
7.2.10	Sattel reinigen	80	9.2.1	Original-Teile und -Schmierstoffe	100
7.3	Pflege	81	9.2.2	Beleuchtung austauschen	100
7.3.1	Rahmen pflegen	81	9.2.3	Scheinwerfer einstellen	100
7.3.2	Vorbau pflegen	81	9.2.4	Prüfung der Reifenfreiheit	100
7.3.3	Federgabel pflegen	81	10	Wiederverwerten und Entsorgen	101
7.3.4	Antriebselemente pflegen	81	11	Dokumente	102
7.3.5	Pedal pflegen	81	11.1	Teileliste	102
7.3.6	Kette pflegen	81	11.1.1	INTERO PRO I-12	102
7.4	Instandhalten	82	11.1.2	INTERO I-F360	103
7.4.1	Lauftrad	82	11.2	Montageprotokoll	104
7.4.1.1	Reifen prüfen	82	11.3	Wartungsanleitung	106
7.4.1.2	Felgen prüfen	82	12	Glossar	110
7.4.1.3	Fülldruck prüfen und korrigieren	82	12.1	Abkürzungen	113
7.4.1.4	Fülldruck prüfen und korrigieren, Auto Ventil	83	12.2	Vereinfachte Begriffe	113
7.4.2	Bremssystem	83	13	Anhang	114
7.4.3	Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen	83	I.	Original EG-/EU-Konformitätserklärung	114
7.4.4	Druckpunkt prüfen	84	14	Stichwortverzeichnis	115
7.4.5	Bremsscheiben auf Verschleiß prüfen	84			
7.4.6	Elektrische Leitungen und Bremszüge prüfen	84			
7.4.7	Gangschaltung prüfen	84			
7.4.8	Vorbau prüfen	84			
7.4.9	USB-Anschluss prüfen	84			
7.4.10	Kettenspannung prüfen	84			

Danke für Ihr Vertrauen!

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

Hinweis

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

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

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

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



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



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

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

Copyright

© HERCULES GmbH

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

Redaktion

Text und Bild:
ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Straße 2
D-50739 Köln

Übersetzung

RKT Übersetzungen und Dokumentations GmbH
Markenstraße 7
D-40227 Düsseldorf

Kontakt bei Fragen oder Problemen zu dieser Betriebsanleitung:

tecdoc@hercules-bike.de

1 Über diese Betriebsanleitung

1.1 Hersteller

Der Hersteller des Pedelecs ist die:

HERCULES GmbH
Longericher Straße 2
D-50739 Köln

Tel.: +49 4471 18735 0
Fax: +49 4471 18735 29
E-Mail: info@hercules-bikes.de
Internet: www.hercules-bikes.de

Interne Änderungen vorbehalten

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

1.2 Sprache

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

1.3 Gesetze, Normen und Richtlinien

Die *Betriebsanleitung* berücksichtigt die wesentlichen Anforderungen aus:

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

1.4 Zu Ihrer Information

Zur besseren Lesbarkeit werden in der Betriebsanleitung unterschiedliche Markierungen verwendet.

1.4.1 Warnhinweise

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



GEFAHR

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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

Hinweis

Kann bei Missachtung zu einem Sachschaden führen.

1.4.2 Textauszeichnungen



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

In der *Betriebsanleitung* finden Sie die Schreibweisen:

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

Tabelle 1:

1.5 Typenschild

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

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

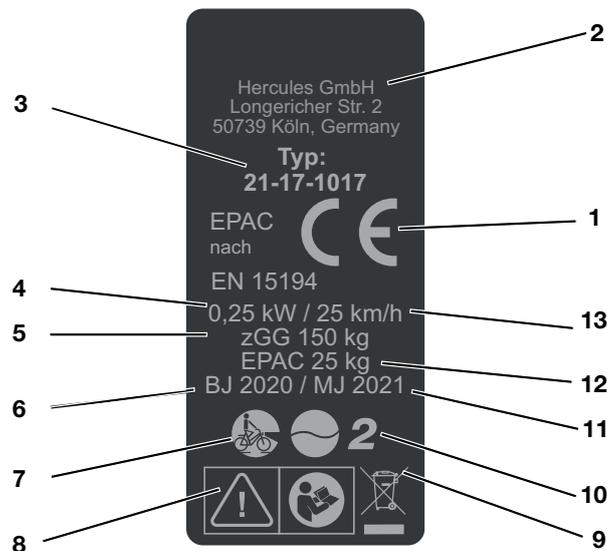


Abbildung 1: Beispiel Typenschild

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	CE-Kennzeichnung	Mit der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller, dass das Pedelec den geltenden Anforderungen entspricht.
2	Kontaktdaten Hersteller	Unter der Adresse können Sie den Hersteller erreichen. Mehr Informationen finden Sie im Kapitel 1 .
3	Typennummer	Jeder Typ eines Pedelecs besitzt eine achtstellige Typennummer, über die das Konstruktionsmodelljahr, die Art des Pedelecs und die Variante beschrieben werden. Mehr Informationen finden Sie im Kapitel Abbildung 1 .
4	Maximale Nenndauerleistung	Die Maximale Nenndauerleistung ist die höchstmögliche Leistung über 30 Minuten an der Abtriebswelle des Elektromotors.
5	Höchstes zulässige Gesamtgewicht	Das Höchste zulässige Gesamtgewicht ist das Gewicht des vollständig zusammengebauten Pedelecs, plus Fahrer und Gepäck.
6	Baujahr	Das <i>Baujahr</i> ist das Jahr, in dem das Pedelec hergestellt wird. Der Produktionszeitraum ist August 2020 bis Juli 2021.
7	Pedelecart	Mehr Informationen finden Sie im Kapitel 3.2 .
8	Sicherheitskennzeichen	Mehr Informationen finden Sie im Kapitel 1.4 .
9	Entsorgungshinweis	Mehr Informationen finden Sie im Kapitel 10 .
10	Einsatzgebiet	Mehr Informationen finden Sie im Kapitel 3.6 .
11	Modelljahr	Das Modelljahr ist bei den in Serie produzierten Pedelecs das erste Produktionsjahr der Version. Teilweise ist das Baujahr mit dem Modelljahr verschieden.
12	Gewicht des fahrbereiten Pedelecs	Das Gewicht des fahrbereiten Pedelecs wird ab einem Gewicht von 25 kg genannt und bezieht sich auf das Gewicht zum Verkaufszeitpunkt. Rechnen Sie jedes zusätzliche Zubehör auf das Gewicht zu..
13	Abschaltgeschwindigkeit	Die Geschwindigkeit, die vom Pedelec zu dem Zeitpunkt erreicht ist, wenn der Strom auf Null oder auf den Leerlaufwert abfällt.

Tabelle 2: Typenschild Angaben

1.6 Typennummer und Modell

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil von Pedelecs mit den Typennummern:

Typennr.	Modell	Pedelecart
21-Q-0058	INTERO PRO I-12, HE	City- und Trekkingrad
21-Q-0059	INTERO PRO I-12, ZR	City- und Trekkingrad
21-Q-0051	INTERO I-F360, HE	City- und Trekkingrad
21-Q-0052	INTERO I-F360, ZR	City- und Trekkingrad

Tabelle 3: Typennummer, Modell und Pedelecart

1.7 Betriebsanleitung identifizieren

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

Identifikationsnummer MY21H08 - 21_1.0_16.03.2021

2 Sicherheit

2.1 Restrisiken

2.1.1 Brand- und Explosionsgefahr

2.1.1.1 Akku

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

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

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

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

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

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

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.

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.

2.1.1.2 Ladegerät

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

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

2.1.1.3 Heißgelaufene Bauteile

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

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

2.1.2 Elektrischer Schlag

2.1.2.1 Beschädigungen

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

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

2.1.2.2 Wassereintritt

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

- ▶ Niemals den Akku im Freien laden.

2.1.2.3 Kondenzwasser

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

- ▶ Mit dem Anschluss des Ladegeräts bzw. des Akkus warten, bis beide Geräte Zimmertemperatur besitzen.

2.1.3 Sturzgefahr

2.1.3.1 Fehleinstellung Schnellspanner

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

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

2.1.3.2 Falsches Anzugsmoment

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 das angegebene Anzugsmoment auf der Schraube bzw. aus der *Betriebsanleitung* beachten.

2.1.4 Amputationsgefahr

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.

2.1.5 Schlüssel abbrechen

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

- ▶ Schlüssel des Akku-Schlusses abziehen.

2.2 Giftige Substanzen

2.2.1 Bremsflüssigkeit

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

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

2.2.2 Federungsöl

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

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

2.2.3 Defekter Akku

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

- ▶ Niemals den Akku auseinanderbauen.
- ▶ Hautkontakt vermeiden.
- ▶ Dämpfe nicht einatmen

2.3 Anforderungen an den Fahrer

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

2.4 Schutzbedürftige Gruppen

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

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

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

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

2.6 Sicherheitskennzeichen und Sicherheitshinweise

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

Symbol	Erklärung
	Allgemeine Warnung
	Gebrauchsanleitungen beachten

Tabelle 4: Bedeutung Sicherheitskennzeichen

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

Tabelle 5: Sicherheitshinweise

2.7 Verhalten im Notfall

2.7.1 Gefahrensituation im Straßenverkehr

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

2.7.2 Ausgelaufene Bremsflüssigkeit

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

Nach Einatmen

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

Nach Hautkontakt

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

Nach Augenkontakt

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

Nach Verschlucken

- ▶ Mund mit Wasser ausspülen. Niemals Erbrechen auslösen. Aspirationsgefahr!

- ▶ Erbricht sich eine Person und liegt auf dem Rücken, in stabile Seitenlage bringen. Sofort einen Arzt aufsuchen.

Umweltschutzmaßnahmen

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

2.7.3 Austretende Akku Dämpfe

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

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

Nach Augenkontakt

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

Nach Hautkontakt

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

2.7.4 Akku Brand

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

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

Durch das Einatmen von Dämpfen kann es zu Vergiftungen kommen.

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

2.7.5 Ausgelaufene Bremsflüssigkeit

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

- ▶ Den Fachhändler kontaktieren.

2.7.6 Ausgelaufene Schmierstoffe und Öle aus der Gabel

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

- ▶ Den Fachhändler kontaktieren.

2.7.7 Ausgelaufene Schmierstoffe und Öle aus dem Hinterbau-Dämpfer

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

- ▶ Den Fachhändler kontaktieren.

3 Übersicht



Abbildung 2: Pedelec von rechts, Beispiel HERCULES Intero I-F360

1	Vorderrad	10	Gepäckträger
2	Gabel	11	Reflektor und Rücklicht
3	Vorderrad Schutzblech	12	Hinterrad Schutzblech
4	Scheinwerfer	13	Seitenständer
5	Lenker	14	Hinterrad
6	Vorbau	15	Riemen
7	Rahmen	16	Riemenschutz
8	Sattelstütze	17	Motor (eingebaut)
9	Sattel	18	Pedal
		19	Akku und Typenschild (im Rahmen)

3.1 Bauteile

3.1.1 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.

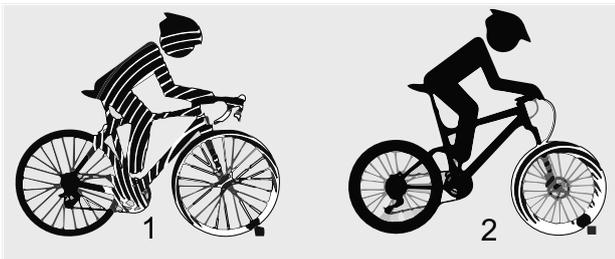


Abbildung 3: ohne Federung (1) und mit Federung (2)

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.

Negativfederweg

Der Negativefederweg (SAG), auch Nachgiebigkeit der Feder genannt, ist der Prozentsatz des Gesamtfederwegs, der durch das Fahrergewicht einschließlich Ausrüstung (z. B. ein Rucksack), Sitzposition und Rahmengenometrie eingestaucht wird. Der SAG kommt nicht durch das Fahren zustande.

Bei optimaler Einstellung federt das Pedelec mit kontrollierter Geschwindigkeit aus. Das Laufrad bleibt bei Unebenheiten in Kontakt mit dem Boden (blaue Linie).

Gabelkopf, Lenker und Fahrer folgen beim Überfahren von Unebenheiten etwa dem Boden (grüne Linie). Die Bewegung der Federung ist vorhersehbar und kontrolliert.



Abbildung 4: Optimales Fahrverhalten der Gabel

Bei optimaler Einstellung wirkt die Gabel in hügeligem Gelände dem Einfedern entgegen, verbleibt höher in ihrem Federweg und unterstützt

den Fahrer dabei, die Geschwindigkeit beim Befahren des hügeligen Abschnitts des Geländes beizubehalten.



Abbildung 5: Optimales Fahrverhalten der Gabel im hügeligen Gelände

Bei optimaler Einstellung federt die Gabel beim Auftreffen auf Unebenheiten schnell und ungehindert ein und federt die Unebenheit ab. Die Traktion bleibt erhalten (blaue Linie).

Die Gabel reagiert schnell auf den Stoß. Lenkkopf und Lenker steigen beim Abfedern der Unebenheit leicht an (grüne Linie).



Abbildung 6: Optimales Fahrverhalten der Gabel bei Unebenheiten

Stahlfedergabe

Am Gabelschaft sind der Vorbau und Lenker befestigt. An der Achse ist das Laufrad befestigt. I

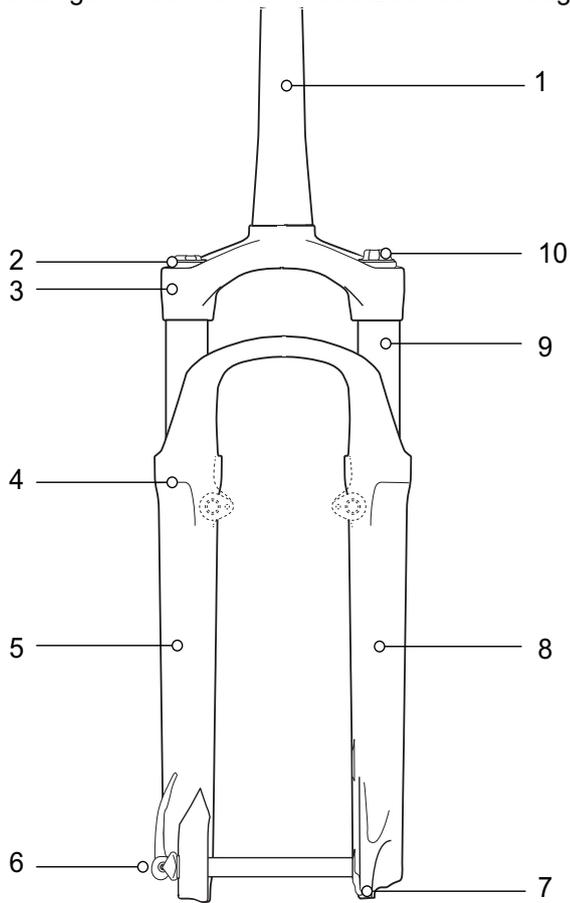


Abbildung 7: Stahlfedergabel Suntour

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Gabelschaft |
| 2 | Einstellrad SAG |
| 3 | Krone |
| 4 | Staubdichtung |
| 5 | Q-Loc |
| 6 | Achse |
| 7 | Ausfallende der Gabel |
| 8 | Standrohr |
| 9 | Druckstufen-Einstellung |

Luftfedergabel

Die Luftfedergabel besitzt eine Luftfeder-Baugruppe (orange), einen Druckstufen-Dämpfer-Baugruppe (blau) und zum Teil einen Zugstufen-Dämpfer-Baugruppe (rot).

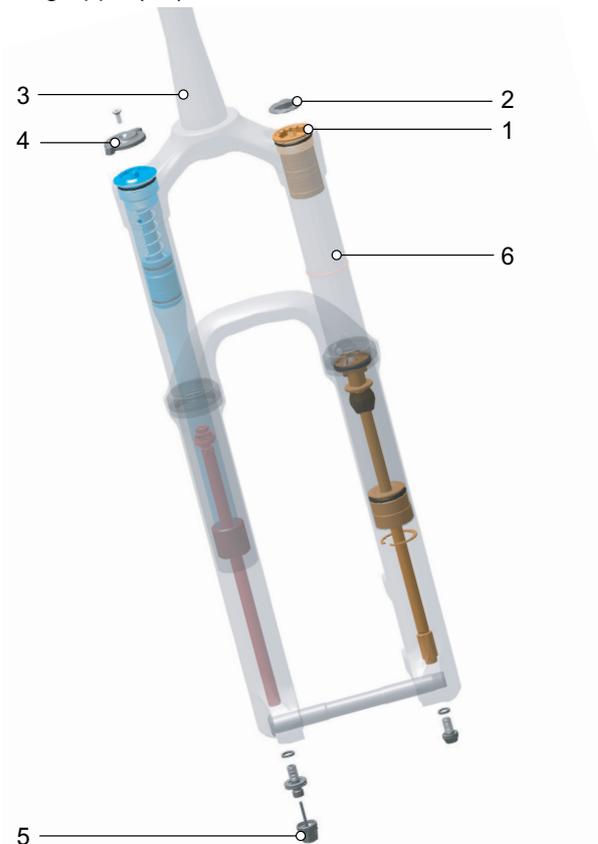


Abbildung 8: Innerer Aufbau der Luftfedergabel

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | Luftventil |
| 2 | Luftventilklappe |
| 3 | Gabelschaft |
| 4 | Einstellrad SAG |
| 5 | Zugstufen-Einstellung |
| 6 | Standrohr |

3.1.2 Rad

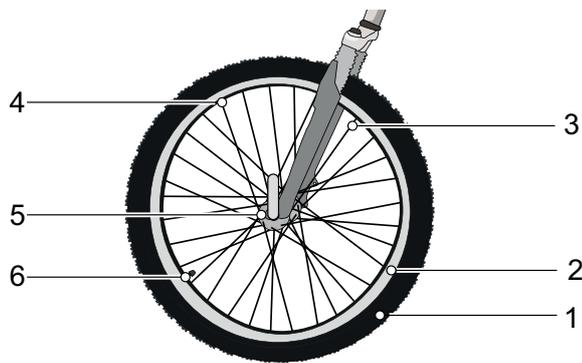


Abbildung 9: Sichtbare Komponenten des Rads

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

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

3.1.2.1 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.

3.1.3 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 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 Scheibenbremse

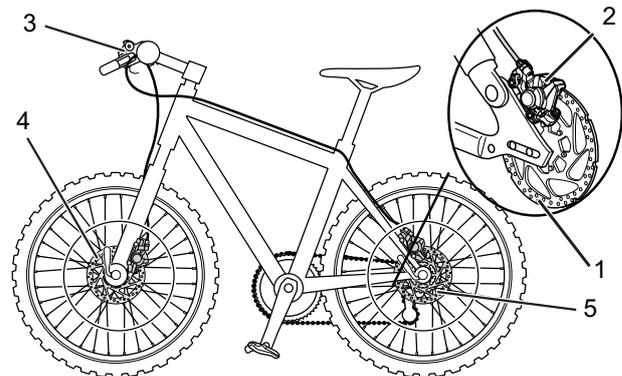


Abbildung 10: Bremssystem mit Scheibenbremse, Beispiel

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Bremsflüssigkeit |
| 2 | Bremsflüssigkeit |
| 3 | Lenker mit Bremshebel |
| 4 | Vorderrad Bremsflüssigkeit |
| 5 | Hinterrad Bremsflüssigkeit |

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

Der Bremsdruck wird durch Ziehen des *Bremshebels* aufgebaut. Über die Bremsflüssigkeit wird der Druck durch die Bremsleitungen an die Zylinder im Bremsflüssigkeit weitergeleitet. Die Bremskraft wird durch eine Unterersetzung verstärkt und auf die Bremsflüssigkeit übertragen. Diese bremsen mechanisch die Bremsflüssigkeit ab. Wird der *Bremshebel* gezogen, werden die Bremsflüssigkeit auf die Bremsflüssigkeit gepresst und die Bewegung des Laufrads bis zum Stillstand verzögert.

3.1.3.2 Rücktrittbremse



Abbildung 11: 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.

3.1.4 Elektrisches 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.

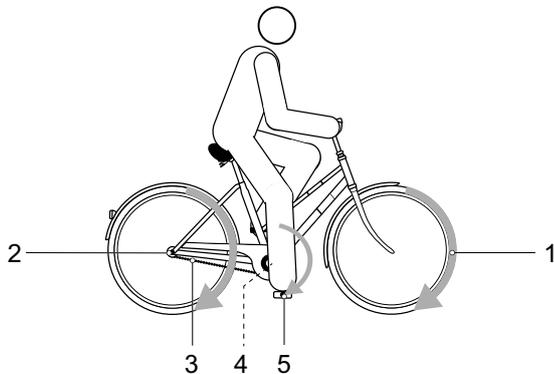


Abbildung 12: Schema mechanisches Antriebssystem

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Fahrtrichtung |
| 2 | Kette |
| 3 | hinteres Kettenrad |
| 4 | vorderes Kettenrad |
| 5 | Pedal |

Zusätzlich zum Mechanischen Antriebssystem besitzt das Pedelec ein Elektrisches Antriebssystem.

Zum Elektrischen Antriebssystem gehören 7 Komponenten:

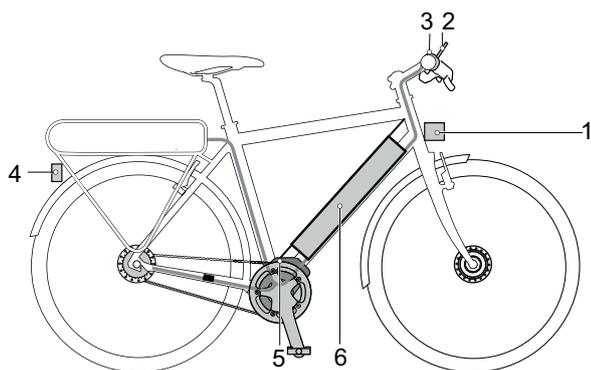


Abbildung 13: Schema Elektrisches Antriebssystem

- | | |
|---|---|
| 1 | Scheinwerfer |
| 2 | Bildschirm, |
| 3 | Bedieneinheit |
| 4 | Akku |
| 5 | Rücklicht |
| 6 | Motor |
| 7 | ein Ladegerät, auf den Akku abgestimmt. |

3.1.4.1 Motor

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.

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.

Eine Schiebehilfe kann eingeschaltet werden. Die Geschwindigkeit ist abhängig vom eingelegten Gang. Solange der Fahrer den **Schiebehilfetaster** an der Bedieneinheit drückt, treibt der Motor das Pedelec mit Schrittgeschwindigkeit an. Die Geschwindigkeit kann maximal 6 km/h betragen. Beim Loslassen des **Schiebehilfetasters** stoppt das Elektrische Antriebssystem.

Das Pedelec verfügt über kein separates Not-Aus. Die mechanischen Bremsen dienen als Not-Halt und führen zu einem schnellen und sicheren Halt im Notfall.

3.1.4.2 Akku

Der Akku befindet sich im Unterrohr. Die Akkus sind Lithium-Ionen-Akkus, die nach dem aktuellen Stand der Technik entwickelt und hergestellt werden. Der Akku verfügt über eine innenliegende Schutzelektronik. Diese ist auf das Ladegerät und das Pedelec abgestimmt. Die Temperatur des Akkus wird ständig überwacht. Jede einzelne Zelle im Akku ist durch einen Stahlbecher geschützt und in einem Kunststoffgehäuse verwahrt. Dieses Gehäuse darf nicht geöffnet werden. Zudem müssen mechanische Belastungen oder starke Hitzeeinwirkung vermieden werden, da sie die Akkuzellen

beschädigen könnten und zum Austritt von entflammenden Inhaltsstoffen führen.

Der Akku ist gegen Tiefentladung, Überladung, Überhitzung und Kurzschluss geschützt. Bei Gefährdung schaltet sich der Akku durch eine Schutzschaltung automatisch aus.

Im geladenen Zustand hat der Akku einen hohen Energieinhalt. Die Inhaltsstoffe von Lithium-Ionen-Akkuzellen sind grundsätzlich unter bestimmten Bedingungen entflammbar.

Verhaltensregeln zum sicheren Umgang finden Sie in der Bedienungsanleitung im Kapitel 2 Sicherheit und im Kapitel 6.7 Akku.

Wird im Auslieferungszustand zehn Minuten lang keine Leistung des elektrischen Antriebssystems verbraucht (z. B., weil das Pedelec steht) und keine Taste an Bildschirm oder der Bedieneinheit gedrückt, schalten sich das Elektrische Antriebssystem und der Akku aus Energiespargründen automatisch aus. Die Lebensdauer des Akkus wird vor allem durch Art und Dauer der Beanspruchung beeinflusst. Wie jeder Lithium-Ionen-Akku altert auch der Akku des Pedelecs auf natürliche Art, selbst wenn man ihn nicht benutzt.

Die Lebensdauer des Akkus kann verlängert werden, wenn er gut gepflegt und vor allem bei der richtigen Temperatur gelagert wird und möglichst langsam geladen wird. Diese Eigenschaften können in den Eigenschaften eingestellt werden. Auch bei guter Pflege verringert sich der Ladestand des Akkus mit zunehmender Alterung. Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung und eine Warnmeldung am Akku 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 daher mit einer Reduzierung der üblichen Reichweite zu rechnen. Bei längerer Fahrt im Kalten empfiehlt sich die Verwendung von Thermoschutzhüllen.

3.1.4.3 Bildschirm



Abbildung 14: Bildschirm FIT Comfort 2.0

Der Bildschirm zeigt die zentralen Funktionen des Antriebssystems und die Fahrdaten an.

Wird der Bildschirm aus seiner Halterung genommen, schaltet er sich automatisch aus.

3.1.4.4 Bedieneinheit

Die Bedieneinheit am Lenker steuert den Bildschirm über sechs Taster.



Abbildung 15: Bedieneinheit

Der Akku des Pedelecs versorgt die Bedieneinheit mit Energie.

3.1.4.5 Fahrlicht

Bei eingeschaltetem Fahrlicht sind der Scheinwerfer und das Rücklicht gemeinsam angeschaltet.

3.1.4.6 Ladegerät

Zu jedem Pedelec wird ein Ladegerät mitgeliefert.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

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

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

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

Tabelle 6: Bestimmungsgemäße Verwendung für jede Pedelecart

3.3 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

Tabelle 7: Hinweise zur Nicht bestimmungsgemäßen Verwendung

3.3.1 Höchstes zulässiges Gesamtgewicht

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

Typennr.	Modell	zGG
21-Q-0058	INTERO PRO I-12, HE	135 kg
21-Q-0059	INTERO PRO I-12, ZR	135 kg
21-Q-0051	INTERO I-F360, HE	135 kg
21-Q-0052	INTERO I-F360, ZR	135 kg

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 <i>Arbeitsumgebung</i>	15 °C - 25 °C
Temperatur Laden	0 °C - 40 °C
Leistungsabgabe/System	250 W (0,25 W)
Abschaltgeschwindigkeit	25 km/h

Tabelle 8: Technische Daten Pedelec

3.4.2 Emissionen

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

Tabelle 9: 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.

3.4.3 Anzugsmoment

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

Tabelle 10: Anzugsmomente

*sofern auf dem Bauteil keine anderen Angaben stehen

3.4.4 Fahrzeugbeleuchtung

Spannung ca.	12 V
maximale Leistung	
Vorderlicht	17,4 W
Rücklicht	0,6 W

Tabelle 11: Technische Daten Akku PowerTube

3.4.5 Bildschirm FIT Comfort 2.0 g

Betriebstemperatur	-5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C - +50 °C
Schutzart	IPX7)
Gewicht, ca.	0,1 kg

Tabelle 12: Technische Daten Bildschirm FIT Comfort 2.0 (500084)

3.4.6 Motor

3.4.7 Motor Panasonic GX Power Plus ECO FIT Motor Panasonic GX Power Plus FIT

Drehmoment max.	75 Nm
Achsprofil	JIS 4-Kant
Nennspannung	36 V DC
Gewicht, ca.	3,2 kg
Betriebstemperatur	-10 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C - +50 °C

Tabelle 13: Technische Daten Motor Panasonic GX Power+ (NUA230)

3.4.8 Motor Panasonic GX Ultimate Plus FIT

Drehmoment max.	90 Nm
Achsprofi	ISIS
Nennspannung	36 V DC
Gewicht, ca.	2,95 kg
Betriebstemperatur	-10 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C - +50 °C

Tabelle 14: Technische Daten Motor Panasonic GX Ultimate (NUA230)

3.4.9 Akku

3.4.9.1 Simplo TP-500

Nennkapazität	13,4 Ah
Energie	500 Wh
Gewicht	3,3 kg
Max. Ladestrom dauerhaft	6 A
Spannung	36 V
Entladetemperatur	-10 ... +60
Ladetemperatur	0 ... +45
Lagertemperatur	0 ... +25
Schutzart	IPX6

Tabelle 15: Technische Daten Akku BMZ 750

3.4.9.2 Simplo TP-630

Nennkapazität	16,8 Ah
Energie	630 Wh
Gewicht	3,8 kg
Max. Ladestrom dauerhaft	6 A
Spannung	36 V
Entladetemperatur	-10 ... +60
Ladetemperatur	0 ... +45
Lagertemperatur	0 ... +25
Schutzart	IPX6

Tabelle 16: Technische Daten Akku BMZ 750

3.4.10 Bedieneinheit FIT Remote

Schutzart	IP 54
Betriebstemperatur	-10°C - +40 °C
Lagertemperatur	+10 °C - +50 °C
Schutzart	IP X6
Gewicht	0,1 kg

Tabelle 17: Technische Daten Bedieneinheit FIT Remote

3.4.11 Ladegerät FIT Fast Charger (36-6/230)

Nennspannung	
Frequenz	
Akku-Ladespannung	
Ladestrom (max.)	
Schutzart	IP 40
Betriebstemperatur	-5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	+10 °C - +50 °C
Gewicht	0,3 kg

Tabelle 18: Technische Daten FIT Fast Charger (36-6/230) (0660)

3.5 Steuerungs- und Anzeigenbeschreibung

3.5.1 Bildschirm



Abbildung 16: Bildschirm FIT Comfort 2.0

Eine Status LED befindet sich auf dem Bildschirm oben rechts.

Wenn der Bildschirm eingeschaltet ist, werden folgende Menüs nacheinander abrufen:

- DRIVE HAUPTMENÜ
- DRIVE UNTERMENÜ
- TOUR HAUPTMENÜ
- TOUR UNTERMENÜ
- FITNESS HAUPTMENÜ
- AREA HAUPTMENÜ

3.5.1.1 DRIVE HAUPTMENÜ

Sobald der Bildschirm eingeschaltet wird, erscheint die Ansicht DRIVE HAUPTMENÜ.

Die Ansicht DRIVE HAUPTMENÜ besitzt sechs Anzeigenelemente, die in allen Anzeigen gleich beliben



Abbildung 17: Übersicht Drive Hauptmenü

- 1 Anzeige Warnungen
- 2 Anzeige Uhrzeit
- 3 Anzeige Orientierungsleiste
- 4 Anzeige aktuelle Anzeige
- 5 Anzeige Reichweite
- 6 Anzeige Navigationshinweis (nur in Verbindung mit Navigations App)
- 7 Anzeige Fahrlichtsymbol
- 8 Anzeige Unterstützungsgrad

Die Anzeigenelemente in der Mitte (A, B und C) ändern sich bei jeder Ansicht.

- A Anzeige Akku Ladestand
- B Anzeige aktuelle Geschwindigkeit
- C Anzeige Motorleistung

1. Anzeige Warnungen

Bei Fehlern oder Gefahren wird an dieser Stelle ein Warnsymbol angezeigt. Mehr Informationen befinden sich im Kapitel 6.2 Systemmeldungen.

2. Anzeige Uhrzeit

Die Uhrzeit wird im 12-Stunden- oder im 24-Stunden-Format angezeigt.

3. Orientierungsleiste



Über

die Orientierungsleiste kann der Fahrer erkennen, auf welcher Seite er sich befindet. Die geöffnete Seite wird hervorgehoben dargestellt.

4. Anzeige aktuelle Anzeige

In der Anzeige Aktuelle Anzeige wird der Name der aktuell geöffneten Seite angezeigt.

5. Anzeige Reichweite

Die Anzeige Reichweit zeigt die mögliche Strecke an, die mit dem aktuellen Ladestand der Batterie und Fahrweise möglich ist.

6. Anzeige Navigationshinweis

Die Anzeige Navigationshinweis wird nur in Verbindung mit der Navigations App angezeigt.

7. Anzeige Fahrlichtsymbol

Folgende Fahrlichtsymbole können angezeigt werden: .

	Abblendlicht (gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung)
	Fernlicht (gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung)
	Licht aus

Tabelle 19:Übersicht Fahrlichtsymbole

8. Ansicht Unterstützungsgrad

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

Unterstützungsgrad	Verwendung
	Maximale Motorunterstützung. Für sportives Fahren bis in hohe Trittfrequenzen geeignet, z. B. auf der Landstraße.
	Mittlere Motorunterstützung. Geeignet für sportives Fahren im Stadtverkehr.
	Geringe Motorunterstützung. Maximale Effizienz für maximale Reichweite. Der Fahrer muss in diesem Unterstützungsgrad am meisten Kraft in die Pedale geben.
	Das System wählt die für die jeweilige Fahrsituation passende Unterstützung automatisch aus.
	Bei eingeschaltetem Antriebssystem ist die Motorunterstützung ausgeschaltet. Das Pedelec kann wie ein normales Pedelec allein durch Treten fortbewegt werden. Alle Bildschirm Funktionen sind abrufbar.
	Im [BOOST] Unterstützungsgrad lässt sich unabhängig vom gewählten Unterstützungsgrad die Motorkraft kurzfristig auf den Grad [HIGH] steigern. Diese Funktion ist nur im Fahrbetrieb verfügbar.

Tabelle 20:Übersicht Unterstützungsgrade

A. Anzeige Akku-Ladestand



Die Akku-Ladestandsanzeige kann auf dem Bildschirm und an den LEDs des Akkus abgelesen werden

B. Anzeige aktuelle

Geschwindigkeit

Die Einheit der Geschwindigkeit wird entweder in km/h oder mph angezeigt.

C. Anzeige Motorleistung

Die abgerufene Motorleistung wird als Balken dargestellt. Die maximale Motorleistung hängt vom gewählten Unterstützungsgrad ab.

3.5.1.2 DRIVE UNTERMENÜ

Die Anzeigenelemente im DRIVE UNTERMENÜ entsprechen denen im DRIVE HAUPTMENÜ.



Abbildung 18: Drive Tour Untermenü

- A Anzeige Akku Ladestand
- D Anzeige Verbindungsstatus
- E Anzeige Gesamt

D. Anzeige Verbindungsstatus

In der Anzeige Verbindungsstatus werden alle Zusatzgeräte, die mit dem Bildschirm verbunden sind, angezeigt:

- verbundene Geräte besitzen ein grünes Symbol,
- nichtverbundene Geräte besitzen ein graues Symbol.

E. Anzeige Gesamt

In der Anzeige Gesamt wird über den Kilometerzähler die gesamte Fahrstrecke angezeigt, die auf dem Fahrzeug zurückgelegt wurde. Dieser Wert ist nicht zurücksetzbar.

3.5.1.3 TOUR HAUPTMENÜ

Die Anzeigenelemente im TOUR HAUPTMENÜ entsprechen denen im DRIVE HAUPTMENÜ.



Abbildung 19: Übersicht Tour Hauptmenü

- F Anzeige Trip Höhe
- G Anzeige Trip
- H Anzeige Zeit

F. Anzeige Trip Höhe

In der Anzeige Trip Höhe werden die gefahrene Höhenmeter seit dem letzten Zurücksetzen angezeigt.

G. Anzeige Trip

In der Anzeige Trip wird die gefahrene Kilometerzahl seit dem letzten Zurücksetzen angezeigt.

H. Anzeige Zeit

In der Anzeige Zeit wird Fahrdauer seit dem letzten Zurücksetzen angezeigt.

3.5.1.4 TOUR UNTERMENÜ

Die Anzeigenelemente im TOUR UNTERMENÜ entsprechen denen im DRIVE HAUPTMENÜ.



Abbildung 20: Übersicht Tour Untermenü 1

- I Anzeige AVG
- J Anzeige MAX
- K Anzeige Verbr.

E. Anzeige AVG

In der Anzeige AVG wird die Geschwindigkeit im Durchschnitt seit dem letzten Zurücksetzen angezeigt.

F. Anzeige MAX

In der Anzeige MAX wird die höchste Geschwindigkeit seit dem letzten Zurücksetzen angezeigt.

K. Anzeige Verbr.

In der Anzeige Tour-Batterieverbrauch wird die verbrauchte Energie im Durchschnitt seit dem letzten Zurücksetzen angezeigt.

3.5.1.5 FITNESS HAUPTMENÜ

Die Anzeigenelemente im FITNESS HAUPTMENÜ entsprechen denen im DRIVE HAUPTMENÜ.



Abbildung 21: Übersicht Fitness Hauptmenü

- L Anzeige Leistung
- M Anzeige Kadenz
- N Anzeige Verbrauch

L. Anzeige Leistung

In der Anzeige Leistung wird die momentan vom Fahrer auf die Pedale ausgeübte Leistung seit dem letzten Zurücksetzen in Watt angezeigt.

M. Anzeige Kadenz

In der Anzeige Kadenz wird die aktuelle Umdrehungen beim Pedalieren angezeigt.

N. Anzeige Verbrauch

In der Anzeige Verbrauch wird die verbrauchte Energie seit dem letzten Zurücksetzen in Kilokalorien angezeigt.

3.5.1.6 AREA HAUPTMENÜ

Die Anzeigenelemente im AREA HAUPTMENÜ entsprechen denen im DRIVE HAUPTMENÜ.

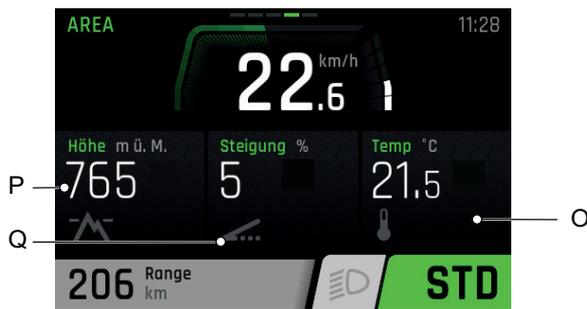


Abbildung 22: Übersicht Area Hauptmenü

- O Anzeige Temp
- P Anzeige Höhe
- Q Anzeige Steigung

O. Anzeige Temperatur

In der Anzeige Temperatur wird die aktuelle Außentemperatur in Grad-Celsius angezeigt.

P. Anzeige aktuelle Höhe

In der Anzeige aktuelle Höhe wird der Höhenmeter über dem Meeresspiegel angezeigt.

Q. Anzeige aktuelle Steigung

In der Anzeige aktuelle Steigung wird die prozentuale Neigung des Anstiegs angezeigt.

3.5.1.7 EINSTELLUNGSMENÜ

In den Einstellungen können alle System- und Servicerelevanten Werte abgelesen und geändert werden. Der Aufbau des Einstellungsmenüs ist individuell und kann sich durch zusätzliche

Bauteile oder Serviceleistungen ändern.

Menü	Untermenü
Werte zurücksetzen	
	→ <Trip zurücksetzen >
	→ <Werkseinstellungen >
Grundeinstellungen	
	→ <Sprache>
	→ <Zeit>
	→ <Datum>
	→ <Einheiten>
	→ <Zeitformat>
Connectivity	
	→ <Komoot verbinden>
	→ <Pulsgurt verbinden>
MY Bike	
	→ <Unterstützung>
	→ <Kalibration Höhe>
	→ <Autom. Hintergrundbeleucht.>
	→ <Selbstabschaltung>
	→ <Vibrationsfeedback>
Laden	
	→ <Normales Laden>
	→ <Schnelles Laden>
	→ <Lagerungszustand>
	→ <LONG-LIFE Mode>
Meldungen	
About	

Tabelle 21: Grundaufbau FIT Menü und Untermenü

– Werte zurücksetzen

Werte zurücksetzen.

→ <Trip zurücksetzen>

Alle Werte aus dem TOUR HAUPTMENÜ und UNTERMENÜ zurückgesetzt:

- Trip,
- Time,
- Trip Height
- Cons.
- Max und
- AVG.

→ <Werkseinstellungen>

Auf den Auslieferungsstand des Systems zurücksetzen. Alle Benutzerdaten gehen dabei verloren.

– Grundeinstellungen

Einstellungen des Bildschirms ändern.

→ <Sprache>

Sprache einstellen.

→ <Zeit>

Uhrzeit einstellen.

→ <Datum>

Datum einstellen.

→ **<Einheit>**

Die Einheit folgender Größen können ausgewählt werden:

Größe	Metrisch	Imperial
Distanz	km	mi
Geschwindigkeit	km/h	mph
Energieverbrauch	Wh/km	Wh/mi
Temperatur	°C	°F
Höhe über Meer	m. ü. M.	ASL

→ **<Zeitformat>**

Uhrzeit im 12-Stunden- oder 24-Stunden-Format anzeigen.

– **Connectivity**→ **<Komoot verbinden>**→ **<Pulsgurt verbinden>**– **My Bike**→ **<Unterstützung>**

Die Motorkraft bei den Unterstützungsgraden ECO, STANDARD und AUTO können gemeinsam eingestellt werden.

→ **<Kalibration Höhe>**

Den Höhenmesser kalibrieren. Die Höhenmessung ist Luftdruck abhängig und kann bei Luftdruckänderungen zu Abweichungen führen.

→ **<Autom. Hintergrundbeleucht.>**

Zwischen automatisch an das Umgebungslicht angepasste oder manuell eingestellte Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms wählen. Die Stärke der Beleuchtung ist einstellbar.

→ **<Selbstabschaltung>**

Zeit einstellen, nach welcher sich das Antriebssystem bei Nichtgebrauch automatisch abschaltet.

→ **<Vibrationsfeedback>**

Vibration als Vibrationsfeedback der Bedieneinheit einstellen:

Auswahl	Beschreibung
AUS	kein Vibrationsfeedback
EIN	jeder Tastendruck und jede aktive Meldung erzeugt ein Vibrationsfeedback
nur bei Meldungen	nur bei Meldungen wird ein Vibrationsfeedback gegeben

– **Laden**

Gewünschten Lademodus einstellen.

Auswahl	Beschreibung
Normal	normales Laden
Schnell	schnelles Laden
Lagerzustand	Der Akku wird für eine längere Lagerung geladen
LONG LIFE	Es stehen weniger Akku-Kapazitäten zur Verfügung, jedoch verlängert sich die Lebensdauer des Akkus erheblich.

– **Informationen**

Liste mit aktuellen Fehlermeldungen abrufen.

– **About**

Software Version der einzelnen Komponenten abrufen.

3.5.1.8 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. Eine Unterstützung bei Systemmeldungen finden Sie im Kapitel 8.5 *Erste Hilfe*. Eine Tabelle mit allen Systemmeldungen befindet sich im Anhang.

3.5.2 Bedieneinheit

Der Bildschirm wird über die sechs Taster der Bedieneinheit bedient.

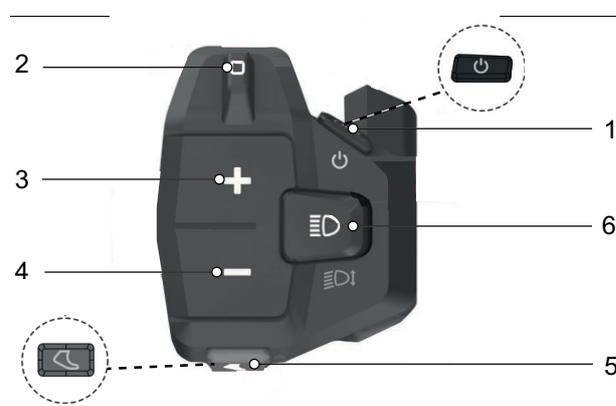


Abbildung 23: Bedieneinheit Remote Basic, Detail

- 1 Ein-Aus-Taster (Bedieneinheit)
- 2 Navigation Wippe mit Status LED
- 3 Plus Taster
- 4 Minus Taster
- 5 Schiebehilfe Taster
- 6 Licht Taster

3.5.3 Nabenschaltung

Gilt nur für Fahrzeuge mit dieser Ausstattung

Zur automatischen Enviolo-Schaltung gehört ein Drehgriffschalter mit einer Anzeige.

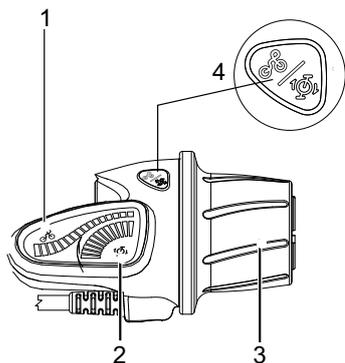


Abbildung 24: Enviolo Drehgriff mit Anzeige

- 1 Drehgriff mit Anzeige
- 2 Anzeige manuelle Schaltung
- 3 Anzeige automatische Schaltung
- 4 Drehgriff
- 5 Modus-Taster

3.5.4 Ladezustandsanzeige (Akku)

Die fünf LEDs der Ladezustandsanzeige (Akku) wird bei eingeschaltetem Akku angezeigt. Dabei entspricht jede LED etwa 20% des Ladezustands.

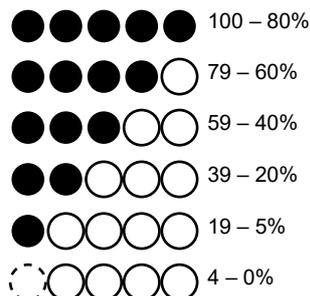


Tabelle 22: Ladezustandsanzeige beim Entladen

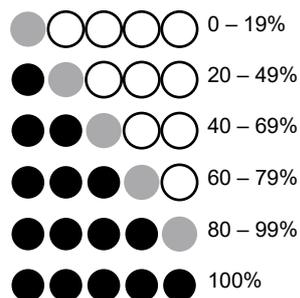


Tabelle 23: Ladezustandsanzeige beim Laden

Der Ladezustand des eingeschalteten Akkus wird außerdem auf dem *Bildschirm* angezeigt. Liegt der Ladezustand des Akkus unter 4%, erlöschen alle LEDs der Akku-Ladezustandsanzeige. Der Ladezustand wird jedoch am *Bildschirm* weiter angezeigt.

Systemfehler und Warnhinweise werden über verschiedene Leuchtmuster der *Akku-Ladezustandsanzeige* angezeigt. Eine Tabelle mit allen Systemmeldungen befindet sich im Kapitel 6.2 Systemmeldungen.

3.6 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
------------------------------------	---------------

Tabelle 24: optimale Temperaturen

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 +40 °C müssen vermieden werden.

Ebenfalls sind diese Temperaturen einzuhalten.

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

Tabelle 25: 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
 1						
	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.
 2	Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und gut befestigte Schotterwege geeignet, sowie längere Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 15 cm geeignet.	Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und gut befestigte Schotterwege geeignet, sowie längere Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 15 cm geeignet.	Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und gut befestigte Schotterwege geeignet, sowie längere Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 15 cm geeignet.	Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und gut befestigte Schotterwege geeignet, sowie längere Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 15 cm geeignet.		
 3			Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und leichte bis anspruchsvolle Geländefahrten, Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 61 cm geeignet.			
 4			Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und leichte bis anspruchsvolle Geländefahrten, eingeschränkter Downhill-Einsatz und Sprünge bis zu 122 cm geeignet.			

Tabelle 26: 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 Sprünge über 122 cm durchführen.			

4 Transport und Lagern

4.1 Physikalische Transporteigenschaften

Gewicht und Abmessungen beim Transport

Typennr.	Rahmen	Abmessung Karton [cm]	Gewicht** [kg]	Gewicht Versand [kg]
21-Q-0051	45 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	50 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	55 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	60 cm	n.n.	n.n.	n.n.
21-Q-0052	45 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	50 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	65 cm	n.n.	n.n.	n.n.
21-Q-0058	45 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	50 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	55 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	60 cm			
21-Q-0059	45 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	50 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	65 cm	n.n.	n.n.	n.n.

Tabelle 27: Typennummer, Modell und Pedelecart

**Gewicht des Fahrzeugs ohne Akku.

4.2 Vorgesehene Griffe/Hebepunkte

Der Karton ist ohne Griffe.

4 Transport und Lagern

4.1 Physikalische Transporteigenschaften

Gewicht und Abmessungen beim Transport

Typennr.	Rahmen	Abmessung Karton [cm]	Gewicht** [kg]	Gewicht Versand [kg]
21-Q-0051	45 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	50 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	55 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	60 cm	n.n.	n.n.	n.n.
21-Q-0052	45 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	50 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	65 cm	n.n.	n.n.	n.n.
21-Q-0058	45 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	50 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	55 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	60 cm			
21-Q-0059	45 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	50 cm	n.n.	n.n.	n.n.
	65 cm	n.n.	n.n.	n.n.

Tabelle 28: Typennummer, Modell und Pedelecart

**Gewicht des Fahrzeugs ohne Akku.

4.2 Vorgesehene Griffe/Hebepunkte

Der Karton ist ohne Griffe.

4.3 Transport

! VORSICHT

Sturz bei unbeabsichtigtem Einschalten

Bei unbeabsichtigtem Einschalten des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Akku entnehmen.

4.3.1 Transportsicherung Bremse nutzen

! VORSICHT

Ölverlust bei fehlender Transportsicherung

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

- ▶ Niemals den Bremshebel bei ausgebautem Laufrad ziehen.
- ▶ Stets beim Transport oder Versand die Transportsicherung verwenden.

- ▶ Die **Transportsicherungen** zwischen die Bremsbeläge stecken.
- ⇒ Die Transportsicherung klemmt zwischen den beiden Belägen und verhindert ein ungewolltes Dauerbremsen, durch das Bremsflüssigkeit austreten kann.

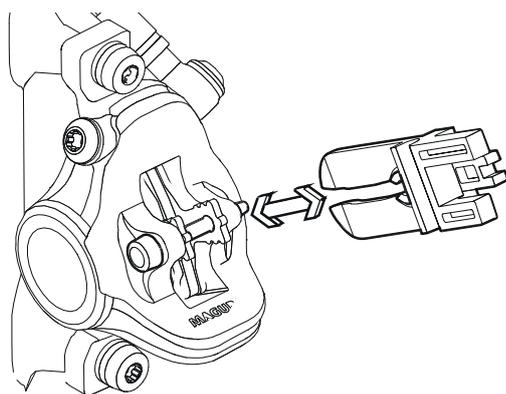


Abbildung 25: Transportsicherung befestigen

4.3.2 Pedelec transportieren

Fahrradträger, bei denen das Pedelec auf dem kopfstehend am Lenker oder Rahmen fixiert wird, erzeugen beim Transport unzulässige Kräfte an den Bauteilen. Hierdurch kann ein Bruch der tragenden Teile entstehen.

- ▶ Niemals Fahrradträger nutzen, bei denen das Pedelec auf dem kopfstehend am Lenker oder Rahmen fixiert wird. Der Fachhändler berät bei der fachgerechten Auswahl und sicheren Verwendung eines geeigneten Trägersystems.
- ▶ Beim Transport das Gewicht des fahrfertigen Pedelecs berücksichtigen.
- ▶ Die elektrischen Komponenten und Anschlüsse am Pedelec mit geeigneten Schutzüberzügen vor der Witterung schützen.
- ▶ Den Akku in einem trockenen, sauberen und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Bereich transportieren.

4.3.3 Pedelec versenden

- ▶ Zum Versand des Pedelecs wird empfohlen, den Fachhändler mit der sachgerechten Verpackung des Pedelecs zu beauftragen.

4.3.4 Akku transportieren

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

Der gewerbliche Transport erfordert die Einhaltung der Vorschriften über die Verpackung, Kennzeichnung und Beförderung von Gefahrgütern. Offene Kontakte müssen abgedeckt und der Akku sicher verpackt sein.

4.3.5 Akku versenden

Der Akku gilt als Gefahrgut und darf nur von geschulten Personen verpackt und versandt werden. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

4.4 Lagern



Sturz nach Lagern

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

- ▶ Wird das Pedelec auf den Kopf gestellt oder hingelegt, vor der Fahrt die Bremse einige Male betätigen, um so eine normale Funktionsweise der Bremsen zu gewährleisten.
- ▶ Pedelec, Bildschirm, Akku und Ladegerät trocken, sauber und vor Sonneneinstrahlung geschützt lagern. Um die Lebensdauer zu erhöhen, nicht im Freien lagern.

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

Tabelle 29: Lagertemperatur für Akkus und das Pedelec

- ✓ Temperaturen unter -10 °C oder über +40 °C müssen grundsätzlich vermieden werden.
- ✓ Für eine lange Lebensdauer des Akkus ist eine Lagerung bei ca. 10 °C bis 20 °C vorteilhaft.
- ✓ Pedelec, Bildschirm, Akku und Ladegerät getrennt lagern.

4.4.1 Lagerungsmodus

Der Akku verfügt über den stromsparenden Lagerungsmodus LAGERZUSTAND, der die Entladung des Akkus auf ein Minimum reduziert.

- ▶ In den Einstellungen den Lagermodus LAGERSZUSTAND einstellen.

4.4.2 Betriebspause

Hinweis

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

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

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

- ▶ Niemals Akku dauerhaft am Ladegerät anschließen.

- ▶ Wird das Pedelec bis zu vier Wochen nicht benutzen, den Bildschirm aus seiner Halterung entnehmen. Den Bildschirm in trockener Umgebung bei Raumtemperatur aufbewahren.
- ▶ Wird das Pedelec länger als vier Wochen außer Betrieb genommen, muss eine Betriebspause vorbereitet werden.

4.4.2.1 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.

4.4.2.2 Betriebspause durchführen

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



5 Montage

WARNUNG

Augenverletzungsgefahr

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

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

VORSICHT

Sturz- und Quetschgefahr bei unbeabsichtigter Einschaltung

Bei unbeabsichtigter Einschaltung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Akku entnehmen.

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

5.1 Benötigte Werkzeuge

Um das Pedelec aufzubauen werden diese Werkzeuge benötigt:

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

5.2 Auspacken

Das Verpackungsmaterial besteht hauptsächlich aus Pappe und Kunststoffolie.

- ▶ Die Verpackung nach den behördlichen Auflagen entsorgen.

5.2.1 Lieferumfang

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

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

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

Der Akku wird unabhängig vom Pedelec geliefert.

5.3 In Betrieb nehmen

VORSICHT

Verbrennung durch heißen Antrieb

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

- ▶ Vor der Montage die Antriebseinheit abkühlen lassen.

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

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

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

5.3.0.1 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.

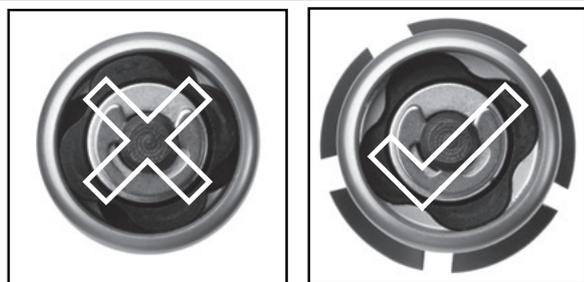


Abbildung 26: Geschlossener und geöffneter Flansch.

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

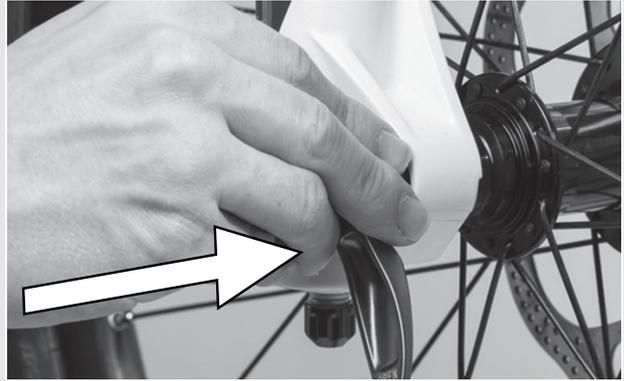


Abbildung 27: Schnellspanner hineinschieben

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

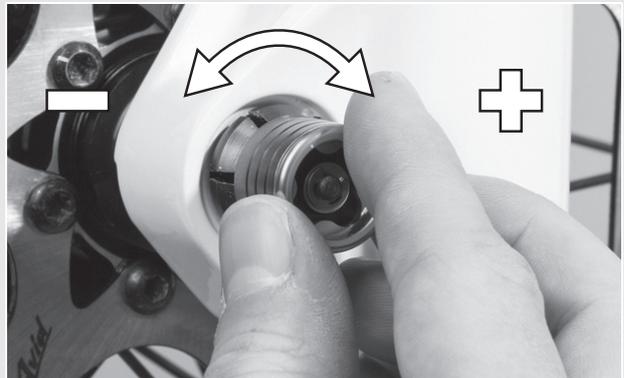


Abbildung 28: Spannung einstellen

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

⇒ Der Hebel ist gesichert



Abbildung 29: Schnellspanner schließen

5.3.1 Vorbau und Lenker prüfen

5.3.1.1 Verbindungen prüfen

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

5.3.1.2 Fester Sitz

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

5.3.1.3 Lagerspiel prüfen

- 1 Um das Lagerspiel des Lenkungsagers zu überprüfen, Schnellspannhebel des Vorbaus schließen.
- 2 Die Finger einer Hand um die obere Lenkungsagerschale legen. Mit der anderen Hand die Vorderrad-Bremse ziehen und versuchen, das Pedelec vor und zurück zu schieben.
- 3 Die Schalenhälften des Lagers dürfen sich hierbei nicht gegeneinander verschieben. Beachten Sie, dass bei Federgabeln und Scheibenbremsen ein eventuell spürbares Spiel durch ausgeschlagene Lagerbuchsen oder Bremsbelagsspiel möglich ist.
- 4 Liegt ein Lagerspiel im Steuerlager vor, muss dieses schnellst 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.
- ▶ Hersteller und Nummer des Akku-Schlüssels notieren.
- ▶ 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 Straßenteilnehmer wie Busse, LKWs, PKWs oder Fussgänger unterstützen oft die Geschwindigkeit von Pedelecs. Ebenfalls werden häufig Pedelecs im Straßenverkehr übersehen. Ein Unfall mit schweren bzw. tödlichen Verletzungen kann die Folge sein.

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

Verletzungen und Tod durch Fahrfehler

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

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

Verletzungen und Tod durch Ablenkung

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

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

VORSICHT

Sturz durch lose Kleidung

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

- ▶ Festes Schuhwerk und eng anliegende Kleidung tragen.

Sturz durch unerkannte Schäden

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

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

Sturz durch Materialermüdung

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

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

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

- ▶ Niemals Carbonteile am Pedelec starken Hitzequellen aussetzen.

VORSICHT

Sturz durch schlechte Straßenverhältnisse

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

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

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

- ▶ Bei Regen langsam fahren und frühzeitig bremsen.

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.

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 abbremesen.

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 und der körperlichen Fitness entsprechend alle 30 bis 90 Minuten eine Fahrpause einlegen

6.2 Persönliche Schutzausrüstung

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

6.3 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.

Federelemente

- ▶ Nur bei Bedarf im Gelände oder auf Schotterwegen Federgabel und Dämpfer öffnen. Auf asphaltierten Straßen oder am Berg Federgabel und Dämpfer sperren.

Fahrerleistung

Je mehr Eigenleistung der Fahrer einbringt, desto größer ist die erzielbare Reichweite.

- ▶ 1–2 Gänge herunterzuschalten, um damit die eingeleitete Kraft bzw. die Trittfrequenz zu erhöhen.

Trittfrequenz

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

Gewicht

- ▶ Das Gesamtgewicht von Pedelec und Gepäck minimieren.

Anfahren und Bremsen

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

Unterstützungsgrad

- ▶ Je höher die gewählte Stufe ist, desto geringer ist die Reichweite.

Gangschaltung

- ▶ Beim Anfahren und an Steigungen einen kleinen Gang und eine niedrige Unterstützungsstufe nutzen.
- ▶ Entsprechend dem Gelände und der Geschwindigkeit hochschalten.
- ▶ Optimal sind 50-80 Kurbelumdrehungen.
- ▶ Hohe Lasten auf den Kurbeln während des Schaltvorgangs vermeiden.
- ▶ Rechtzeitig zurückschalten, z.B. vor Steigungen.

Reifen

- ▶ Immer für den Untergrund die passenden Reifen auswählen.
- ▶ Immer mit dem maximal zulässigen Reifendruck fahren.

Akku

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

- ▶ Im Winter eine Thermoschutzhülle für den Akku verwenden.

Die Reichweite hängt ebenfalls vom Alter, dem Pflege- und Ladestand des Akkus ab.

- ▶ Akku pflegen und bei Bedarf ältere Akkus tauschen.

6.4 Fehlermeldung

6.4.1 Bildschirm

Das Antriebssystem überwacht sich ständig und zeigt im Falle einer erkannten Gefahr dies durch ein Warnsymbol oder einen Fehler durch eine Zahl verschlüsselt als Fehlermeldung an. Abhängig von der Art des Fehlers schaltet sich das System gegebenenfalls automatisch ab. Auch wenn keine Unterstützung durch den Motor mehr erfolgt, kann das Pedelec noch wie ein Fahrrad genutzt werden.

6.4.1.1 Status LED

Eine Status LED befindet sich auf dem Bildschirm oben rechts.

Farbe	Blinkmuster	Status
GRÜN	leuchtet	1 System beim Fachhändler an das Maintenance Tool anschließen.
ROT	leuchtet	1 System neustarten. 2 Wenn weiterhin das Remote in rot leuchtet, Komponente beim Fachhändler austauschen.
ROT	blinkt	1 System neustarten. 2 Wenn weiterhin das Remote in rot leuchtet, Komponente beim Fachhändler austauschen.

6.4.1.2 Warnungen

In Gefahrensituationen werden auf dem Bildschirm Warsymbole angezeigt.

Symbol	Beschreibung	Lösungsansatz
	Die Temperaturen liegen unter 4 °C	<ul style="list-style-type: none"> Vorsichtig fahren. Winterschutz durchführen.
	Das Symbol warnt vor einem Fehler, z. B. i	<ol style="list-style-type: none"> System neu starten. Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
	Eine Wartung ist fällig	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob Taster verklemmt sind, z. B. durch eingedringenen Schmutz. Taster gegebenenfalls reinigen.
	Motorübertemperatur	Es steht nur eine reduzierte Leistung der Fahrunterstützung zur Verfügung.

Tabelle 30:Liste Warnsymbole Bildschirm

Symbol	Beschreibung	Lösungsansatz
	Leistungsreduzierung	Es steht nur eine reduzierte Leistung der Fahrunterstützung zur Verfügung.
	Niedriger Reifendruck	Funktion steht nur mit Reifendrucksensor zur Verfügung <ul style="list-style-type: none"> Reifendruck überprüfen und bei Bedarf anpassen.

Tabelle 30:Liste Warnsymbole Bildschirm

6.4.1.3 Fehlermeldungen

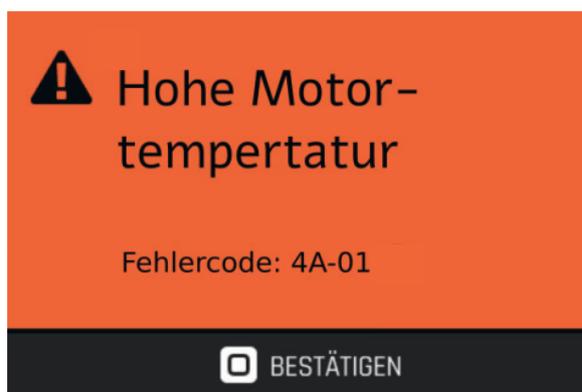


Abbildung 30: Beispiel Fehlermeldung

- ▶ Auf den Menü-Taster drücken.
- ⇒ Der Fehl ist bestätigt.
- ⇒ Der Bildschirm zeigt das DRIVE HAUPTMENÜ an.

Falls der Fehler nicht bestätigt werden kann, die entsprechenden Lösungsansätze aus den folgenden Tabellen durchführen.

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
0A-xx, 0B-xx	Bedieneinheit Kommunikationsfehler	<ol style="list-style-type: none"> System neu starten Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
0C-xx	Bedieneinheit Identifizierungs Fehler	<ol style="list-style-type: none"> System neu starten Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 31:Liste Fehlermeldungen Bildschirm

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
0D-xx, 0E-xx	Bedieneinheit Authentifizierungs Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
0F-xx	Bedieneinheit Update Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
10-xx	Bedieneinheit Software Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
11-xx	Bedieneinheit Akku Kommunikationsfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
12-xx	Bedieneinheit Node ID Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
13-xx	Bedieneinheit interner Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
14-xx	Bedieneinheit Konfigurations Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
15-xx	Bedieneinheit Pairing Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
16-xx	Diebstahlschutz	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
17-xx	Bedieneinheit Defekt	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
18-xx	Bedieneinheit Start Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
19-xx	Bedieneinheit Sicherheits Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
1A-01	Manipulation erkannt	<ol style="list-style-type: none"> 1 Speedsensor Magnet Position prüfen und auf Manipulation prüfen. 2 System neu starten. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 31:Liste Fehlermeldungen Bildschirm

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
1B-01	Systemspannungs Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 Prüfen, ob der original Akku eingesetzt ist. 2 System neu starten. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
1C-xx	Bluetooth Modul Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
1D-xx, 1E-xx, 1F-xx	Bedieneinheit Status Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
29-xx	Bildschirm Kommunikationsfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
2A-xx, 2B-xx	Bildschirm Software Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
2C-xx	Bildschirm interner Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
2D-xx	Bildschirm Identifikations Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
48-xx	Motor Kommunikationsfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 Steckkontakte am Akku und Pedelec überprüfen und bei Bedarf reinigen. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
49-xx	Motor Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
4A-xx	Motor-Temperatur Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System ausschalten. 2 Motor abkühlen lassen und gegebenenfalls Lüftungsschlitze vom Motor reinigen. 3 System einschalten.
4B-01	Motor Speedsensor Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
4B-02	Motor Speedsensor Manipulation	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 31:Liste Fehlermeldungen Bildschirm

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
4C-01	Motor Drehmomentsensor Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
4D-01	Motorgetriebe Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
4F-xx	Motor Software Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
67-01, 67-02, 67-11, 67-41, 67-42, 67-43, 67-45, 67-46, 67-47	Akku Spannungsfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
67-12, 67-13, 67-14, 67-15, 67-44, 67-48	Akku-Spannungsfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 Akku an das Ladegerät schließen. 2 System neu starten. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
68-01, 68-43, 68-48	Akkufehler während Ladevorgang	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ladegerät von Akku trennen. 2 System neu starten. 3 Ladegerät anschließen. 4 Ladevorgang starten. 5 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
68-02, 68-11, 68-12, 68-13, 68-41, 68-44, 68-45, 68-46, 68-47, 68-49	Akkufehler beim Entladen	<ol style="list-style-type: none"> 1 System ausschalten 2 Akku entnehmen. 3 Akku einsetzen. 4 System starten. 5 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
69-01, 69-11, 69-12, 69-42, 69-45, 69-74, 69-4A	Akku Temperaturfehler (Temperatur zu hoch)	<ol style="list-style-type: none"> 1 System ausschalten. 2 Akku abkühlen lassen. 3 System einschalten. 4 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
69-02, 69-44, 69-46, 69-4B, 69-4D	Akku Temperaturfehler (Temperatur zu niedrig)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Akku in warmer Umgebung langsam aufwärmen lassen. 2 System einschalten. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 31: Liste Fehlermeldungen Bildschirm

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
69-02, 69-41, 69-48	Ladevorgang Temperaturfehler (Temperatur zu hoch)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ladegerät vom Akku trennen. 2 Akku abkühlen lassen (> 60 Minuten). 3 System einschalten. 4 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
69-02, 69-43, 69-4C	Ladevorgang Temperaturfehler (Temperatur zu niedrig)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Akku in warmer Umgebung langsam aufwärmen lassen (> 30 Minuten). 2 System einschalten. 3 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
6A-xx	Akku Software Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 Prüfen, ob der original Akku eingesetzt ist. 2 Steckkontakte am Akku und Pedelec überprüfen und bei Bedarf reinigen. 3 System neu starten. 4 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
6B-xx	Akku Hardware Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 System neu starten. 2 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
6C-xx	Akku Kommunikationsfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 Prüfen, ob der Original Akku eingesetzt ist. 2 Steckkontakte am Akku und Pedelec überprüfen und bei Bedarf reinigen. 3 System neu starten. 4 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.
6D-xx	Akku Authentifizierungsfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1 Prüfen, ob der original Akku eingesetzt ist. 2 Steckkontakte am Akku und Pedelec überprüfen und bei Bedarf reinigen. 3 System neu starten. 4 Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 31: Liste Fehlermeldungen Bildschirm

6.4.2 Simplo-Akku

Bei Gefährdung schaltet sich der Akku durch eine Schutzschaltung automatisch ab.

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

Beschreibung	Lösungsansatz
<p>Code: </p> <p>Permanentfehler Es liegt ein permanenter Fehler am Akku vor.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Den Akku austauschen. Der Akku wird in diesem Zustand als unbekannt defekt eingestuft und darf weder mit der Post noch mit dem Flugzeug transportiert werden. Den Fachhändler kontaktieren.
<p>Code: </p> <p>Ladefehler Es liegt eine Überladung des Akkus und möglicher Weise ein Fehler des Ladegeräts vor..</p>	<ol style="list-style-type: none"> Den Fachhändler kontaktieren.
<p>Code: </p> <p>Strom- und Zellenfehler Möglicherweise liegt ein Fehler des Motors, des Ladegeräts oder eine Tiefenentladung des Akkus vor.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Den Fachhändler kontaktieren.
<p>Code: </p> <p>Temperaturfehler Der Akku befindet sich außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Akku in warmer Umgebung langsam aufwärmen lassen bzw. in kühler Umgebung abkühlen lassen. System einschalten. Wenn das Blinken andauert, nachdem der Akku eine Zeit lang nicht mehr verwendet wurde, muss der Akku ausgetauscht werden. Der Akku wird in diesem Zustand als unbekannt defekt eingestuft und darf weder mit der Post noch mit dem Flugzeug transportiert werden. Den Fachhändler kontaktieren.
<p>Code: </p>	

Tabelle 32:Liste Fehlermeldungen Akku

Beschreibung	Lösungsansatz
<p>Authentifizierungsfehler Möglicherweise ist ein Authentifizierungsfehler aufgetreten.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Anschlüsse des Akkus auf Verschmutzung übreprüfen und reinigen. Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 32:Liste Fehlermeldungen Akku

6.4.3 Bedienelement

Eine Status LED befindet sich auf dem Bedienelement im Navigation Taster.

Farbe	Blinkmuster	Status
GRÜN	leuchtet	1 System beim Fachhändler an das Maintenance Tool anschließen.
ROT	leuchtet	<ol style="list-style-type: none"> System neu starten. Wenn weiterhin das Remote in rot leuchtet, Komponente beim Fachhändler austauschen.
ROT	blinkt	<ol style="list-style-type: none"> System neu starten. Wenn weiterhin das Remote in rot leuchtet, Komponente beim Fachhändler austauschen.

6.4.4 Ultracore-Akku

Bei Gefährdung schaltet sich der Akku durch eine Schutzschaltung automatisch ab.

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

Beschreibung	Lösungsansatz
<p>Code: </p> <p>Permanentfehler Es liegt ein permanenter Fehler am Akku vor.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Den Akku austauschen. Der Akku wird in diesem Zustand als unbekannt defekt eingestuft und darf weder mit der Post noch mit dem Flugzeug transportiert werden. Den Fachhändler kontaktieren.
<p>Code: </p> <p>Ladefehler Es liegt eine Überladung des Akkus und möglicher Weise ein Fehler des Ladegeräts vor..</p>	<ol style="list-style-type: none"> Den Fachhändler kontaktieren.
<p>Code: </p> <p>Strom- und Zellenfehler Möglicherweise liegt ein Fehler des Motors, des Ladegeräts oder eine Tiefenentladung des Akkus vor.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Den Fachhändler kontaktieren.
<p>Code: </p> <p>Temperaturfehler Der Akku befindet sich außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Akku in warmer Umgebung langsam aufwärmen lassen bzw. in kühler Umgebung abkühlen lassen. System einschalten. Wenn das Blinken andauert, nachdem der Akku eine Zeit lang nicht mehr verwendet wurde, muss der Akku ausgetauscht werden. Der Akku wird in diesem Zustand als unbekannt defekt eingestuft und darf weder mit der Post noch mit dem Flugzeug transportiert werden. Den Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 33:Liste Fehlermeldungen Akku

Beschreibung	Lösungsansatz
<p>Code: </p> <p>Authentifizierungsfehler Möglicherweise ist ein Authentifizierungsfehler aufgetreten.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Anschlüsse des Akkus auf Verschmutzung übreprüfen und reinigen. Falls das Problem weiterhin besteht, den Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 33:Liste Fehlermeldungen Akku

6.4.5 Bedienelement

Eine Status LED befindet sich auf dem Bedienelement im Navigation Taster.

Farbe	Blinkmuster	Status
GRÜN	leuchtet	<ol style="list-style-type: none"> System beim Fachhändler an das Maintenance Tool anschließen.
ROT	leuchtet	<ol style="list-style-type: none"> System neu starten. Wenn weiterhin das Remote in rot leuchtet, Komponente beim Fachhändler austauschen.
ROT	blinkt	<ol style="list-style-type: none"> System neu starten. Wenn weiterhin das Remote in rot leuchtet, Komponente beim Fachhändler austauschen.

6.5 Einweisung und Kundendienst

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

Egal ob Wartung, Umbau oder Reparatur - der Fachhändler wird auch zukünftig da sein.

6.6 Pedelec anpassen



Sturz durch falsch eingestellte Anzugsmomente

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

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

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

- ▶ Vor der ersten Fahrt den *Sattel*, den *Lenker* und die *Federung* auf den Körper und die bevorzugte Fahrweise des Fahrers abstimmen.

6.6.1 Sattel einstellen

6.6.1.1 Sattelneigung einstellen

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

- ▶ Die Sattelneigung waagrecht einstellen.

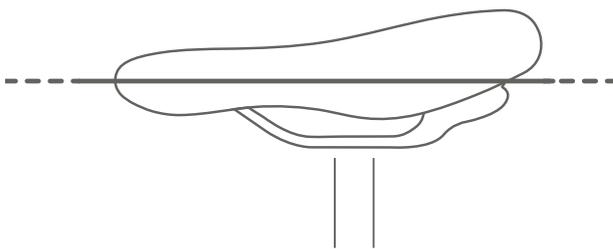


Abbildung 31: Waagrechte Sattelneigung

6.6.1.2 Sitzhöhe ermitteln

- ✓ Um die Sitzhöhe sicher zu ermitteln, entweder
 - das Rad in die Nähe einer Wand schieben, sodass sich der Fahrer abstützen kann oder
 - eine zweite Person bitten, das Pedelec festzuhalten.

- 1 Auf das Rad steigen.
- 2 Die Ferse auf das Pedal setzen und das Bein durchstrecken, sodass das Pedal am tiefsten Punkt der Kurbelumdrehung steht.

- ⇒ Der Fahrer sitzt bei optimaler Sitzhöhe gerade auf dem Sattel. Andernfalls die Länge der Sattelstütze auf seine Bedürfnisse einstellen.

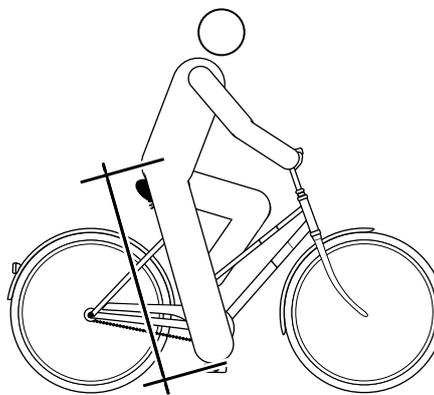


Abbildung 32: Optimale Sattelhöhe

6.6.1.3 Sitzhöhe mit Schnellspanner einstellen

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

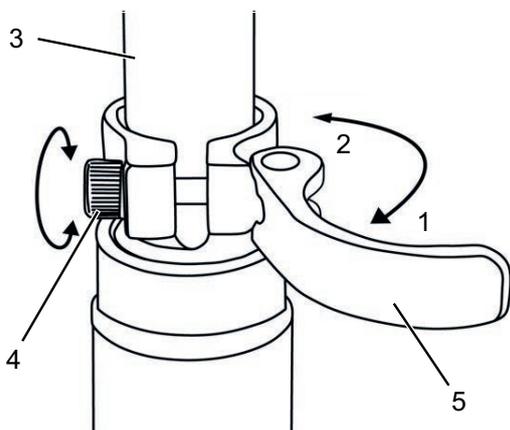


Abbildung 33: Schnellspanner der Sattelstütze öffnen

- 2 Die Sattelstütze auf die gewünschte Höhe stellen.



Sturz durch zu hoch eingestellte Sattelstütze

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

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

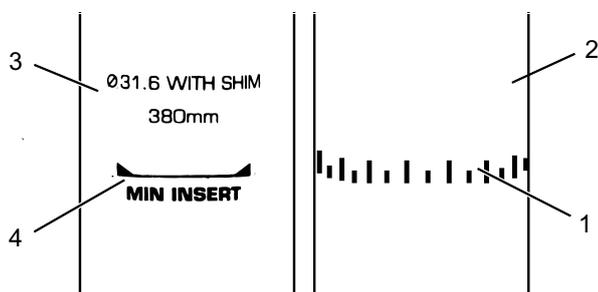


Abbildung 34: Detailansicht Sattelstützen, Beispiele für die Markierung der Mindesteinstecktiefe

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

6.6.1.4 Sitzposition einstellen

Der Sattel lässt sich auf dem Sattelgestell verschieben. Die richtige horizontale Position sorgt für eine optimale Hebelstellung der Beine. Das verhindert Knieschmerzen und schmerzhafte

Beckenfehlstellungen. Wenn Sie den Sattel mehr als 10 mm verrückt haben, justieren Sie im Anschluss nochmals die Sattelhöhe, denn beide Einstellungen beeinflussen sich gegenseitig.

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

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

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

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

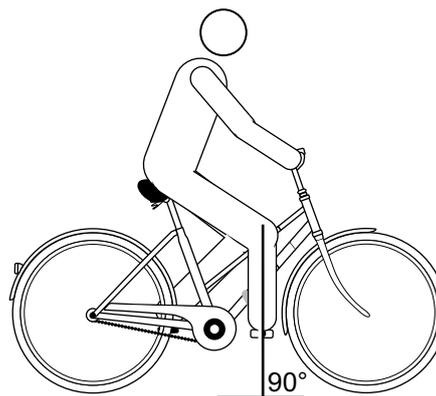


Abbildung 35: Lot der Kniescheibe

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

6.6.2 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 Spannhelb mit vorschriftsmäßig eingestellter Spannkraft nutzen.

6.6.3 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.

6.6.3.1 Lenkerhöhe einstellen

- 1 Den Vorbau-Spannhebel öffnen.

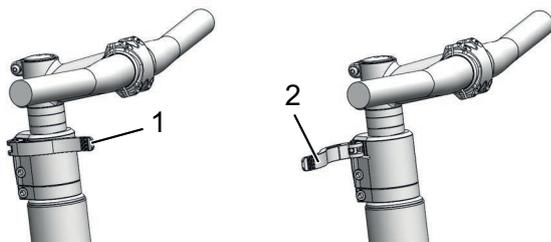


Abbildung 36: Geschlossener (1) und geöffneter (2) Vorbau-Spannhebel, Beispiel All Up

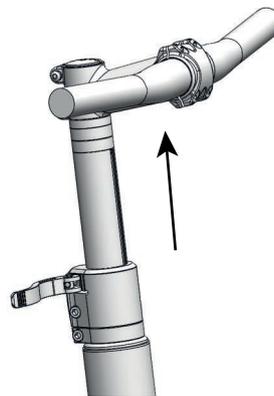


Abbildung 37: Sicherungshebel nach oben ziehen, Beispiel All Up

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

6.6.3.2 Spannkraft Schnellspanner einstellen

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

6.6.4 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.

6.6.4.1 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 abbremesen.
- 3 Vorgang 30 - 50 Mal wiederholen.

Die Scheibenbremse ist eingefahren und bieten optimale Bremsleistung.

6.6.5 SAG der Dämpfung einstellen



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

Der Negativefederweg (SAG), auch Nachgiebigkeit der Feder genannt, ist der Prozentsatz des Gesamtfederwegs, der durch das Fahrergewicht einschließlich Ausrüstung (z. B. ein Rucksack), Sitzposition und Rahmengeometrie eingestaucht wird. Der SAG kommt nicht durch das Fahren zustande.

Der SAG hängt von der Position und dem Gewicht des Fahrers ab und sollte je nach Gebrauch des Pedelecs und Vorlieben zwischen 15% und 30% des maximalen Federwegs der Gabel liegen.

Höherer SAG (20% bis 30%)

Ein höherer SAG erhöht die Empfindlichkeit gegenüber Unebenheiten. Es entsteht eine starke Federbewegung. Eine höhere Empfindlichkeit gegen Unebenheiten sorgt für ein komfortableres Fahrverhalten und wird bei Fahrrädern mit einem längeren Federwegen verwendet.

Niedrigerer SAG (10% bis 20%)

Ein niedrigere SAG senkt die Empfindlichkeit gegenüber Unebenheiten. Es besteht eine geringere Federbewegung. Eine niedrigere Empfindlichkeit gegenüber Unebenheiten führt zu einem strafferen, effizienten Fahrverhalten und wird in der Regel bei Fahrrädern mit kürzerem Federweg verwendet.

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.

6.6.5.1 Suntour Gabel Stahlfederung einstellen

- 1 Das **Einstellrad SAG** befindet sich unter einer Kunststoffabdeckung auf der Krone. Die Kunststoffabdeckung entfernen.



Abbildung 38: Einstellrad SAG auf der Krone der Federgabel

- ▶ Das **Einstellrad SAG** im Uhrzeigersinn drehen, um die Vorspannung der Feder zu erhöhen.
 - ▶ Das **Einstellrad SAG** gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Vorspannung der Feder zu verringern.
- ⇒ Die optimale Einstellung ist erreicht, wenn das Federbein unter dem Gewicht des Fahrers 3 mm einfedert.
- 3 Kunststoffabdeckung nach dem Einstellen wieder auf der Krone anbringen.

6.6.5.2 Suntour Gabel Luftfederung einstellen

- ▶ Das **Luftventil** befindet sich unter der **Luftventilklappe** auf der Krone. Die **Luftventilklappe** abdrehen.



Abbildung 39: Schraubabdeckungen in unterschiedlichen 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 34: 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 vorübergehend 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 SAG. Der empfohlene Wert liegt zwischen 15% (hart) und 30% (weich) des Gesamtfederwegs der Gabel.
- 10 Luftdruck erhöhen oder reduzieren, bis der gewünschte SAG erreicht ist.
 - 11 Ist der SAG korrekt, die **Luftventilklappe** im Uhrzeigersinn festdrehen.
 - 12 Wenn der gewünschte SAG nicht erzielt werden kann, muss möglicherweise eine interne Einstellung vorgenommen werden. Den Fachhändler kontaktieren.

6.6.6 Zugstufendämpfung einstellen

Die Zugstufendämpfung der Federgabel und des Hinterbau-Dämpfers legt die Geschwindigkeit fest, mit der der Dämpfer nach der Belastung ausfedert. Die Zugstufendämpfung steuert die Ausfahr- und Ausfedergeschwindigkeit der Federgabel, was wiederum Einfluss auf Traktion und Kontrolle hat.

Die Zugstufendämpfung kann an das Fahrergewicht, die Federhärte und den Federweg sowie an das Gelände und die Präferenz des Fahrers angepasst werden.

Wenn Luftdruck oder Federhärte zunehmen, nimmt auch die Ausfahr- und Ausfedergeschwindigkeit zu. Um die optimale Einstellung zu erzielen, muss eventuell die Zugstufendämpfung erhöht werden, wenn Luftdruck oder Federhärte erhöht werden.

Bei optimaler Einstellung der Gabel federt der Dämpfer mit kontrollierter Geschwindigkeit aus. Das Laufrad bleibt bei Unebenheiten in Kontakt mit dem Boden (blaue Linie).

Gabelkopf, Lenker und Fahrer folgen beim Überfahren von Unebenheiten etwa dem Boden (grüne Linie). Die Bewegung der Federung ist vorhersehbar und kontrolliert.



Abbildung 40: Optimales Fahrverhalten der Gabel

6.6.6.1 Suntour Luftfedergabel einstellen

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

erreicht ist. Einen leichten Schlag ist dabei hörbar und spürbar.

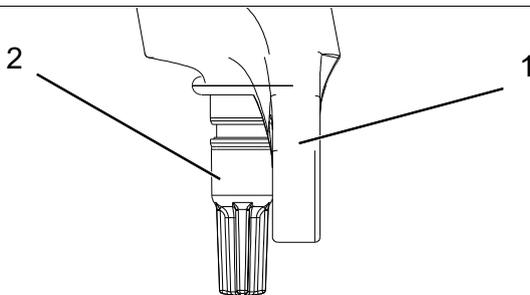


Abbildung 41: Suntour-Zugstufen-Schraube (2), Gabel (1)

- 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

6.7 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 35:Zubehör

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

**Systemkomponenten sind auf das Antriebssystem abgestimmt.

6.7.1 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 und der Sattelstütze quetschen.

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

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

6.7.2 Anhänger



Sturz durch Bremsversagen

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

- ▶ Niemals angegebene Anhängerlast überschreiten.

Hinweis

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

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

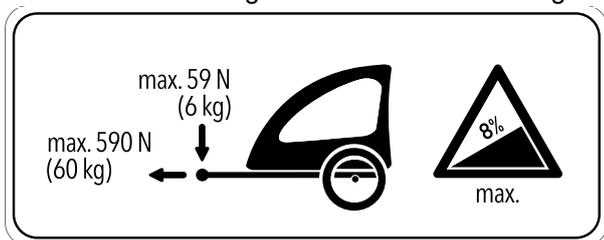


Abbildung 42: Hinweisschild Anhänger

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

6.7.2.1 Anhänger Freigaben von enviolo Nabenschaltung

Es sind nur kompatible Fahrradanhänger für enviolo Nabenschaltungen freigegeben.

KETTLER

KETTLER Quadriga Kinderanhänger

Burley

Trailer	Adapter
Minnow Bee	Art. No. 960038
Honey Bee	
Encore	
solo	
Cub	
D'Lite	
Normad	
Flatbed	
Tail Wagon	

Croozer

Trailer	Adapter
Croozer Kid	Art. No. 122003516, XL: +10 mm Art. No 122003716 Art. No. 12200715 Croozer axle nut adapter with Thule coupling
Croozer Kid Plus	
Croozer Cargo	
Croozer Dog	

Thule

Trailer	Adapter
Thule Chariot Lite	Art. No 20100798
Thule Chariot Cab	
Thule Chariot Cross	
Thule Chariot Sport	
Thule Coaster XT	

6.7.3 Gepäckträger

Der Fachhändler berät bei der Auswahl eines geeigneten Gepäckträgers.

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

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

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

6.7.4 Handyhalter

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Am Vorbau ist eine Halterung für SP Connect Handyhülle montiert.

- ✓ An die Bedienungsanleitung der SP Connect Handyhülle und des Handys halten.
- ✓ Nur auf asphaltierten Straßen nutzen.
- ✓ Handy vor Diebstahl schützen.
- ▶ Zum Befestigen die SP Connect Handyhülle auf die Halterung stecken und 90° nach rechts drehen.
- ▶ Zum Lösen die SP Connect Handyhülle 90° nach links drehen und entnehmen.

6.7.5 Federgabel Schraubenfeder

Wenn der gewünschte SAG der Federgabel nach dem Anpassen nicht erreicht werden kann, muss die Schraubenfeder-Baugruppe gegen eine weichere oder härtere Feder ausgetauscht werden.

Um den SAG zu erhöhen, muss eine weichere Schraubenfeder-Baugruppe eingebaut werden.

Um den SAG zu verringern, muss eine härtere Schraubenfeder-Baugruppe eingebaut werden.

6.7.6 Tubeless und Airless

Radfahren ohne Schlauch verspricht weniger und keinen Platten.

Der Fachhändler berät Sie bei der Auswahl des zum Pedelec passenden Reifenssystems.

Zur Erhaltung der Sicherheit ist das Umrüsten auf einen Tubeless oder Airless nur durch einem Fachhändler durchzuführen.

6.8 Checkliste vor jeder Fahrt

► Vor jeder Fahrt das Pedelec prüfen.

⇒ Bei Abweichungen das Pedelec außer Betrieb nehmen.

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

6.9 Seitenständer hochkappen

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

6.10 Gepäckträger nutzen



Sturz durch beladenen Gepäckträger

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

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

Quetschung der Finger durch Federklappe

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

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

Sturz durch ungesichertes Gepäck

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

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

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

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

Auf dem *Gepäckträger* ist seine maximale Tragfähigkeit ausgewiesen.

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

6.11 Sattel nutzen

- ▶ Nur Hosen ohne Nieten verwenden, da ansonsten der Sattelbezug beschädigt werden kann.
- ▶ Bei den ersten Fahrten dunkle Kleidung verwenden, da neue Ledersättel abfärben können.

6.12 Akku

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

6.12.0.1 Akku herausnehmen

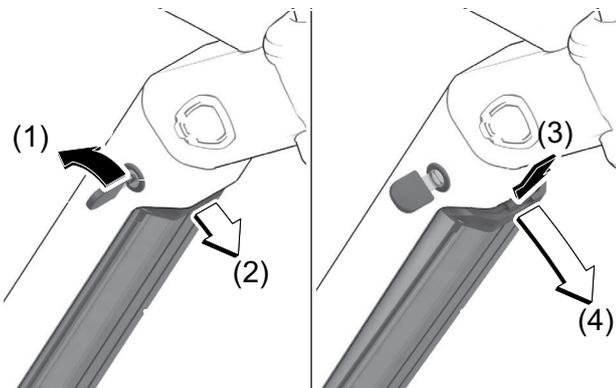


Abbildung 43: Akku herausnehmen

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

6.12.0.2 Akku einsetzen

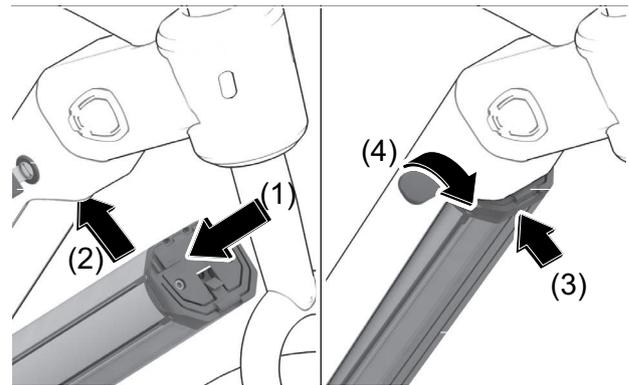


Abbildung 44: Akku einsetzen

- 1 Den Akku mit den Kontakten voran in die untere Halterung des Akkus setzen (1).
- 2 Akku nach oben klappen, bis der Akku von der Rückhaltesicherung gehalten wird (2).
- 3 Akku nach oben drücken (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 (4).
- 6 Den Akku-Schlüssel vom Akku-Schloss abziehen.
- 7 Vor jeder Fahrt, Akku auf festen Sitz prüfen.

6.12.1 Akku laden

- ✓ 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 Anzeige Ladestand (Akku) den Ladestand an. .

Auswahl	Beschreibung
Ruhezustand	Grün, schnell blinkend (2 x pro Sekunde)
Laden	Röt I
Laden beendet	Grün
Fehler	Rot, blinkend (1 x pro Sekunde)

⇒ Bei eingeschaltetem Antriebssystem zeigt der *Bildschirm* den Ladevorgang an.

- 4 Der Ladevorgang ist beendet, wenn die LEDs der Anzeige Ladestand grün leuchten.

- 5 Den Akku vom Ladegerät trennen.

- 6 Das Ladegerät vom Netz trennen.

6.13 Elektrisches Antriebssystem

6.13.1 Elektrisches Antriebssystem einschalten



VORSICHT

Sturz durch fehlende Bremsbereitschaft

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

- ▶ Niemals das Elektrische Antriebssystem starten und 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.
 - ✓ Der Bildschirm ist richtig in der Halterung eingesetzt.
 - ▶ Mindestens eine Sekunde auf den **Ein-Aus-Taster (Bedieneinheit)** drücken.
 - ⇒ Auf dem Bildschirm wird das DRIVE HAUPTMENÜ angezeigt.
 - ⇒ Das elektrische Antriebssystem ist eingeschaltet.

6.13.2 Elektrisches Antriebssystem ausschalten

Sobald der Fahrer im Normalbetrieb aufhört, in die Pedale zu treten, oder sobald der Fahrer eine Geschwindigkeit von 25 km/h erreicht hat wird die Unterstützung durch den Antriebssystem abgeschaltet. Die Unterstützung setzt wieder ein, wenn der Fahrer in die Pedale tritt und die Geschwindigkeit unter 25 km/h liegt.

Wenn für längere Zeit keine Aktivität durch den Fahrer am Antriebssystem festgestellt wird, schaltet sich das Antriebssystem aus Energiespargründen automatisch ab. Die Zeit bis zum Ausschalten kann im Eistellungsmenü eingestellt werden.

Der Fahrer kann das Antriebssystem ebenfalls manuell ausschalten.

- ▶ Mindestens eine Sekunde auf den **Ein-Aus-Taster (Bedieneinheit)** drücken.
- ⇒ Die LEDs der Betriebs- und Anzeige Ladestand erlöschen.
- ⇒ Das elektrische Antriebssystem ist ausgeschaltet.

6.14 Bedieneinheit

6.14.1 Schiebehilfe nutzen



Verletzung durch Pedale und Räder

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

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

Die Schiebehilfe unterstützt beim Schieben des Pedelecs. Die Geschwindigkeit beträgt maximal 6 km/h betragen.

✓ Das Antriebssystem ist eingeschaltet..



Abbildung 45: Lage Schiebehilfe-Taster

- 1 Kurz den **Schiebehilfe-Taster** drücken.
⇒ Die Schiebehilfemodus ist eingeschaltet.
- 2 Innerhalb von 3 Sekunden erneut den **Schiebehilfe-Taster** drücken und gedrückt halten.
⇒ Die Schiebehilfe wird eingeschaltet.

- 3 Den **Schiebehilfe-Taster** loslassen, um die Schiebehilfe auszuschalten.
- 4 Der Schiebehilfemodus schaltet sich ab, wenn der **Schiebehilfe-Taster** 10 Sekunden losgelassen wird. Ebenfalls stellt sich der Schiebehilfemodus automatisch ab, wenn die Geschwindigkeit 6 km/h überschreitet.

6.14.1.1 Fahrlicht nutzen



Abbildung 46: Lage Fahrlicht-Taster

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

▶ Den **Fahrlicht-Taster** drücken.

Die Beleuchtungsmodi wechseln in der Reihenfolge:.

	1 Abblendlicht (gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung)
	2. Fernlicht (gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung)
	3. Licht aus

Tabelle 36:Übersicht Fahrlichtsymbole

6.14.2 Unterstützungsgrad wählen

- ✓ An der Bedieneinheit wird eingestellt, wie stark der elektrische Antrieb den Fahrer beim Treten unterstützt. Der Unterstützungsgrad kann jederzeit, auch während der Fahrt, geändert werden. .



Abbildung 47: Lage Plus- (1), Minus (2), und Schiebehilfe-(3) Taster

- ▶ Den **Plus-Taster** drücken, um den Unterstützungsgrad zu erhöhen.
- ▶ Den **Minus-Taster** drücken, um den Unterstützungsgrad zu verringern.
- ⇒ Die abgerufene Motorleistung erscheint in der Anzeige. Die maximale Motorleistung hängt vom gewählten Unterstützungsgrad ab.

6.14.2.1 Boost Funktion nutzen

Im [BOOST] Unterstützungsgrad lässt sich unabhängig vom gewählten Unterstützungsgrad die Motorkraft kurzfristig auf den Unterstützungsgrad [HIGH] steigern.

- 1 Um die [BOOST] Funktion einzuschalten, den **Schiebehilfe-Taster** drücken.
- 2 Den **Schiebehilfe-Taster** loslassen, um die die [BOOST] Funktion auszuschalten.

6.14.3 Bildschirm bedienen

Der Bildschirm wird über die sechs Taster der Bedieneinheit bedient.



Abbildung 48: Lage Navigation Wippe (1), Plus- (2) und Minus (3) Taster

Mit der **Navigation Wippe** (1) können

- die verschiedenen Hauptansichten durch drücken nach Rechts oder Links erreicht werden und
- die Unteransichten durch Drücken erreicht werden.(3)

Mit dem **Plus Taster** (2) und **Minus Taster** (3) können

- die Unterstufen gewählt werden und
- in einer Liste kann nach oben und unten geblättert werden.

6.15 Bildschirm

Hinweis

- ▶ Niemals den Bildschirm als Griff nutzen. Wird das Pedelec am Bildschirm hochheben, kann der Bildschirm irreparabel beschädigt werden.

6.15.1 Bildschirm einsetzen

- 1 Bildschirm mit dem unteren Teil an die Halterung ansetzen..
- 2 Bildschirm leicht nach unten drücken, bis der Bildschirm spürbar einrastet. .

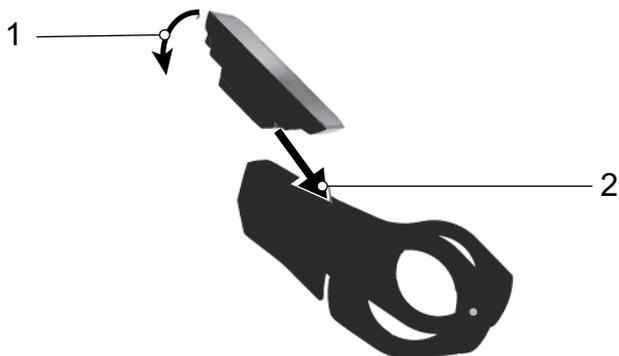


Abbildung 49: Bildschirm einsetzen.

6.15.2 Bildschirm sichern

Es ist möglich, den Bildschirm in der Halterung gegen Entnahme zu sichern. .

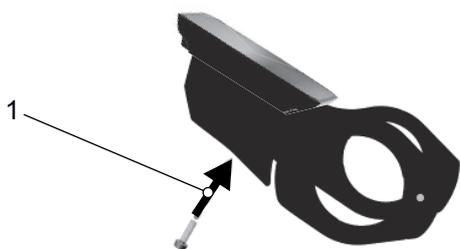


Abbildung 50: Blockierschraube befestigen

- 3 Bildschirm in die Halterung einsetzen.
- 4 Blockierschraube von unten in das dafür vorgesehene Gewinde des Bildschirms schrauben.

6.15.3 Bildschirm abnehmen

- ✓ Ist der Bildschirm nicht gesichert, kann er entnommen werden.
- 1 Auf den Entriegelungs Schalter drücken.
 - 2 Bildschirm nach oben entnehmen.
- ⇒ Das System wird durch das Abnehmen des Bildschirms ausgeschaltet. .

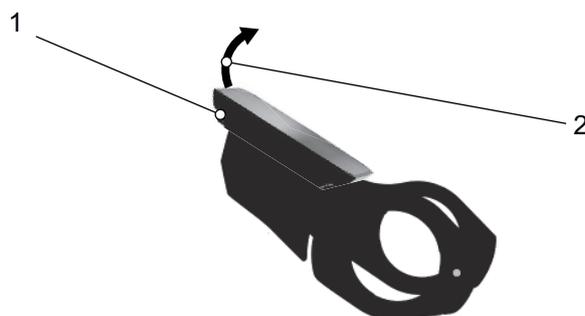


Abbildung 51: Bildschirm abnehmen.

6.15.4 DRIVE HAUPTMENÜ öffnen

Sobald der Bildschirm eingeschaltet wird, erscheint die Ansicht DRIVE HAUPTMENÜ.

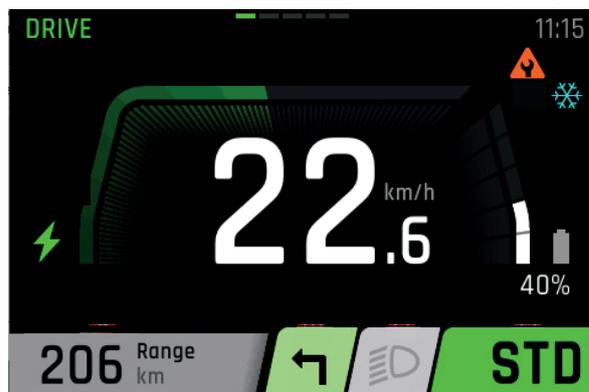


Abbildung 52: Screenshot DRIVE HAUPTMENÜ FIT Comfort

6.15.5 Andere Menüs öffnen

- ▶ Den **Navigations-Taster** nach links oder rechts drücken.
- ⇒ Ein neues Menü wird angezeigt.

6.15.6 Einstellungen ändern

- ✓ Das Pedelec steht still. Das EINSTELLUNGSMENÜ kann während der Fahrt nicht erreicht und angepasst werden.
- ✓ Der Bildschirm ist eingesetzt und zeigt das DRIVE HAUPTMENÜ an.
- ▶ Die **Navigation Wippe** so lange drücken, bis auf der letzten Seite das EINSTELLUNGSMENÜ angezeigt wird.

In den Einstellungen können alle System- und Servicerelevanten Werte abgelesen und geändert werden. Der Aufbau des Einstellungsmenüs ist individuell und kann sich durch zusätzliche Bauteile oder Serviceleistungen ändern.

Menü	Untermenü
Werte zurücksetzen	→ <Trip zurücksetzen > → <Werkeinstellungen >
Grundeinstellungen	→ <Sprache> → <Zeit> → <Datum> → <Einheiten> → <Zeitformat>
Connectivity	→ <Komoot verbinden> → <Pulsgurt verbinden>
MY Bike	→ <Unterstützung> → <Kalibration Höhe> → <Autom. Hintergrundbeleucht.> → <Selbstabschaltung> → <Vibrationsfeedbackt>
Laden	→ <Normales Laden> → <Schnelles Laden> → <Lagerungszustand> → <LONG-LIFE Mode>
Meldungen About	

Tabelle 37: Grundaufbau FIT Menü und Untermenü

6.15.6.1 Alle Tourdaten zurücksetzen

Alle Werte aus dem TOUR HAUPTMENÜ und UNTERMENÜ können zurückgesetzt werden.

- Trip,
- Time,
- Trip Height
- Cons.
- Max und
- AVG.

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
- 2 <Werte zurücksetzen><Trip zurücksetzen> öffnen.
- 3 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
⇒ Alle Tourdaten sind zurückgesetzt.

6.15.6.2 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Die Einstellungen des Systems können auf die Werkseinstellungen zurückgestellt werden.

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
- 2 <Werte zurücksetzen><Werkseinstellungen> öffnen.
- 3 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
⇒ Alle Einstellungen sind auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

6.15.6.3 Sprache einstellen

Die Menüs können auf die Landessprache eingestellt werden.

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
- 2 <Grundeinstellungen><Sprache> öffnen.
- 3 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
⇒ Alle Menüs werden in der ausgewählten Sprache angezeigt.

6.15.6.4 Uhrzeit einstellen

Die Uhrzeit kann eingestellt werden.

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
- 2 <Grundeinstellungen><Zeit> öffnen.
- 3 Durch Drücken auf den **Plus Taster** und **Minus Taster** die aktuelle Zeit für die Minuten und Stunden einstellen.
- 4 Auf die **Navigation Wippe** drücken.
⇒ Das Menü wird verlassen. Die eingetragene Uhrzeit ist gespeichert.
▶ Wenn die Uhrzeit nicht eingestellt werden soll, auf **ABBRECHEN** auf dem Bildschirm drücken.
⇒ Das Menü wird verlassen. Die eingetragene Uhrzeit ist nicht gespeichert.

6.15.6.5 Datum einstellen

Das Datum kann eingestellt werden.

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
 - 2 <Grundeinstellungen><Datum> öffnen.
 - 3 Durch Drücken auf den **Plus Taster** und **Minus Taster** das aktuelle Datum für den Tag und Monat einstellen.
 - 4 Auf die **Navigation Wippe** drücken.
- ⇒ Das Menü wird verlassen. Das eingetragene Datum ist gespeichert.
- Wenn das Datum nicht eingestellt werden soll, auf **ABBRECHEN** auf dem Bildschirm drücken.
- ⇒ Das Menü wird verlassen. Das eingetragene Datum ist nicht gespeichert.

6.15.6.6 Einheiten einstellen

Die angezeigten Einheiten können im Metrischen oder Imperialen System dargestellt werden. Die Einheit folgender Größen können ausgewählt werden:

Größe	Metrisch	Imperial
Distanz	km	mi
Geschwindigkeit	km/h	mph
Energieverbrauch	Wh/km	Wh/mi
Temperatur	°C	°F
Höhe über Meer	m. ü. M.	ASL

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
 - 2 <Grundeinstellungen><Einheiten> öffnen.
 - 3 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
- ⇒ Alle Werte werden in der ausgewählten Einheit dargestellt.

6.15.6.7 Zeitformat einstellen

Die Uhrzeit kann im 12-Stunden oder 24 Stunden-Format angezeigt werden.

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
 - 2 <Grundeinstellungen><Zeitformat> öffnen.
 - 3 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
- ⇒ Die Uhrzeit wird im ausgewählten Zeitformat dargestellt.

6.15.6.8 Komoot-App verbinden

Die Komoot-App kann mit dem FIT-System verbunden werden. Mehr Informationen unter: www.komoot.de/

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
 - 2 <Connectivity><Komoot verbinden> öffnen.
 - 3 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
- ⇒ Komoot ist mit dem System verbunden.

6.15.6.9 Pulsgurt verbinden

Es können unterschiedliche Pulsgurte mit Bluetooth®-Funktion verbunden werden.

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
 - 2 <Connectivity><Pulsgurt> öffnen.
 - 3 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
- ⇒ Der Pulsgurt ist mit dem System verbunden.

6.15.6.10 Unterstützung einstellen

Die Unterstützung kann individuell angepasst werden. Die gewählte Unterstützungseinstellung beeinflusst die drei Stufen ECO, STD und AUTO gleichermaßen. Auf der Stufe HIGH liefert der Motor dabei stets die volle Unterstützung.

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
 - 2 <My Bike><Unterstützung> öffnen.
 - 3 Mit der **Navigation Wippe** die gewünschte Unterstützungseinstellung einstellen:
 - Sind alle Balken in der Anzeige schwarz, ist die maximale Unterstützungseinstellung eingestellt. Diese Einstellung hat weniger Reichweite zur Folge.
 - Erscheint ganz links in der Anzeige ein schwarzer Balken, ist die minimalste Unterstützungseinstellung eingestellt. Diese Einstellung erlaubt in der Unterstützungstufe ECO die maximal mögliche Reichweite.
 - 4 Auf die **Navigation Wippe** drücken.
- ⇒ Die gewählte Unterstützungseinstellung ist gespeichert

6.15.6.11 Höhenmesser kalibrieren

Der Höhenmesser kann kalibriert werden.

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
 - 2 <My Bike><Kalibration Höhe> öffnen.
 - 3 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
- ⇒ Der Höhenmesser ist kalibriert. Die Höhenmessung ist Luftdruck abhängig und kann bei Luftdruckänderungen zu Abweichungen führen.

6.15.6.12 Hintergrundbeleuchtung einstellen

Die Stärke der Hintergrundbeleuchtung kann eingestellt werden.

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
 - 2 <My Bike><Autom. Hintergrundbeleucht.> öffnen.
 - 3 - EIN wählen, um die automatisch an das Umgebungslicht angepasster Hintergrundbeleuchtung zu nutzen.
- AUS wählen, um die manuell eingestellte Hintergrundbeleuchtung im Bereich von 10–100% zu nutzen.
 - 4 Auf die **Navigation Wippe** drücken.
- ⇒ Die ausgewählte Hintergrundbeleuchtung wird genutzt.

6.15.6.13 Selbstabschaltung einstellen

Die Zeit, nach der sich das Antriebssystem nach Nichtgebrauch automatisch abschaltet kann eingestellt werden.

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
 - 2 <My Bike><Selbstabschaltung> öffnen.
 - 3 Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
- ⇒ Das Antriebssystem schaltet sich bei Nichtgebrauch nach der eingestellten Zeit automatisch.

6.15.6.14 Vibrationsfeedback einstellen

Das Vibrationsfeedback kann eingestellt werden.

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
- 2 <My Bike><Vibrationsfeedback> öffnen.

- 3 - EIN wählen, wenn jeder Tastendruck und jede aktive Meldung einen Vibrationsfeedback erzeugen soll.
- AUS wählen, wenn kein Vibrationsfeedback erzeugt werden soll.
- NUR BEI MELDUNGEN wählen, wenn nur bei Meldungen ein Vibrationsfeedback erzeugt werden soll.
- ⇒ Das gewählte Vibrationsfeedback wird erzeugt.

6.15.6.15 Lademodus einstellen

Der Lademodus und Long-Life Modus des Akkus kann eingestellt werden. Je schneller der Akku geladen wird, desto kürzer ist die Lebensdauer von ihm. Dies kann bis zu 50% der Haltbarkeit des Akkus verkürzen.

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
 - 2 <Laden> öffnen.
 - 3 - <Normal> wählen, wenn der Akku normal schnell laden soll.
- <Schnell> wählen, wenn der Akku schnell geladen werden soll.
- <Lagerzustand> wählen, wenn der Akku für längere Zeit gelagert werden soll.
- <LONG LIFE> wähle, wenn die Lebensdauer des Akkus erheblich verlängert werden soll. Die Kapazität des Akkus wird hierdurch verringert.
- ⇒ Der gewählte Lademodus wird ausgeführt.

6.15.6.16 Fehlermeldungen anzeigen

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
 - 2 <Meldungen> öffnen.
- ⇒ Die Liste mit aktuellen Fehlermeldungen wird angezeigt.

6.15.6.17 Softwareversionen anzeigen

- 1 Das EINSTELLUNGSMENÜ öffnen.
 - 2 <About> öffnen.
- ⇒ Die Softwareversionen der einzelnen Komponenten wird angezeigt.

6.16 Bremse

WARNUNG

Sturz durch Bremsversagen

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

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

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

- ▶ Bei längeren Bergabfahrten regelmäßig die Bremse lösen.

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.

6.16.1 Bremshebel nutzen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

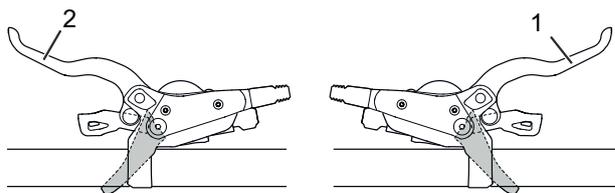


Abbildung 53: Bremshebel Hinten (1) und vorne (2), Beispiel Shimano Bremse

- ▶ Den linken *Bremshebel* für die Betätigung der *Vorderrad-Bremse* ziehen.
- ▶ Den rechten *Bremshebel* für die Betätigung der *Hinterradbremse* ziehen.
- ▶ Um die Ausfedergeschwindigkeit zu erhöhen, das Einstellrad gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- ▶ Um die Ausfedergeschwindigkeit zu verringern, das Einstellrad im Uhrzeigersinn drehen.

6.16.2 Rücktrittbremse nutzen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

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

6.17 Federung und Dämpfung

6.17.1 Druckstufendämpfer der Federgabel

Der Druckstufendämpfer ermöglicht es, schnelle Anpassungen vorzunehmen, um das Federverhalten der Gabel bei Veränderungen des Geländes anzupassen. Er ist für Einstellungen während der Fahrt vorgesehen. Der Druckstufendämpfer steuert die Hubgeschwindigkeit der Druckstufe, oder die Rate, mit welcher die Gabel bei langsamen Stößen einfedert. Der Druckstufendämpfer beeinflusst das Abfedern von Unebenheiten und dessen Effizienz bei Gewichtsverlagerungen des Fahrers, Übergängen, Kurvenfahrten,

gleichmäßigen Stößen durch Unebenheiten und beim Bremsen.

Bei optimaler Einstellung wirkt die Gabel in hügeligem Gelände dem Einfedern entgegen, verbleibt höher in ihrem Federweg und unterstützt den Fahrer dabei, die Geschwindigkeit beim Befahren des hügeligen Abschnitts des Geländes beizubehalten. Beim Auftreffen auf die Unebenheit federt die Gabel schnell und ungehindert ein und federt die Unebenheit ab. Die Traktion bleibt erhalten (blaue Linie)..



Abbildung 54: Optimales Fahrverhalten im hügeligen Gelände

Hart eingestellter Druckstufendämpfer

- Bewirkt, dass sich die Federgabel höher im Federweg bewegt. Dies erleichtert es dem Fahrer bei Fahrten über gleichmäßig hügeliges Gelände und durch Kurven, die Effizienz zu verbessern und den Schwung beizubehalten.
- Das Einfedern fühlt sich bei holprigerem Gelände eventuell etwas härter an.

Weich eingestellter Druckstufendämpfer

- Bewirkt, dass die Gabel schnell und problemlos einfedert. Dies erleichtert es dem Fahrer eventuell bei Fahrten über holprigeres Gelände, Schwung und Geschwindigkeit beizubehalten.
- Das Einfedern fühlt sich bei holprigerem Gelände eventuell etwas weniger hart an.



Abbildung 55: Optimales Fahrverhalten bei Unebenheiten

Bei optimaler Einstellung federt die Gabel beim Auftreffen auf Unebenheiten schnell und ungehindert ein und federt die Unebenheit ab. Die Traktion bleibt erhalten (blaue Linie). Die Gabel

reagiert schnell auf den Stoß. Lenkkopf und Lenker steigen beim Abfedern der Unebenheit leicht an (grüne Linie).

Schwelle

Die Schwelle der Dämpfung verhindert ein Einfedern, bis eine mittlere Stoß- oder Abwärtskraft auftritt. Der Schwellenmodus erhöht die Effizienz des Antriebs in ebenem Gelände.

Die Schwelleneinstellung kann verwendet werden, um die Tritteffizienz in flachem, hügeligem, ebenem oder leicht holprigem Gelände zu verbessern. Im Schwellenmodus führen höhere Geschwindigkeiten des Pedelecs beim Auftreffen auf eine Unebenheit zu höheren Aufprallkräften, wodurch die Gabel einfedert und die Unebenheit abgefedert wird.

Schwelle der Gabel

- Wenn sich der Druckstufendämpfer in der offenen Position (am Anschlag gegen den Uhrzeigersinn) befindet, federt die Federgabel schnell und ungehindert durch ihren gesamten Federweg ein, wenn eine Stoß- oder Abwärtskraft auftritt.
- Wenn sich der Druckstufendämpfer in der Schwellenposition befindet, wirkt die Federgabel einem Einfedern entgegen, bis eine mittlere Stoß- oder Abwärtskraft auftritt.
- Wenn sich der Druckstufendämpfer in der gesperrten Position (am Anschlag im Uhrzeigersinn) befindet, wirkt die Federgabel einem Einfedern in ihren Federweg entgegen, bis eine starke Stoß- oder Abwärtskraft auftritt.

6.17.1.1 Suntour Druckstufendämpfer einstellen

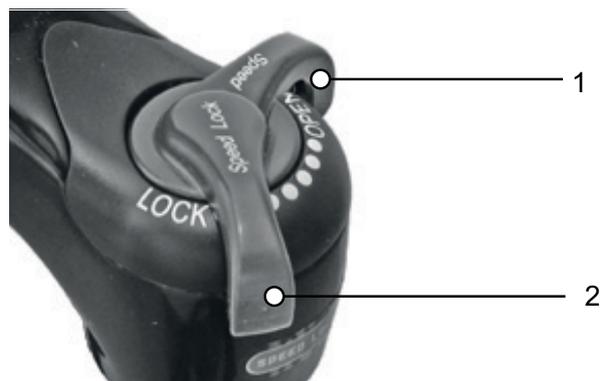


Abbildung 56: Suntour-Druckstufendämpfer in offener (1) und geschlossener (2) Position

- ▶ In der Position OPEN ist der Druckstufendämpfer geöffnet.
- ▶ Die Position LOCK ist die der Druckstufendämpfer gesperrt.
- ▶ Die Positionen zwischen OPEN und LOCK ermöglichen die Feinabstimmung der Druckstufen-Dämpfung. Es wird empfohlen den Druckstufen-Einsteller zunächst auf die Position OPEN einzustellen.

6.18 Gangschaltung

Die Wahl des passenden Ganges 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.

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.
- ▶ Niemals Nabe selber demontieren. Den Fachhändler kontaktieren.

6.18.1 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.

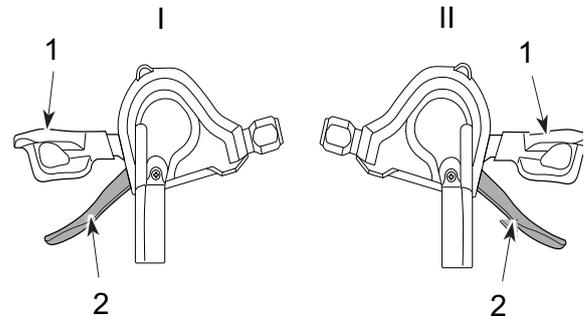


Abbildung 57: Runter-Schalthebel (1) und Hoch-Schalthebel (2) der linken (I) und rechten (II) Schaltung

- ▶ 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.

Die Nabe lässt sich im Stillstand nicht über die gesamte Übersetzungsbandbreite schalten. Gewöhnlich können 50-70% der Übersetzungsbandbreite im Stillstandgeschaltet werden. Der übrige Übersetzungsbereich ist während der Fahrt einstellbar.

6.18.2 Enviolo-Schaltung nutzen

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Zur automatischen Enviolo-Schaltung gehört ein Drehgriffschalter mit einer Anzeige.

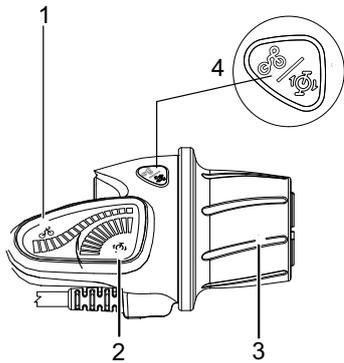


Abbildung 58: Enviolo Drehgriff mit Anzeige

- 1 Drehgriff mit Anzeige
- 2 Anzeige manuelle Schaltung
- 3 Anzeige automatische Schaltung
- 4 Drehgriff
- 5 Modus-Taster

6.18.3 Automatisches oder Manuelles Schalten auswählen

Die Schaltung kann entweder manuell oder automatisch genutzt werden.

- Den **Modus-Taster** drücken.
- ⇒ Die Schaltung wechselt zwischen der automatischen und manuellen Schalloption.

6.18.4 Automatisch schalten

Im Automatik-Modus passt das System die Übersetzung automatisch auf die gewünschte Trittfrequenz des Fahrers an.

Die Festlegung der Trittfrequenz wird im 6.13.14.5 eShift konfigurieren beschrieben.

6.18.4.1 Manuell schalten

Runterschalten

Zum Anfahren oder Bergauffahren in ein niedriges Übersetzungsverhältnis schalten.

- Den Drehgriff nach hinten drehen.
- ⇒ In der Anzeige wird ein Berg gezeigt.

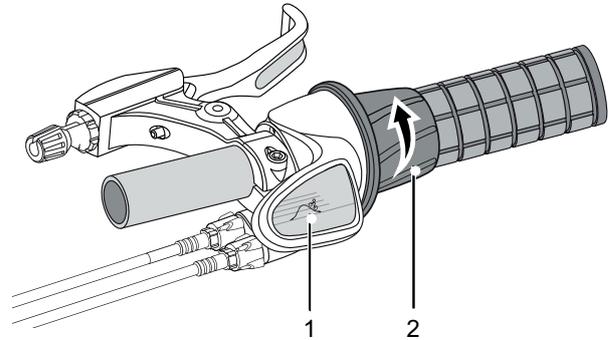


Abbildung 59: Anzeige Berg (1) beim Runterschalten (2)

Hochschalten

Für höhere Geschwindigkeiten in ein hohes Übersetzungsverhältnis schalten.

- Den Drehgriff nach vorne drehen.
- ⇒ In der Anzeige wird eine Ebene gezeigt.

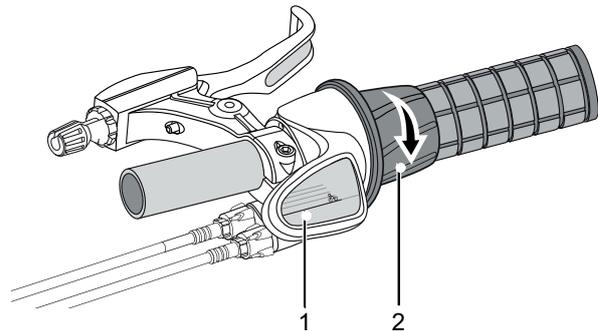


Abbildung 60: Anzeige Ebene (1) beim Hochschalten (2)

6.19 Pedelec parken

Hinweis

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

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

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

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

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

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

- 1 Das Antriebssystem ausschalten (siehe Kapitel 6.13.2).
- 2 Nach dem Absteigen, den Seitenständer mit dem Fuß vor dem Hinstellen vollständig runterklappen. Auf einen sicheren Stand achten.
- 3 Pedelec vorsichtig abstellen und die Standfestigkeit prüfen.
- 4 Federgabel und Pedale reinigen (siehe Kapitel 7.1.)
- 5 Wird das Pedelec außen geparkt, den Sattel mit einem Sattelüberzug abdecken.
- 6 Das Pedelec mit einem Fahrradschloss abschließen.
- 7 Als Diebstahlschutz den Akku (siehe Kapitel 6.12.1.1, 6.12.2.1 oder 6.12.3.1) und bei Bedarf das Handy (siehe Kapitel 6.7.4) entfernen.

7 Reinigen und Pflegen

Checkliste Reinigung

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

Checkliste Instandhalten

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

WARNUNG

Sturz durch Bremsversagen

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

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

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

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

VORSICHT

Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

Akku vor der Reinigung entnehmen.

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

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

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

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

7.1 Reinigung nach jeder Fahrt

Benötigte Werkzeuge und Reinigungsmittel:

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

7.1.1 Federgabel reinigen

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

7.1.2 Pedale reinigen

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

7.2 Grundreinigung

Benötigte Werkzeuge und Reinigungsmittel:

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

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

- ✓ Vor der Grundreinigung Akku und Bildschirm entfernen.

7.2.1 Rahmen reinigen

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

7.2.2 Vorbau reinigen

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

7.2.3 Laufrad reinigen

WARNUNG

Sturz durch durchgebremste Felge

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

Regelmäßig die *Abnutzung* der Felge überprüfen.

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

7.2.4 Antriebselemente reinigen

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

7.2.5 Kette reinigen

Hinweis

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

- 1 Eine Bürste leicht mit Spülmittel anfeuchten. Beide Seiten der Kette abbürsten.
- 2 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.

7.2.6 Akku reinigen



Brand und Explosion durch Wassereintritt

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

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

Hinweis

- ▶ Niemals den Akku mit Lösungsmitteln (z. B. Verdünnung, Alkohol, Öl oder Korrosionsschutz) oder Reinigungsmitteln reinigen.
- ▶ Die elektrischen Anschlüsse des Akkus mit einem trockenen Tuch oder Pinsel reinigen.
- ▶ Die Dekorseiten mit einem nebelfeuchten Tuch abwischen.

7.2.7 Bildschirm reinigen

Hinweis

Dringt Wasser in den Bildschirm ein, wird er zerstört.

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

7.2.8 Motor reinigen

Hinweis

Dringt Wasser in den Motorein, wird er zerstört.

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

7.2.9 Bremse reinigen



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.

7.2.10 Sattel reinigen

Hinweis

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

7.3 Pflege

Benötigte Werkzeuge und Reinigungsmittel:

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

7.3.1 Rahmen pflegen

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

7.3.2 Vorbau pflegen

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

7.3.3 Federgabel pflegen

- ▶ Die Stabdichtungen mit Gabelöl behandeln.

7.3.4 Antriebselemente pflegen

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

7.3.5 Pedal pflegen

- ▶ Pedale mit Sprühöl behandeln.

7.3.6 Kette pflegen

- ▶ Die Kette gründlich mit Kettenöl einfetten.

7.4 Instandhalten

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.

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

7.4.1.1 Reifen prüfen

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

7.4.1.2 Felgen prüfen

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

7.4.1.3 Fülldruck prüfen und korrigieren

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 Angabenüben prüfen.
- ▶ Gegebenenfalls *Fülldruck 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.

Französisches Ventil

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung



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

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

7.4.1.4 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

Sturz durch Versagen der Bremse

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

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

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

7.4.3 Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen

Bremsbeläge nach 1000 Vollbremsungen prüfen.

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

7.4.4 Druckpunkt prüfen

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

7.4.5 Bremsscheiben auf Verschleiß prüfen

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

7.4.6 Elektrische Leitungen und Bremszüge prüfen

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

7.4.7 Gangschaltung prüfen

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

7.4.8 Vorbau prüfen

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

7.4.9 USB-Anschluss prüfen

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

7.4.10 Kettenspannung prüfen

Hinweis

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

- ▶ Kettenspannung monatlich überprüfen.

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

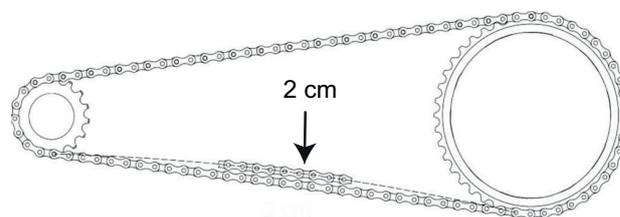


Abbildung 61: Kettenspannung prüfen

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



8 Wartung

WARNUNG

Verletzung durch beschädigte Bremsen

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

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

Verletzung der Augen

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

- ▶ Immer eine Schutzbrille bei Wartungsarbeiten tragen.

VORSICHT

Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Akku vor der Inspektion entnehmen.

Sturz durch Materialermüdung

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

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

VORSICHT

Gefahr für die Umwelt durch Giftstoffe

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

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

Hinweis

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

- ▶ Niemals den Motor öffnen.

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

- ▶ Der Händler überprüft das Pedelec anhand der Wartungsanleitung im Kapitel [[w Kapitel 11.3, Seite 106](#)].
- ▶ Während der Grundreinigung sucht der Fachhändler das Pedelec auf Anzeichen für Materialermüdung ab.
- ▶ Der Fachhändler prüft den Softwarestand des Antriebssystems und aktualisiert ihn. Die elektrischen Anschlüsse werden geprüft, gereinigt und konserviert. Die elektrischen Leitungen werden auf Schäden abgesehen.
- ▶ Der Fachhändler zerlegt und reinigt die gesamten Federgabelinnen- und -außenseite. Er reinigt und schmiert die Staubdichtungen

und Gleitbuchsen, überprüft die Drehmomente, stellt die Gabel auf die Vorlieben des Fahrers ein und erneuert die Schiebehülsen, falls das Spiel zu groß ist (mehr als 1mm an der Gabelbrücke).

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

8.1 Federsysteme

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

8.1.1 Hinterbau-Dämpfer

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Wartungsintervalle

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

WARNUNG

Verletzung durch Explosion

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

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

WARNUNG

Vergiftung durch Federungsöl

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

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

VORSICHT

Gefahr für die Umwelt durch Giftstoffe

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

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

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

Wenn die beschriebenen Verfahren nicht

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

8.1.2 Federgabel

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Wartungsintervalle

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

WARNUNG

Verletzung durch Explosion

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

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

VORSICHT

Gefahr für die Umwelt durch Giftstoffe

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

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

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

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

8.1.3 Gefederte Sattelstütze

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

Wartungsintervalle

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

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

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

8.2 Achse mit Schnellspanner



Sturz durch gelösten Schnellspanner

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

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

Sturz durch defekten oder falsch montierten Schnellspanner

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

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

Sturz durch Fehleinstellung der Spannkraft

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

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

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

8.2.1 Schnellspanner überprüfen

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

Abbildung 62: Spannkraft des Schnellspanners einstellen

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



einstellen. Danach den Schnellspannhebel auf Lage und Spannkraft überprüfen.

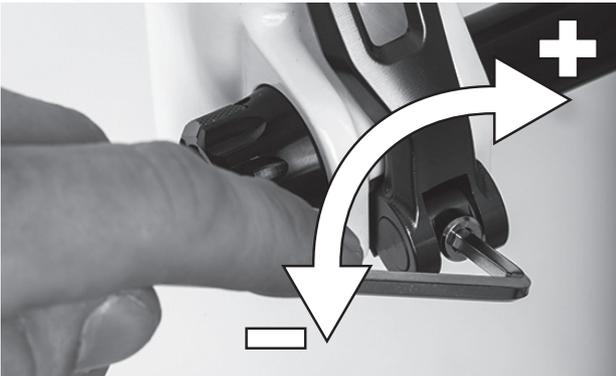


Abbildung 63: Spannkraft des Schnellspanners einstellen

8.3 Vorbau warten

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

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

8.4 Gangschaltung einstellen

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

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

8.4.1 Seilzugbetätigte Gangschaltung, einzügig

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

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



Abbildung 64: Einstellhülse (1) der einzügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung mit Schalthebelgehäuse (2), Beispiel

8.4.2 Seilzugbetätigte Gangschaltung, zweizügig

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

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

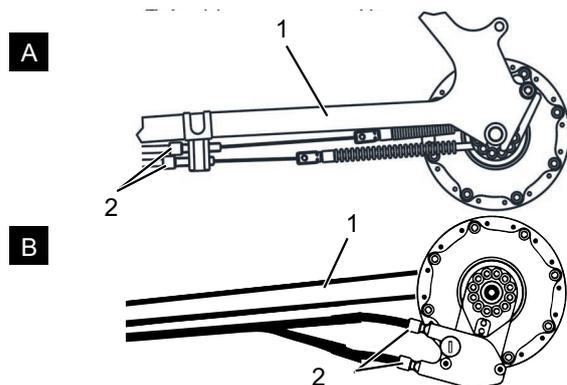


Abbildung 65: Einstellhülsen (2) an zwei alternativen Ausführungen (A und B) einer zweizügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung an der Kettenstrebe (1)

8.4.3 Seilzugbetätigter Drehgriffschalter, zweizügig

Gilt nur für Pedelecs mit dieser Ausstattung

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

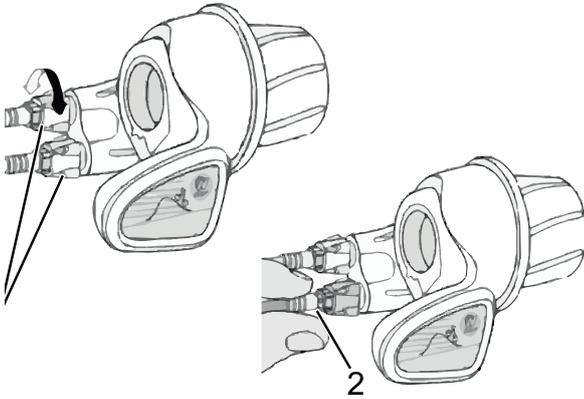


Abbildung 66: Drehgriffschalter mit Einstellhülsen (1) und Spiel der Gangschaltung (2).

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 Anzeige Ladestand nicht, Fachhändler kontaktieren.
- 2 Wenn die LEDs der Anzeige Ladestand leuchten, das Antriebssystem jedoch nicht starten, Akku entnehmen.
- 3 Den Akku einsetzen.
- 4 Das Antriebssystem starten.
- 5 Wenn das Antriebssystem nicht starten, Akku entnehmen.

- 6 Alle Kontakte mit einem weichen Tuch reinigen.
- 7 Den Akku einsetzen.
- 8 Das Antriebssystem starten.
- 9 Wenn das Antriebssystem nicht starten, Akku entnehmen.
- 10 Den Akku vollständig laden.
- 11 Den Akku einsetzen.
- 12 Das Antriebssystem starten.
- 13 Wenn das Antriebssystem nicht starten, den **Ein-Aus-Taster (Bedieneinheit)** mindestens 8 Sekunden drücken.
- 14 Wenn das Antriebssystem nach ca. 6 Sekunden nicht starten, den **Ein-Aus-Taster (Bedieneinheit)** mindestens 2 Sekunden drücken.
- 15 Wenn das Antriebssystem nicht startet, den Fachhändler kontaktieren.

9.1.2 Warnmeldungen und LEDs

Alle Warnmeldungen und Bedeutungen der LEDs sind in Kapitel 6.2 beschrieben.

9.1.3 Fehler in der Unterstützung

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Es wird keine Unterstützung bereitgestellt.	Ist die Geschwindigkeit zu hoch?	1 Bildschirmanzeigen prüfen. Die elektronische Schaltunterstützung ist nur bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h aktiv.
	Ist der Akku ausreichend geladen?	2 Akkuladung prüfen. 3 Ist der Akku fast leer, Akku aufladen.
	Durch Fahrten bei hohen Temperaturen, mit langen Steigungen oder eine lange Zeit mit schwerer Last wird der Akku möglicherweise zu heiß..	4 Antriebssystem ausschalten. 5 Eine Weile warten und und erneut prüfen.
	Der Akku, der Bildschirm oder der Unterstützungsschalter sind möglicherweise falsch angeschlossen oder es kann ein Problem mit einem oder mehreren von ihnen vorliegen.	6 Den Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 38:Fehlerlösung Unterstützung

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Es wird keine Unterstützung bereitgestellt.	Wird in die Pedale getreten?	1 Das Pedelec ist kein Motorrad. In die Pedale treten.
	Ist das System eingeschaltet?	2 Ein-Aus-Taster (Akku) drücken, um das System einzuschalten.
	Ist der Unterstützungsmodus auf [AUS] gestellt?	3 Den Unterstützungsmodus auf eine andere Unterstützungsstufe als [AUS] stellen. 4 Besteht immer noch das Gefühl, dass keine Unterstützung bereitgestellt wird, den Fachhändler kontaktieren.
Die unterstützte Fahrtstrecke ist zu kurz.	Die Akkueigenschaften verschlechtern sich bei Winterwetter.	Dies zeigt kein Problem an.
	Die Fahrtstrecke kann je nach Straßenbedingungen, der Gangstufe und der gesamten Leuchtennutzungszeit kürzer werden.	1 Akkuladung prüfen. 2 Ist der Akku fast leer, Akku aufladen..
	Ist der Akku vollständig geladen?	3 Falls die gesamte mit vollständig geladenem Akku zurücklegbare Strecke kleiner geworden ist, ist der Akku möglicherweise beeinträchtigt. Den Akku durch einen neuen ersetzen.
	Der Akku ist ein Verschleißteil. Wiederholtes Aufladen und lange Nutzungszeiten verursachen eine Verschlechterung des Akkus (Leistungsverlust).	4 Wenn die Strecke, die mit einer einfachen Ladung gefahren werden kann, sehr kurz ist, den Akku durch einen neuen ersetzen.
Pedale lassen sich schwer treten.	Sind die Reifen auf einen ausreichenden Druck aufgepumpt?	1 Reifen aufpumpen.
	Ist der Unterstützungsmodus auf [AUS] gestellt?	2 Unterstützungsgrad auf [HIGH], [STD], [ECO] oder [AUTO] stellen.
	Die Akkuladung ist möglicherweise niedrig.	3 Akkuladung prüfen. 4 Ist der Akku fast leer, Akku aufladen..
	Wurde das System mit dem Fuß auf dem Pedal eingeschaltet?	5 Ohne Druck auf die Pedale auszuüben, System erneut einschalten. 6 Wird noch immer keine Unterstützung bereitgestellt, den Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 38:Fehlerlösung Unterstützung

9.1.4 Akku-Fehler

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Der Akku verliert schnell seine Ladung.	Der Akku befindet sich möglicherweise am Ende seiner Nutzungsdauer.	▶ Alten Akku durch neuen Akku ersetzen.
Der Akku kann nicht wiederaufgeladen werden.	Ist der Netzstecker des Ladegeräts fest in die Steckdose eingesteckt?	<ol style="list-style-type: none"> Den Netzstecker des Ladegeräts abziehen. Den Netzstecker einstecken. Ladevorgang starten.
	Ist der Ladestecker des Ladegeräts fest in den Akku eingesteckt?	<ol style="list-style-type: none"> Wenn der Akku immer noch nicht wiederaufgeladen werden kann, Ladestecker des Ladegeräts abziehen. Ladestecker einstecken. Ladevorgang starten.
	Ist der Adapter sicher mit dem Ladestecker oder dem Ladegerätanschluss des Akkus verbunden?	<ol style="list-style-type: none"> Wenn der Akku immer noch nicht wiederaufgeladen werden kann, den Adapter mit dem Ladestecker oder dem Ladegerätanschluss des Akkus verbinden. Ladevorgang starten.
	Ist die Anschlussklemme für das Ladegerät, Ladeadapter oder Akku verschmutzt?	<ol style="list-style-type: none"> Wenn der Akku immer noch nicht wiederaufgeladen werden kann, die Anschlussklemmen mit einem trocknen Tuch abwischen, um sie zu reinigen. Ladevorgang starten. Wenn der Akku immer noch nicht wiederaufgeladen werden kann, den Fachhändler kontaktieren.
Der Akku beginnt den Ladevorgang nicht, wenn das Ladegerät angeschlossen ist.	Der Akku befindet sich möglicherweise am Ende seiner Nutzungsdauer.	▶ Alten Akku durch neuen Akku ersetzen.
Der Akku und das Ladegerät werden heiß.	Die Temperatur des Akkus und des Ladegeräts überschreitet möglicherweise den Betriebstemperaturbereich.	<ol style="list-style-type: none"> Ladevorgang abbrechen. Eine Weile warten. Ladevorgang starten. Wenn der Akku zu heiß ist, um ihn zu berühren, kann dies ein Problem mit dem Akku anzeigen. Den Fachhändler kontaktieren.
Das Ladegerät ist warm.	Wenn das Ladegerät kontinuierlich verwendet wird, um Akkus zu laden, kann es sich erwärmen.	<ol style="list-style-type: none"> Eine Weile warten. Ladevorgang starten.
Die LED auf dem Ladegerät leuchtet nicht auf.	Ist der Akku vollständig geladen, erlischt die LED auf dem Ladegerät.	Dies ist keine Fehlfunktion.
	Ist der Ladestecker des Ladegeräts fest in den Akku eingesteckt?	<ol style="list-style-type: none"> Den Anschluss auf Fremdkörper prüfen. Ladestecker einstecken. Wenn sich nichts ändert, den Fachhändler kontaktieren.
	Ist der Akku vollständig geladen?	<ol style="list-style-type: none"> Ändert sich nichts, Netzstecker des Ladegeräts abziehen. Netzstecker einstecken. Ladevorgang starten. Leuchtet die LED auf dem Ladegerät immer noch nicht, den Fachhändler kontaktieren.
Der Akku kann nicht entnommen werden.		▶ Den Fachhändler kontaktieren.
Der Akku kann nicht eingesetzt werden.		▶ Den Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 39:Fehlerlösung Akku

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Flüssigkeit tritt aus dem Akku aus.		► An alle Warnhinweise aus Kapitel 2 Sicherheit halten.
Ein ungewöhnlicher Geruch ist festzustellen.		1 Den Akku sofort aus dem Pedelec entfernen. 2 Die Feuerwehr kontaktieren. 3 An alle Warnhinweise aus Kapitel 2 Sicherheit halten.
Rauch tritt aus dem Akku aus.		1 Den Akku sofort aus dem Pedelec entfernen. 2 Die Feuerwehr kontaktieren. 3 An alle Warnhinweise aus Kapitel 2 Sicherheit halten. .

Tabelle 39:Fehlerlösung Akku

9.1.5 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 Pedelec sofort außer Betrieb nehmen. 2 Den Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 40:Fehlerlösung Akku

9.1.6 Nabenschaltung

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Drehen sich die Pedale, ist ein Geräusch zu hören.	Alle Gänge außer 1.	► Dies ist keine Fehlfunktion.
Wird das Pedelec nach hinten geschoben, ist ein Geräusch zu hören.	Alle Gänge außer 1.	
Beim Schalten treten Geräusche und Vibrationen auf.	Alle Gänge	
Abhängig vom jeweiligen Gang fühlt sich das Schalten unterschiedlich an.	Alle Gänge	
Wird während der Fahrt nicht in die Pedale getreten, ist ein Geräusch zu hören.	Alle Gänge	
Die Gänge lassen sich nur schwer einlegen	Der Zug wurde nicht ordnungsgemäß verlegt.	► Den Fachhändler kontaktieren.
	Die Schalteinheit wurde im überschalteten Zustand eingestellt.	► Den Fachhändler kontaktieren. (Schalteinheit neu einstellen)
Die Gänge lassen sich nicht wechseln.	Die Zugeinstellung wurde nicht ordnungsgemäß durchgeführt.	► Den Fachhändler kontaktieren. (Schalteinheit neu einstellen, Prüfung, ob sich die Gänge wechseln lassen, wenn das Laufrad vom Rahmen demontiert ist.)
Es treten ungewöhnliche Geräusche auf	Beim Schalten	► Den Fachhändler kontaktieren.
	Beim Pedalieren	

Tabelle 41:Fehlerlösung Akku

Symptom	Ursache / Möglichkeit	Abhilfe
Der von der Anzeige am Schaltgriff angezeigte Gang weicht vom Gang in der Nabe ab.	Die Zueinstellung wurde nicht ordnungsgemäß durchgeführt.	▶ Den Fachhändler kontaktieren.
	Die interne Einheit weist einen Defekt auf.	
Die Nabe lässt sich nur schwer drehen oder dreht sich nicht leichtgängig.	Der Konus sitzt zu fest.	▶ Den Fachhändler kontaktieren.
	Die interne Einheit weist einen Defekt auf.	▶ Den Fachhändler kontaktieren.
Beim Pedalieren ist ein Klappern zu hören.	Der Bereich rund um den Konus ist beschädigt.	▶ Den Fachhändler kontaktieren.
Die freie Drehung erfolgt nicht reibungslos, wenn nicht getreten wird.		▶ Den Fachhändler kontaktieren.
Die Bremsen sind zu empfindlich.		▶ Den Fachhändler kontaktieren.
Die Bremsen sind schwach.		▶ Den Fachhändler kontaktieren.
Die Pedale müssen zu weit nach hinten getreten werden, bevor die Bremsen greifen.		▶ Den Fachhändler kontaktieren.
Die Laufräder blockieren, wenn das Fahrrad nach hinten geschoben wird.		▶ Den Fachhändler kontaktieren.
Beim Bremsen treten ungewöhnliche Geräusche auf.		▶ Den Fachhändler kontaktieren.
Die Drehung fühlt sich bei der freien Drehung schwergängig an.		▶ Den Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 41:Fehlerlösung Akku

9.1.7 Federgabel

9.1.7.1 Zu schnelles Ausfedern

Die Federgabel federt zu schnell aus, wodurch ein „Pogo-Effekt“ entsteht, bei dem das Laufrad unkontrolliert vom Gelände abhebt. Traktion und Kontrolle werden beeinträchtigt (blaue Linie).

Gabelkopf und Lenker werden nach oben ausgelenkt, wenn das Laufrad vom Boden zurückspringt. Das Fahrergewicht wird unter Umständen unkontrolliert nach oben und hinten verlagert (grüne Linie).



Abbildung 67: Zu schnelles Ausfedern der Federgabel

Lösung

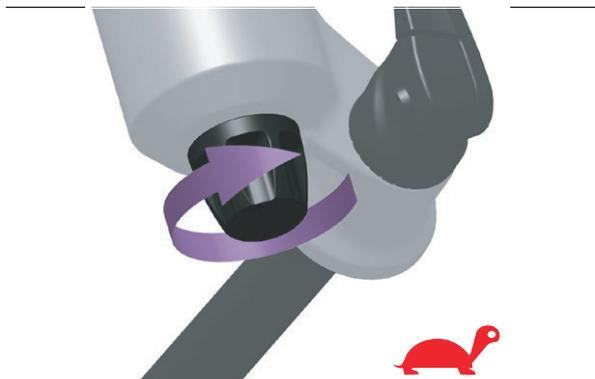


Abbildung 68: Zugstufendämpfer in Richtung Schildkröte drehen

- Den Zugstufeneinsteller im Uhrzeigersinn drehen, um die Ausfedergeschwindigkeit zu verringern und Traktion und Kontrolle zu erhöhen.

9.1.7.2 Zu langsames Ausfedern

Die Gabel federt nach dem Abfedern einer Unebenheit nicht schnell genug aus. Die Gabel bleibt auch über nachfolgende Unebenheiten hinweg eingefedert, wodurch sich der Federweg reduziert und die Härte der Stöße zunimmt. Verfügbarer Federweg, Traktion und Kontrolle nehmen ab (blaue Linie).

Die Gabel bleibt im eingefederten Zustand, wodurch Lenkkopf und Lenker eine niedrigere Position einnehmen. Das Fahrergewicht wird beim Aufprall nach vorn verlagert (grüne Linie).

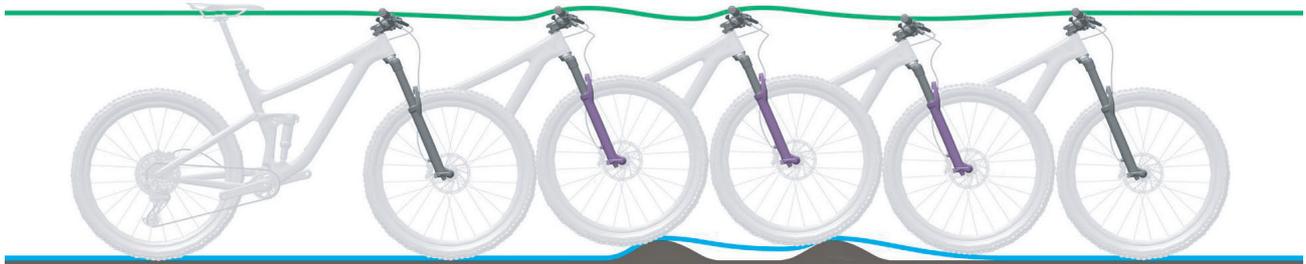


Abbildung 69: Zu langsames Ausfedern der Federgabel

Lösung



Abbildung 70: Zugstufendämpfer in Richtung Hase drehen

- Den Zugstufeneinsteller gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Ausfedergeschwindigkeit zu erhöhen und die Leistung beim Überfahren von Unebenheiten zu verbessern.

9.1.7.3 Federung am Berg zu weich

Die Gabel federt am Tiefpunkt des Geländes ein.
Der Federweg ist schnell aufgebraucht, das
Gewicht des Fahrers

verlagert sich eventuell nach vorn, und das
Pedelec verliert eventuell etwas an Schwung.

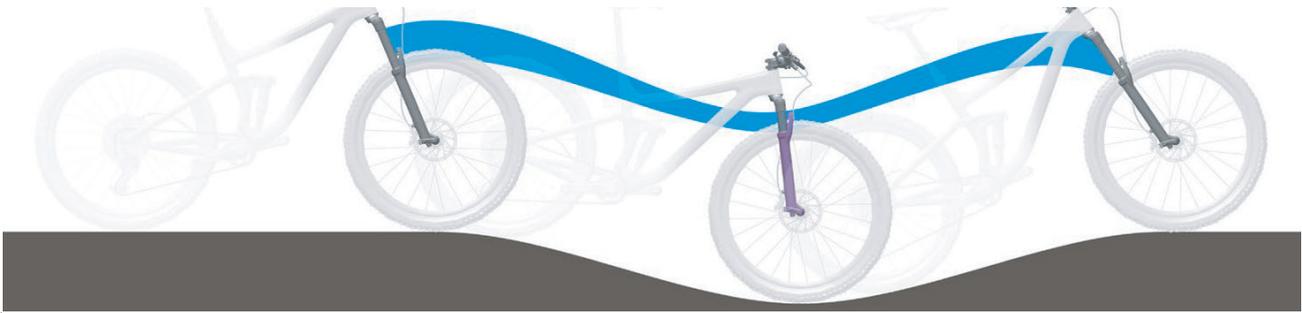


Abbildung 71: Zu weiche Federung der Federgabel am Berg

Lösung



Abbildung 72: Druckstufeneinsteller härter einstellen

- Um die Effizienz in hügeligem und ebenem Gelände zu verbessern, den Druckstufeneinsteller im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfung und Härte der Druckstufe zu erhöhen und die Geschwindigkeit des Einfederhubs zu verringern.

9.1.7.4 Zu harte Dämpfung bei Unebenheiten

Beim Auftreffen auf die Unebenheit federt die Gabel zu langsam ein und das Laufrad hebt von der Unebenheit ab. Die Traktion nimmt ab, wenn das Laufrad nicht länger den Boden berührt.

Lenkkopf und Lenker werden deutlich nach oben ausgelenkt, wodurch die Kontrolle beeinträchtigt werden kann..



Abbildung 73: Zu harte Dämpfung der Federgabel bei Unebenheiten

Lösung



Abbildung 74: Druckstufeneinsteller weicher einstellen

- ▶ Um die Empfindlichkeit gegenüber kleinen Unebenheiten zu erhöhen, den Druckstufeneinsteller gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfung und Härte der Druckstufe zu verringern, und die Geschwindigkeit des Einfederhubs zu erhöhen.

9.2 Reparatur

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

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

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.

9.2.1 Original-Teile und -Schmierstoffe

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

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

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

Halten Sie sich an die Bedienungsanleitung der neuen Bauteile.

9.2.2 Beleuchtung austauschen

- ▶ Im Austausch nur Komponenten der entsprechenden Leistungsklasse verwenden.

9.2.3 Scheinwerfer einstellen

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

9.2.4 Prüfung der Reifenfreiheit

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

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

10 Wiederverwerten und Entsorgen



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



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

Altakkumulatoren (Richtlinie 2006/66/EG)

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

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

11 Dokumente

11.1 Teileliste

11.1.1 INTERO PRO I-12

21-Q-0058 (HE), 21-Q-0059 (ZR)

Modellname	INTERO PRO I-12
Gabel	SR Suntour Nex, 63 cm
Dämpfer	...
Steuersatz	...
Lenker	Trekking AL, 31.8 mm, 9°
Vorbau	...
Griffe	ERGO GP1
Sattel	SELLE BASSANO Volare Icon
Sattelstütze	KALLOY SP-383, AL, 300 mm, Ø30,9 mm, Federweg 45 mm
Sattelklemme	QR, black
Kurbelsatz	Samox EC38
Pedale	Marwi SP828, AL
Schaltwerk	Shimano Deore XT RD-M8100
Schalthebel	Shimano Deore SL-M6100
Kassette/Zahnkranz	Shimano Deore, CS-M6100 10-51T
Kettenschutz	Horn Catena 18
Kette	KMC X12E
Bremse vorne / hinten	Shimano MT410
Bremshebel vorne / hinten	Shimano BL-MT402
Bremsscheibe vorne / hinten	Shimano SM-RT30, Centerlock, 180 mm / Shimano SM-RT30, Centerlock, 160 mm
Schutzbleche	SKS, A56R, Kunststoff
Nabe vorne / hinten	Shimano MT400, Steckachse 15 mm, Centerlock / Shimano MT410, Steckachse 12 mm, Centerlock
Felge	Rodi Viper
Speichen	NIRO, schwarz, 2 mm
Bereifung	Schwalbe Energizer Plus, GreenGuard, Performance
Scheinwerfer	HERCULES, FH 100, LED, bis zu 100 Lux
Rückleuchte	BUSCH & MÜLLER 2C, Gepäckträgerrücklicht LED
Schlauch	SCHWALBE AV 19
Seitenständer	PLETSCHER Comp Flex 40
Batterieschloss	ABUS IT1 Plus
Motor-Hersteller	FIT GX Ultimate Pro 95Nm
Akku Herstellerbezeichnung	FIT TP Intube 630
Bedieneinheit	FIT Remote Controler
Display	FIT Comfort
Gepäckträger	i-Rack, Systemträger

11.1.2 INTERO I-F360

21-Q-0051 (HE), 21-Q-0052 (ZR)

Modellname	INTERO I-R8 FIT
Gabel	SR Suntour Nex, 63 cm
Dämpfer	...
Steuersatz	...
Lenker	Trekking AL, 31.8 mm, 9°
Vorbau	...
Griffe	ERGO GP1
Sattel	SELLE BASSANO Volare Icon
Sattelstütze	KALLOY SP-383, AL, 300 mm, Ø30,9 mm, Federweg 45 mm
Sattelklemme	QR, black
Kurbelsatz	Samox EC38
Pedale	Marwi SP828, AL
Schaltwerk	...
Schalthebel	Enviolo, Multiturn MC-TR-3300, mechanisch
Kassette/Zahnkranz	Gates CDX 22T
Kettenschutz	Horn Catena 18
Zahnriemen	Gates CDX
Bremse vorne / hinten	Shimano MT200
Bremshebel vorne / hinten	Shimano BL-MT201
Bremsscheibe vorne / hinten	Shimano SM-RT10, Centerlock, 180 mm / Shimano SM-RT60, 5-Loch, 160 mm
Schutzbleche	SKS, A56R, Kunststoff
Nabe vorne / hinten	Shimano MT400, Steckachse 15 mm, Centerlock / Enviolo TR, Disc
Felge	Rodi Viper
Speichen	NIRO, schwarz, 2 mm
Bereifung	Schwalbe Energizer Plus, GreenGuard, Performance
Scheinwerfer	HERCULES, FH 100, LED, bis zu 100 Lux
Rückleuchte	BUSCH & MÜLLER 2C, Gepäckträgerrücklicht LED
Schlauch	SCHWALBE AV 19
Seitenständer	PLETSCHER Comp Flex 40
Batterieschloss	ABUS IT1 Plus
Motor-Hersteller	FIT GX Ultimate Pro 95Nm
Akku Herstellerbezeichnung	FIT TP Intube 630
Bedieneinheit	FIT Remote Controller
Display	FIT Comfort
Gepäckträger	i-Rack, Systemträger



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	<i>Außerbetriebnahme</i> , neuer Rahmen
Griffe, Bezüge	Befestigung prüfen		o.k.	fehlt	Schrauben nachziehen, neue Griffe und 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 und Felgen auf Schäden, überprüfen		o.k.	Schaden vorhanden	neue Bremsbeläge, Bremsscheibe und Felgen
Rücktrittbremse Bremsanker	Befestigung prüfen		o.k.	locker	Schrauben nachziehen
Lichtanlage					
Akku	Erstprüfung		ok	Fehlermeldung	<i>Außerbetriebnahme</i> , 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	<i>Außerbetriebnahme</i> , neues Rücklicht nach Stückliste, ggfs. wechse
Frontlicht	Standlicht, Tagfahrlicht	Funktionsprüfung	o.k.	kein konstantes Licht	<i>Außerbetriebnahme</i> , neues Vornelicht nach 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 und defekkt	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, <i>Außerbetriebnahme</i> ,
Bedieneinheit elektrischer Antrieb	Antriebauf Schäden überprüfen	Funktionsprüfung	o.k.	keine Reaktion	Neustart, Bedieneinheit-Hersteller kontaktieren, neues Bedieneinheit
Tacho		Geschwindigkeitsme- ssung	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-Zustand

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 und 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. Hersteller*	auf Schäden überprüfen, Korrosion, Bruch		Wartung gem. Hersteller Schmierung, Ölwechsel gem. Hers	ok	Schaden vorhanden	neue Gabel nach Stückliste
Hinterbau Dämpfer	gem. Hersteller*	auf Schäden überprüfen, Korrosion, Bruch		Wartung gem. Hersteller Schmierung, Ölwechsel gem. Hers	ok	Schaden vorhanden	neue Gabel nach Stückliste
Gefederte Sattelstütze	gem. Hersteller*	auf Schäden überprüfen		Wartung gem. Hersteller	ok	Schaden vorhanden	neue Gabel nach Stückliste
Bremsanlage							
Bremshebel	6 Monate	Befestigung prüfen			o.k.	locker	Schrauben nachziehen,
Bremsflüssigkeit	6 Monate	Flüssigkeitsstand überprüfen		nach Jahreszeit	o.k.	zu wenig	Bremsflüssigkeit nachfüllen, bei Schaden <i>Pedelec Außerbetrieb nehmen</i> , neue Bremsschläuche
Bremsbeläge	6 Monate	Bremsbeläge, Bremsscheibe und Felgen auf Schäden, überprüfen			o.k.	Schaden vorhanden	neue Bremsbeläge, Bremsscheibe und Felgen
Rücktrittbremse Bremsanker	6 Monate	Befestigung prüfen			o.k.	locker	Schrauben nachziehen
Bremsanlage	6 Monate	Befestigung prüfen		Funktionsprüfung	o.k.	locker	Schrauben nachziehen

*siehe Kapitel 8.1

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

Technische Kontrolle, Prüfen auf Sicherheit, Probefahrt

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

Datum	
Name Monteur:	
Endabnahme durch Werkstattleitung	

Notizen

Notizen

12 Glossar

Abnutzung

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

Abschaltgeschwindigkeit

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

Akkumulator, Akku

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

Antriebsriemen

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

Arbeitsumgebung

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

Außerbetriebnahme

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

Baujahr

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

Betriebsanleitung

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

Lebensphasen

Bremshebel

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

Bremsweg

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

Bruch

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

CE-Kennzeichnung

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

City- und Trekkingräder

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

Druckpunkt

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

Elektrisches Regel- und Steuersystem

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

Elektromotorisch unterstütztes Pedelec, Pedelec

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

Ersatzteil

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

Faltrad

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

Fehler

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

Gabelschaft

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

gefederte Gabel

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

gefederter Rahmen

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

Geländefahrräder, Mountainbike

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

Gesamtfederweg

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

Gewicht des fahrbereiten Pedelec

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

höchstes zulässiges Gesamtgewicht

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

Jugendfahrrad

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

Lastenrad

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

Lauftrad

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

Mindesteinstecktiefe

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

maximale Nenndauerleistung

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

maximale Sattelhöhe

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

maximaler Reifenfülldruck

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

Modelljahr

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

Negativfederweg

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

Not-Halt

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

Renntag

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

Sattelstütze

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

Schlupf

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

Scheibenbremse

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

Schnellspannvorrichtung, Schnellspanner

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

Seriennummer

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

unwegsames Gelände

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

Verbrauchsmaterial

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

Wartung

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

Zugstufe

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

12.1 Abkürzungen

ABS = Antiblockier-Systeme

ECP = Electronic Cell Protection

12.2 Vereinfachte Begriffe

Zur besseren Lesbarkeit werden folgende Begriffe verwendet:

Begriff	Bedeutung
Betriebsanleitung	Originalbetriebsanleitung
Motor	Antriebsmotor, Teilmaschine

Tabelle 42:

13 Anhang

I. Original EG-/EU-Konformitätserklärung

Hersteller

HERCULES GmbH
Longericher Straße 2
D-50739 Köl

Dokumentationsbevollmächtigter*

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

Die Maschine, das Pedelec der Typen:

21-Q-0058	INTERO PRO I-12, HE	City- und Trekkingrad
21-Q-0059	INTERO PRO I-12, ZR	City- und Trekkingrad
21-Q-0051	INTERO I-F360, HE	City- und Trekkingrad
21-Q-0052	INTERO I-F360, ZR	City- und Trekkingrad

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

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

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

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

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

Folgende sonstige technische Normen wurden angewandt:

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



Köln, 15.03.2021

.....
Georg Honkomp, Geschäftsführer HERCULES GmbH

14 Stichwortverzeichnis

- A**
 Abmessungen, 36, 37
 Akku,
 - entsorgen, 101
 - herausnehmen, 25, 59
 - reinigen, 80
 - transportieren 38
 - versenden 38
 Technische Daten 26
 Anhänger, 58
 Antriebssystem,
 - einschalten, 64, 65, 67
- B**
 Betriebspause, 39
 - durchführen 39
 - vorbereiten 39
 Betriebszustandsanzeige, 33
 Bildschirmanzeige, 58
 Bluetooth,
 - verbundene Geräte anzeigen 32
 Bordcomputer Akku,
 - Batterie laden, 67
 Bordcomputer, 20, 21
 - abnehmen 67
 - abnehmen, 67
 - anbringen, 67
 - einsetzen 67
 - lagern 39
 - reinigen, 80
 - sichern 67
 Bremsbelag, 18
 - prüfen 83
 Bremse,
 - beim Transport sichern 38
 - Bremsbelag prüfen 83
 - Bremsscheibe prüfen 84
 - Bremszüge prüfen 84
 - Druckpunkt prüfen 84
 Bremssattel, 18
 Bremsscheibe, 18
 - prüfen 84
- D**
 Datum,
 - einstellen 31
 Drehgriffschalter der Schaltung,
 - prüfen, 84
- E**
 Einheit,
 - ändern 32
 Elektrische Gangschaltung, 20
 Elektrische Leitung,
 - prüfen 84
 Erstinbetriebnahme, 40
 EU-Konformitätserklärung, 114
- F**
 Fahrlicht, 21
 - ausschalten 65
 - einschalten 65
 - Funktion überprüfen, 60
 Fahrtrichtung, 20
 Felge, 18
 - prüfen, 82
- G**
 Gabel,
 - pflegen, 81
 - reinigen, 78
 Lage 14
 Gangschaltung,
 - schalten, 74, 76
 - warten, 84
 Gelenkwelle,
 - pflegen 81
 Gepäckträger,
 - ändern, 61
 - kontrollieren, 60
 - nutzen, 61
 Lage 14
 Gewicht,
 - Gewicht Versand, 36, 37
 - Gewicht, 36, 37
 zulässiges Gesamtgewicht, 7
 Grundreinigung 79
- H**
 Hinterbau-Dämpfer,
 Aufbau, 56
 Hinterradbremse, 18, 19
- I**
 Integrierten Akku, 20
- K**
 Kassette,
 - pflegen 81
 Kette 81
 Kette, 14, 20
 - warten, 84
 Kettengeräte, 20
 Kettenrad, 20
 Kettenräder,
 - pflegen 81
 Kettenschutz,
 - kontrollieren, 60
 Kettenspannung,
 - prüfen 84
 Kindersitz, 57
- L**
 Ladegerät,
 - entsorgen, 101
 Ladezustandsanzeige, 33
 Laufrad,
 - montieren 41
 - reinigen, 79
 - warten, 82
 Lenker, 14
 - prüfen 42
 Lage 14
- M**
 Markierung der Mindesteinstecktiefe, 52
 Modelljahr, 7
 Motor, 20
 - reinigen, 80
 Technische Daten 25
- N**
 Nabe, 18
 Not-Halt-System 12
- P**
 Pedal, 19, 20
 - pflegen, 81
 - reinigen, 78
 Pedelec,
 - transportieren 38
 - versenden 38
- R**
 Radschützer,
 - kontrollieren, 60
 Rahmen,
 - pflegen, 81
 - reinigen, 79
 Lage 14
 Rahmenakku,
 - herausnehmen, 25, 59
 Reifen, 18
 - prüfen 82
 - umrüsten 59
 Airless 59
 Tubeless 59
 Riemenspannung,
 -prüfen 84
 Rollenbremse,
 -bremsen, 71
 Rücklicht, 20
 Rücktrittbremse,
 -bremsen, 71
- S**
 Sattel, 61
 - nutzen, 61
 - reinigen, 80
 - Sattelhöhe ermitteln, 51, 52
 - Sattelleitung ändern, 51
 - Sitzlänge ändern, 52
 Lage 14
 Sattelstütze,
 Lage 14
 Schalthebel,
 - einstellen, 89
 - prüfen, 84
 Schaltung,
 - prüfen 84
 Schaltungsrolle,
 - pflegen 81
 Scheinwerfer, 20
 Schiebehilfe,
 - nutzen 65
 Schutzblech,
 Lage 14
 Seitenständer,
 Lage 14
 Speiche, 18
 Sprache,
 - auswählen 31, 32
 Systemmeldung, 32, 46
- T**
 Teileliste, 114
 Transport, 36, 37
 Transportieren siehe Transport
 Typennummer, 7

U

Uhrzeit,

- einstellen 31, 32

Umferfer,

- pflegen, 81

Unterstützungsgrad, 28, 65

- wählen 66
- wählen, 66

V

Ventil, 18

Auto-Ventil, 18

Blitzventil, 18

Französisches Ventil, 18

Vorbau,

- pflegen, 81
- prüfen 42, 84
- reinigen, 79
- Lage 14

Vorderrad siehe Laufrad

Vorderradbremse, 18, 19

- bremsen, 71

W

Wersteinstellungen,

- zurückstellen 31

Winterpause siehe Betriebspause