

**corrateg**  
PASSION OF CYCLING

ORIGINAL INSTRUCTION MANUAL

**corrateg**  
PASSION OF CYCLING

**ORIGINAL MANUAL**

EPAC (PEDELEC) DE | EN

**corrateg**

# 1 Begrüßung

### **Verehrter Kunde,**

Wir bedanken uns bei Ihnen für den Kauf dieses Pedelecs und für das von Ihnen entgegengebrachte Vertrauen. Sie haben eine gute Wahl getroffen: Ihr Pedelec ist funktionell auf dem neuesten Stand der Technik.

Wir konnten Ihnen ein besonders betriebssicheres Pedelec übergeben: Unsere Rahmen werden nach DIN EN 15194, DIN EN 4210 und DIN EN 82079-1 getestet und die Montage aller corratec-Fahrräder erfolgt vollständig in Deutschland. Außerdem prüfen unsere Profiteams Rahmen und Komponenten ständig unter harten Wettkampfbedingungen „auf Herz und Nieren“.

In diesem Handbuch erfahren Sie alles Wissenswerte über Ihr neues Pedelec: Grundlagen-Kenntnisse zu den einzelnen Komponenten, Anleitungen zu den wichtigsten Wartungs- und Pflegearbeiten für den Hausgebrauch sowie Hinweise und Tipps zur Arbeitserleichterung und zum Thema Sicherheit.

Wartungsarbeiten, die Fachwissen und teure Spezialwerkzeuge erfordern, sollten Sie von Ihrem Fachhändler ausführen lassen. Halten Sie engen Kontakt zu ihm, um stets auf eine fachkundige Werkstatt für anstehende Inspektionen zurückgreifen zu können. Ihr Fachhändler erkennt frühzeitig Verschleißerscheinungen oder kleinere technische Unstimmigkeiten.

Schenken Sie bitte auch den Anmerkungen zur Anpassung des Pedelecs auf Ihre individuellen Bedürfnisse Ihre Aufmerksamkeit, damit Sie wirklich bequem und effizient auf Ihrem neuen Drahtesel sitzen.

Und noch eins: Der kleine Sicherheitscheck vor jeder Fahrt sollte für Sie von jetzt an zur Selbstverständlichkeit werden!

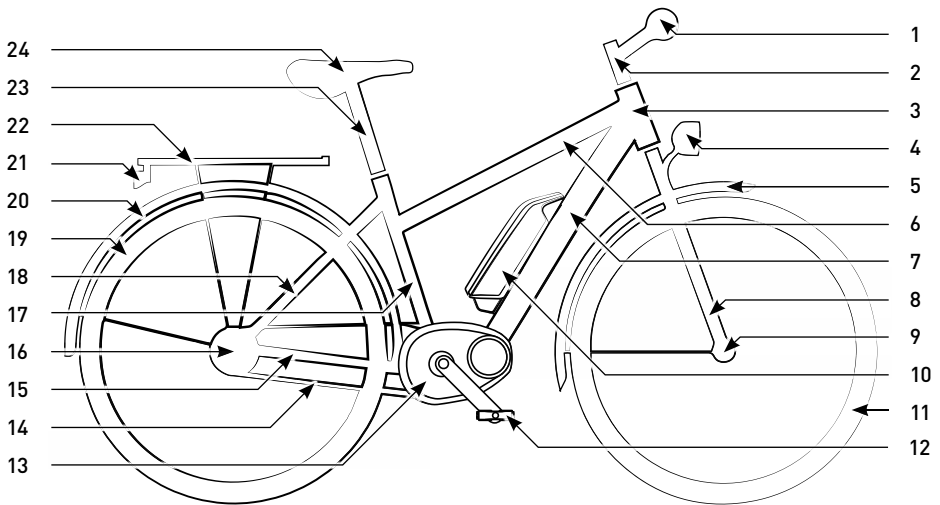
Sichere Fahrt wünscht Ihnen

**Ihr corratec-Team**

## 2 Pedelechteile



Die Abbildung kann abhängig von dem Pedelecmodell bzw. der gewählten Ausstattung abweichen. Lesen Sie die speziellen Hinweise zu Ihrer Ausstattung in den entsprechenden Abschnitten.



- 1 Lenker
- 2 Lenkervorbau
- 3 Steuerkopfrohr
- 4 Scheinwerfer
- 5 Schutzblech vorne
- 6 Oberrohr
- 7 Unterrohr
- 8 Gabel
- 9 Vorderradnabe
- 10 Akku
- 11 Vorderrad
- 12 Pedal

- 13 Motor
- 14 Kette
- 15 Hinterbau-Unterrohr
- 16 Hinterradnabe
- 17 Sitzrohr
- 18 Hinterbau-Oberstrebe
- 19 Hinterrad
- 20 Schutzblech hinten
- 21 Schlussleuchte
- 22 Gepäckträger
- 23 Sattelstütze
- 24 Sattel

1 Begrüßung .....	2
2 Pedelechteile .....	3
3 Grundlagen .....	10
3.1 Gebrauchsanleitung lesen und aufbewahren .....	10
3.2 Kennzeichnung der Warnhinweise .....	10
3.3 Symbole und Zeichen .....	11
3.4 Einheiten und ihre Bedeutung .....	12
3.5 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	12
3.6 Maximal zulässiges Gesamtgewicht .....	13
3.7 Hinweise zu Drehmomenten .....	13
3.8 Drehrichtung von Schrauben .....	14
3.9 Sitzposition .....	14
3.10 Transport .....	15
3.11 Nach einem Sturz .....	16
3.12 Verschleiß .....	16
3.13 Emissionsschalldruckpegel .....	17
4 Sicherheit .....	18
4.1 Hinweise zur sicheren Verwendung .....	18
4.2 Kennzeichnung der Warnhinweise .....	18
4.3 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	19
4.4 Sicherheitshinweise zum Ladegerät .....	20
4.5 Sicherheitshinweise zum Akku .....	20
4.6 Sicherheit im Straßenverkehr .....	21
4.7 Tuning oder Veränderungen .....	22
4.8 Weitere Vorschriften .....	23
4.9 Austausch von Komponenten .....	23
4.10 Fehlanwendungen .....	24
4.11 Restgefahren .....	24

4.12	Mitnahme von Kindern . . . . .	24
4.13	Mitnahme von Kindern im Kindersitz . . . . .	25
4.14	Mitnahme von Kindern im Kinderanhänger . . . . .	26
5	Hinweise zum Pedelec . . . . .	27
5.1	Unterschiede zwischen Pedelec und Fahrrad . . . . .	27
5.2	Elektrischer Antrieb . . . . .	27
5.2.1	Unterstützung beim Fahren . . . . .	28
5.2.2	Unterstützung beim Schieben . . . . .	28
5.3	Reichweite . . . . .	28
5.4	Fahren mit leerem Akku . . . . .	29
5.5	Überhitzungsschutz des Antriebs . . . . .	29
5.6	Hinweise zum Akku . . . . .	30
5.6.1	Ladezeiten . . . . .	30
5.6.2	Akku verwenden . . . . .	31
5.6.3	Akku transportieren oder versenden . . . . .	31
5.7	Schutzeinrichtungen . . . . .	31
5.8	Hinweise zu den zusätzlichen Komponenten des Pedelecs . . . . .	31
5.9	Hinweise zur Verwendung . . . . .	32
5.9.1	Informationen zum Straßenverkehr . . . . .	32
5.9.2	Inbetriebnahme . . . . .	32
5.10	Restgefahren . . . . .	32
5.10.1	Verletzungsgefahr . . . . .	32
5.10.2	Brandgefahr . . . . .	32
5.10.3	Beschädigungsgefahr . . . . .	32
6	Grundeinstellungen . . . . .	33
6.1	Vor der ersten Fahrt . . . . .	33
6.2	Vor jeder Fahrt zu prüfen . . . . .	33
6.3	Sitzposition einstellen . . . . .	35
6.4	Drehrichtung von Schrauben beachten . . . . .	36

6.5 Drehmomente beachten .....	36
<b>7 Bremsen .....</b>	<b>37</b>
7.1 Bremsen prüfen .....	38
7.2 Bremshebelzuordnung .....	38
7.3 Felgenbremse .....	39
7.3.1 Felgenbremse mit Schnellverschluss .....	39
7.3.2 Grundlagen.....	40
7.3.3 Bremsbeläge prüfen .....	40
7.4 Felgenbremse bedienen .....	41
7.5 Felgenbremse einstellen .....	42
7.5.1 Griffweite einstellen .....	42
7.5.2 Bremsseil einstellen.....	43
7.6 Scheibenbremse .....	44
7.6.1 Grundlagen .....	44
7.6.2 Scheibenbremse bedienen.....	46
7.6.3 Scheibenbremse einstellen .....	46
7.6.4 Bremsbeläge austauschen .....	46
<b>8 Antriebe.....</b>	<b>47</b>
8.1 Pedaltrieb .....	47
8.1.1 Grundlagen .....	47
8.1.2 Pedaltrieb bedienen.....	47
8.1.3 Pedaltrieb prüfen.....	47
8.2 Kettentrieb .....	48
8.2.1 Grundlagen.....	48
8.2.2 Kettentrieb bedienen .....	48
8.2.3 Kettentrieb einstellen.....	48
8.3 Riementrieb .....	49
8.3.1 Grundlagen.....	49
8.3.2 Riementrieb bedienen .....	50

8.3.3 Riementrieb einstellen	50
<b>9 Gangschaltung</b>	<b>52</b>
9.1 Bedienelemente	52
9.2 Kettenschaltung	53
9.2.1 Grundlagen	53
9.2.2 Kettenschaltung bedienen	55
9.2.3 Kettenschaltung einstellen	56
9.3 Nabenschaltung	58
9.3.1 Grundlagen	58
9.3.2 Nabenschaltung bedienen	59
9.3.3 Nabenschaltung einstellen	59
<b>10 Beleuchtung</b>	<b>62</b>
10.1 Grundlagen	62
10.2 Beleuchtung bedienen	63
10.3 Beleuchtung einstellen	64
10.3.1 Halter ausrichten	64
10.3.2 Scheinwerfer ausrichten	64
<b>11 Räder und Reifen</b>	<b>66</b>
11.1 Grundlagen	66
11.1.1 Felgen und Speichen	66
11.1.2 Verschleißgrenze	66
11.2 Einstellungen	67
11.2.1 Speichen prüfen und einstellen	67
11.2.2 Verschleißgrenze prüfen oder Felge ersetzen	67
<b>12 Reifen und Ventile</b>	<b>67</b>
12.1 Grundlagen	67
12.1.1 Ventilarten	68
12.1.2 Reifenfülldruck	69
12.2 Einstellungen	70

13 Weitere Komponenten . . . . .	71
13.1 Lenker . . . . .	71
13.1.1 Grundlagen . . . . .	71
13.1.2 Lenker bedienen. . . . .	71
13.1.3 Einstellungen: Lenkerhöhe . . . . .	71
13.1.4 Einstellungen: Lenkerrichtung . . . . .	72
13.1.5 Steuerkopflager einstellen. . . . .	74
13.1.6 Lenker bei Rennrädern . . . . .	75
13.2 Sattel . . . . .	75
13.2.1 Grundlagen. . . . .	75
13.2.2 Sattel einstellen. . . . .	75
13.3 Pedale . . . . .	77
13.3.1 Grundlagen. . . . .	77
13.3.2 Pedale bedienen . . . . .	77
13.3.3 Pedale montieren . . . . .	77
13.4 Gepäckträger . . . . .	77
13.4.1 Grundlagen. . . . .	77
13.4.2 Gepäckträger bedienen . . . . .	78
13.5 Gepäck . . . . .	79
13.6 Glocke . . . . .	79
13.6.1 Grundlagen. . . . .	79
13.6.2 Glocke bedienen. . . . .	79
13.6.3 Glocke einstellen. . . . .	79
13.7 Ständer . . . . .	80
13.7.1 Grundlagen . . . . .	80
13.7.2 Ständer bedienen. . . . .	80
13.7.3 Ständer einstellen . . . . .	80
13.8 Rahmenschloss . . . . .	80



13.8.1	Rahmenschloss schließen	80
13.8.2	Rahmenschloss öffnen	81
13.9	Federung	82
13.9.1	Federgabel	82
13.9.2	Hinterbau-Rahmendämpfer	87
13.9.3	Gefederte Sattelstütze	88
13.10	Schnellspanner	90
13.10.1	Grundlagen	90
13.10.2	Schnellspanner bedienen	90
13.10.3	Schnellspanner einstellen	91
14	Lagerung und Entsorgung	92
14.1	Akku lagern	92
14.2	Pedelec lagern	92
14.3	Pedelec reinigen	93
14.4	Entsorgung	94
14.4.1	Verpackung entsorgen	94
14.4.2	Pedelec entsorgen	94
14.4.3	Akkus und Batterien entsorgen	94
14.4.4	Schmier-, Reinigungs- und Pflegemittel entsorgen	94
14.4.5	Reifen und Schläuche entsorgen	94
15	Gewährleistung und Garantiebestimmungen	95
15.1	Allgemeines	95
15.2	Garantiebestimmungen	95
16	Konformitätserklärung	96
17	Fahrradpass	97
18	Übergabeprotokoll	98
19	Inspektionsprotokoll	99
20	Publisher	100

## 3 Grundlagen

### 3.1 Gebrauchsanleitung lesen und aufbewahren



Diese Originalbetriebsanleitung – im Folgenden Gebrauchsanleitung genannt – gehört zu diesem Pedelec. Die Gebrauchsanleitung liefert wichtige Informationen zu den Einstellungen und zum Gebrauch des Pedelecs. Lesen Sie alle Warnungen und Hinweise in dieser Gebrauchsanleitung – insbesondere den Abschnitt „Sicherheit“ – sorgfältig durch, bevor Sie das Pedelec verwenden. Wenn Sie die Warnungen und Hinweise in dieser Gebrauchsanleitung nicht beachten, kann das zu schweren Verletzungen und zu Schäden am Pedelec führen. Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung griffbereit auf, sodass sie jederzeit verfügbar ist. Wenn Sie Ihr Pedelec an Dritte weitergeben, händigen Sie die Gebrauchsanleitung mit aus.

### 3.2 Kennzeichnung der Warnhinweise

Der Sinn von Warnhinweisen ist es, Ihre Aufmerksamkeit auf mögliche Gefahren zu lenken. Die Warnhinweise erfordern Ihre volle Aufmerksamkeit und das Verständnis der Aussagen. Das Nichtbefolgen eines Warnhinweises kann zu Verletzungen Ihrer Person oder anderer Personen führen. Die Warnhinweise allein verhindern keine Gefahren. Befolgen Sie alle Warnhinweise, um ein Risiko bei der Verwendung des Pedelecs zu vermeiden.

Die Warnhinweise in dieser Gebrauchsanleitung haben die folgenden Bedeutungen:



#### **WARNUNG**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.








#### **VORSICHT**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

#### **HINWEIS**

Das Signalwort warnt vor möglichen Sachschäden.

### 3.3 Symbole und Zeichen

	Die Gebrauchsanleitung unbedingt lesen.
	Ergänzende Hinweise zu den Handlungsanweisungen bzw. zur Verwendung.
1.	Handlungsanweisungen mit bestimmter Reihenfolge beginnen mit einer Zahl.
→	Handlungsanweisungen ohne feste Reihenfolge beginnen mit einem Pfeil.
•	Aufzählungen beginnen mit einem Punkt.
	Elektrogeräte mit dieser Kennzeichnung dürfen nicht in den Haus- oder Restmüll entsorgt werden. Verbraucher sind gesetzlich verpflichtet, Elektrogeräte mit dieser Kennzeichnung an geeigneten Sammelstellen für eine umweltgerechte Wiederverwertung zu entsorgen.
	Akkus und Batterien mit dieser Kennzeichnung dürfen nicht in den Haus- oder Restmüll entsorgt werden. Verbraucher sind gesetzlich verpflichtet, Akkus und Batterien mit dieser Kennzeichnung an geeigneten Sammelstellen für eine umweltgerechte Wiederverwertung zu entsorgen.
	Kennzeichnung für Wertstoffe, die zum Recycling bestimmt sind. Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein. Geben Sie Pappe und Karton zum Altpapier, Folien in die Wertstoffsammlung.
	Mit diesem Symbol gekennzeichnete Produkte erfüllen alle anzuwendenden Gemeinschaftsvorschriften des Europäischen Wirtschaftsraums.
	Kennzeichnung für Produkte, die nur im Innenbereich verwendet werden dürfen.
	Der Netzanschluss 230V~/50 Hz besitzt die Schutzklasse II.
	Symbol für Gleichstrom (DC).
	Symbol für Wechselstrom (AC).

### 3.4 Einheiten und ihre Bedeutung

In dieser Gebrauchsanleitung oder auf Komponenten Ihres Pedelecs finden Sie die folgenden Einheiten:

Einheit	Bedeutung	Einheit für
°	Grad	Winkelmaß
°C	Grad Celsius	Temperatur
°F	Grad Fahrenheit	Temperatur (USA)
1/s	je Sekunde	Umdrehungen
"	Zoll	Längeneinheit (USA) 1 Zoll = 2,54 cm
bar	Bar	Druck
g	Gramm	Masse (Gewicht)
h	Stunde	Zeit
Hz	Hertz	Frequenz
kg	Kilogramm	Masse (Gewicht)
km/h	Kilometer pro Stunde	Geschwindigkeit
kPa	Kilopascal	Druck
mph	Miles per hour	Geschwindigkeit
Nm	Newtonmeter	Drehmoment
psi	Pound per square inch	Druck (USA)

### 3.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Hersteller oder Zweiradhändler übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstanden sind. Verwenden Sie das Pedelec nur, wie in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Unfällen, zu schweren Verletzungen und zu Schäden am Pedelec führen.

Die Gewährleistung erlischt bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Pedelecs.

Das Pedelec ist dafür bestimmt, von einer Person verwendet zu werden, auf deren Körpergröße die Sitzposition eingestellt wurde. Das Pedelec ist ausschließlich für den privaten Gebrauch bestimmt.

Das Pedelec ist nur für den Einsatz auf Straßen und Wegen mit glatter Oberfläche vorgesehen. Jeder Einsatz auf unbefestigten Wegen, die nicht asphaltiert, betoniert oder gepflastert sind, kann zum Versagen des Pedelecs führen.

Das Pedelec ist nicht für die Verwendung mit überdurchschnittlicher Belastung bestimmt, z. B. gilt die Verwendung bei Renn- und Wettkampfveranstaltungen als nicht bestimmungsgemäß.

Für die bestimmungsgemäße Verwendung des Pedelecs im Straßenverkehr müssen Sie die landesspezifischen und regionalen Vorschriften kennen, verstanden haben und beachten.

Das Pedelec ist nur für den Gebrauch eines Kindersitzes, Anhängers oder Anhängersystems bestimmt, wenn dies im Fahrradpass vermerkt ist.

### 3.6 Maximal zulässiges Gesamtgewicht

Das Pedelec hat ein maximal zulässiges Gesamtgewicht, das Sie beim Verwenden des Pedelecs beachten müssen. Die Angabe des maximal zulässigen Gesamtgewichts entnehmen Sie

- dem CE-Aufkleber auf Ihrem Pedelec oder
- dem Fahrradpass (siehe Abschnitt „Fahrradpass“ auf Seite 97).

→ Ermitteln Sie das Leergewicht Ihres Pedelecs durch Wiegen mit einer Hängewaage, ggf. mit allen optionalen Ausstattungen.

Das maximal zulässige Gesamtgewicht ergibt sich aus der Addition folgender Gewichtsangaben:

Pedelec + Fahrer + Gepäck/Kindersitz etc. = maximal zulässiges Gesamtgewicht.

→ Sie verringern Ihre Unfall- und Verletzungsgefahr und die Gefahr, das Pedelec zu beschädigen, wenn Sie stets das maximal zulässige Gesamtgewicht des Pedelecs beachten. Die Nichtbeachtung kann zum Gewährleistungs- und Garantieauschluss führen.

### 3.7 Hinweise zu Drehmomenten



#### WARNUNG

Nicht fachgerechtes Festdrehen von Schraubverbindungen kann zu Materialermüdung und zum Bruch von Schraubverbindungen führen.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Pedelec nicht verwenden, wenn Schraubverbindungen lose sind.
- ▶ Schraubverbindungen mit den korrekten Drehmomenten festdrehen.

Zum fachgerechten Festdrehen der Schraubverbindungen sind die Drehmomente zu beachten. Dazu wird ein Drehmomentschlüssel mit einem entsprechenden Einstellbereich benötigt.

→ Wenn Sie keine Erfahrung im Umgang mit Drehmomentschlüsseln haben oder keinen geeigneten Drehmomentschlüssel besitzen, lassen Sie die Schraubverbindungen von Ihrem Zweiradhändler prüfen.

Das korrekte Drehmoment einer Schraubverbindung ist abhängig vom Material und dem Durchmesser der Schraube sowie vom Material und der Bauweise der Komponente.

→ Wenn Sie Schraubverbindungen selbst festdrehen, prüfen Sie, ob Ihr Pedelec mit Komponenten aus Aluminium oder Carbon ausgestattet ist (siehe Abschnitt „Fahrradpass“ auf Seite 97).

- Beachten Sie die speziellen Drehmomente bei Komponenten aus Aluminium oder Carbon.

→ Einzelne Komponenten des Pedelecs sind mit Angaben zu Drehmomenten oder Markierungen für die Einstecktiefe gekennzeichnet. Beachten Sie unbedingt diese Angaben und Markierungen.

In dieser Tabelle sind nicht alle Komponenten aufgeführt.

Die Drehmomentangaben sind Grundwerte.

→ Erfragen Sie für weitere Komponenten ggf. das entsprechende Drehmoment oder lesen Sie die beigelegte Bedienungsanleitung der Komponenten.

Schraubverbindung	Drehmoment in Nm
Tretkurbel (Stahl/Aluminium)	30/40
Pedal	30
Achsmutter vorne/hinten (15 mm)	25/35
Sattel (Einstellschraube) M6/M8	14/20
Sattelstützenklemmung M5/M6	5/10
Brems- und Schalthebel am Lenker	3
Lenkervorbau mit Innenklemmung (Klemmspindel Schaftvorbau)	8
Lenkervorbau mit Außenklemmung (Schaftklemmung/ Lenkerklemmung)	4/5

## 3.8 Drehrichtung von Schrauben

→ Drehen Sie Muttern, Schrauben und Steckachsen im Uhrzeigersinn fest.

→ Drehen Sie Muttern, Schrauben und Steckachsen gegen den Uhrzeigersinn los.



Ist eine Abweichung von dieser Regel gegeben, wird in dem jeweiligen Abschnitt auf eine veränderte Drehrichtung hingewiesen. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise.

## 3.9 Sitzposition



### VORSICHT

Eine falsch eingestellte Sitzposition kann zu Muskelverspannungen und Gelenkschmerzen führen.

### Verletzungsgefahr!

► Die Sitzposition durch einen Zweiradhändler korrekt einstellen lassen.



### VORSICHT

Eine falsche Sitzposition schränkt die Erreichbarkeit von Bedienelementen am Lenker ein.

### Unfall- und Verletzungsgefahr!

► Die Sitzposition durch einen Zweiradhändler korrekt einstellen lassen.

Um das Pedelec sicher zu beherrschen, muss die Sitzposition an Ihre individuellen Bedürfnisse angepasst werden (siehe Abschnitt „Sitzposition“ auf Seite 14).

Die optimale Sitzposition hängt von der Rahmengröße und -geometrie des Pedelecs, der Körpergröße des Fahrers sowie den Einstellungen des Lenkers und des Sattels ab. Für die Einstellung der optimalen Sitzposition ist Sachkenntnis erforderlich. Die optimale Sitzposition kann darüber hinaus auch vom Einsatz des Pedelecs abhängen, z. B. wenn es überwiegend sportlich verwendet wird.

Die wesentlichen Merkmale einer optimalen Sitzposition sind:

- Wenn ein Pedal oben steht, betragen der Kniewinkel des oberen Beins und der Armwinkel 90°. Das untere Bein ist leicht gebeugt (siehe Abb. „Merkmale einer optimalen Sitzposition“, links).
- Wenn ein Pedal vorne steht, befindet sich das Knie über der Achse des vorderen Pedals (siehe Abb. „Merkmale einer optimalen Sitzposition“, rechts).
- Die Arme sind entspannt und leicht nach außen gebeugt (nicht in der Abbildung zu sehen).
- Der Rücken steht nicht senkrecht zur Sattelstütze.

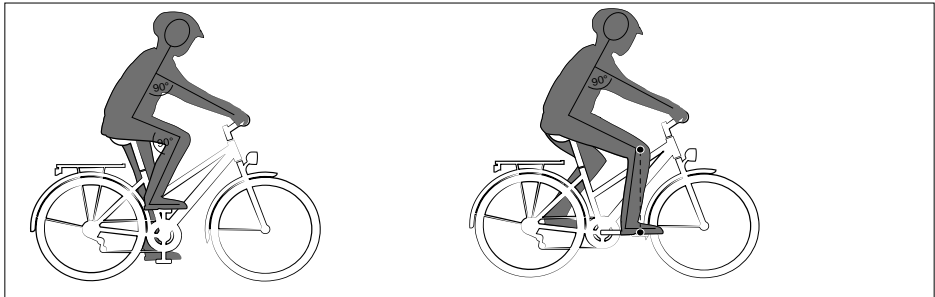


Abb.: Merkmale einer optimalen Sitzposition

### 3.10 Transport

#### HINWEIS

Eine falsche Verwendung von Fahrradträgern kann zu Sachschäden führen.

#### Beschädigungsgefahr!

- ▶ Nur zugelassene Fahrradträger verwenden, mit denen das Pedelec aufrecht transportiert werden kann.
- ▶ Beim Zweiradhändler über die Verwendung von Fahrradträgern informieren.
- ▶ Das Pedelec gegen Verrutschen und Herunterfallen sichern.

Modellabhängig gehört eine Transportsicherung für die Scheibenbremse mit zum Lieferumfang.

- Lassen Sie sich die Verwendung der Transportsicherung von einem Zweiradhändler erklären.
- Für den Transport des Pedelecs setzen Sie die Transportsicherung ein.
- Transportieren Sie das Pedelec aufrecht stehend.

## 3.11 Nach einem Sturz



### WARNUNG

Stürze oder Unfälle können Schäden wie Haarrisse am Pedelec verursachen. Komponenten können beschädigt sein, ohne dass das zu erkennen ist.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Das Pedelec nach einem Sturz oder Unfall vom Zweiradhändler auf Beschädigungen prüfen lassen.
  - ▶ Beschädigte Komponenten nicht gerade biegen.
  - ▶ Beschädigte Komponenten sofort von einem Zweiradhändler austauschen lassen.
  - ▶ Das Pedelec nicht verwenden, wenn Schäden am Pedelec zu erkennen oder zu vermuten sind.
- 

Durch einen Sturz oder einen Unfall können Komponenten beschädigt werden. Schäden an Komponenten aus Carbon sind nicht immer sichtbar. Fasern oder Lacke können sich ablösen oder zerstört werden und die Festigkeit der Komponenten kann nachlassen.

- Lassen Sie Komponenten aus Carbon nach einem Sturz oder Unfall durch einen Zweiradhändler austauschen.
- Prüfen Sie nach leichten Stürzen alle Komponenten des Pedelecs, z. B. wenn das Pedelec umgefallen ist.
- Wenden Sie sich im Zweifelsfall und für Reparaturen an einen Zweiradhändler.

## 3.12 Verschleiß



### WARNUNG

Übermäßiger Verschleiß, Materialermüdung oder lose Schraubverbindungen können zu Fehlfunktionen führen, die Unfälle oder Stürze verursachen.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Regelmäßig das Pedelec auf Verschleiß prüfen.
  - ▶ Das Pedelec nicht verwenden, wenn Risse, Verformungen oder Farbveränderungen vorliegen.
  - ▶ Das Pedelec nicht verwenden, wenn übermäßiger Verschleiß oder lose Schraubverbindungen vorliegen.
  - ▶ Das Pedelec sofort vom Zweiradhändler prüfen lassen, wenn übermäßiger Verschleiß, lose Schraubverbindungen, Risse, Verformungen oder Farbveränderungen vorliegen.
-



Das Pedelec ist, wie alle mechanischen Komponenten, Verschleiß und hoher Beanspruchung ausgesetzt. Unterschiedliche Materialien können auf Verschleiß oder Abnutzung aufgrund von Beanspruchung unterschiedlich reagieren. Jede Art von Rissen, Riefen oder Farbveränderungen zeigt den Ablauf der Verwendungsdauer der Komponente an. Verschlissene Komponenten müssen ausgetauscht werden.

Verschleiß an Komponenten aus Aluminium, Carbon oder Verbundwerkstoffen kann nur durch einen Zweiradhändler beurteilt werden.

Für Rahmen, Gabeln und Laufräder aus Carbon und Verbundwerkstoffen sind harte Schläge, Stöße und Verspannungen schädlich. Die innere Struktur des Materials wird nachteilig verändert, ohne dass dies sichtbar ist.

- Lassen Sie sich zu den Verschleißkomponenten Ihres Pedelecs von einem Zweiradhändler beraten.
- Prüfen Sie den Zustand aller Verschleißteile regelmäßig.
- Pflegen Sie die Verschleißteile regelmäßig.

### **3.13 Emissionsschalldruckpegel**

Der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel an den Ohren des Fahrers ist kleiner als 70 db(A).

## 4 Sicherheit

Dieser Abschnitt enthält Informationen, wie Sie Ihr Pedelec sicher verwenden können.

### 4.1 Hinweise zur sicheren Verwendung

Sie verringern Ihre Unfall- und Verletzungsgefahr, wenn Sie die folgenden Hinweise zur sicheren Verwendung Ihres Pedelecs beachten:

- Verwenden Sie das Pedelec nur, wenn Sie mit der Bedienung und allen Funktionen vertraut sind.
- Verwenden Sie das Pedelec nur so, wie es in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben ist.
- Lassen Sie das Pedelec nicht von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen verwenden.
- Lassen Sie Kinder nicht mit dem Pedelec spielen.
- Lassen Sie Reinigung, Pflege und Wartung nicht von Kindern durchführen.
- Wenn Sie nicht über das nötige Wissen und das benötigte Werkzeug für die Einstellungen und Reparaturen verfügen, lassen Sie die Einstellungen und Reparaturen von Ihrem Zweiradhändler vornehmen.
- Der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel an den Ohren des Fahrers ist kleiner als 70 db(A).

### 4.2 Kennzeichnung der Warnhinweise

Der Sinn von Warnhinweisen ist es, Ihre Aufmerksamkeit auf mögliche Gefahren zu lenken. Die Warnhinweise erfordern Ihre volle Aufmerksamkeit und das Verständnis der Aussagen. Das Nichtbefolgen eines Warnhinweises kann zu Verletzungen Ihrer Person oder anderer Personen führen. Die Warnhinweise allein verhindern keine Gefahren. Befolgen Sie alle Warnhinweise, um ein Risiko bei der Verwendung des Pedelecs zu vermeiden.

Die Warnhinweise in dieser Gebrauchsanleitung haben die folgenden Bedeutungen:



#### **WARNUNG**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



#### **VORSICHT**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

#### **HINWEIS**

Das Signalwort warnt vor möglichen Sachschäden.

### 4.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Im Interesse Ihrer Sicherheit beachten Sie auch die folgenden Sicherheitshinweise:



#### **WARNUNG**

Nasse, rutschige oder verschmutzte Fahrbahnen können den Bremsweg verlängern oder die Bodenhaftung verringern.

#### **Unfall- und Verletzungsgefahr!**

- ▶ Fahrweise und Geschwindigkeit dem Wetter und den Fahrbahnverhältnissen anpassen.
- 



#### **VORSICHT**

Mit glatten Schuhen können Sie von den Pedalen abrutschen.

#### **Verletzungsgefahr!**

- ▶ Schuhe mit einer rutschfesten Sohle tragen.
- 



#### **VORSICHT**

Durch den Einsatz von Liege- bzw. Aerolenker ist die Reichweite der Bedienelemente eingeschränkt und der Anhalteweg ist länger.

#### **Verletzungsgefahr!**

- ▶ Umsichtig fahren und die Fahrweise anpassen.
- 



#### **VORSICHT**

Bewegliche Teile des Pedelecs können zu Fangstellen für Kleidung und Körperteile werden.

#### **Verletzungsgefahr!**

- ▶ Keine losen Bänder herunterhängen lassen, z. B. keine Schnürsenkel oder Bänder an Jacken.
  - ▶ Enganliegende Bekleidung tragen oder Hosenschnallen verwenden.
  - ▶ Vor der Reinigung oder Wartung alle beweglichen Teile des Pedelecs feststellen.
- 

#### **HINWEIS**

Durch falsche oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Pedelecs können Bauteile des Pedelecs schneller verschleifen, beschädigt werden oder brechen.

#### **Beschädigungsgefahr!**

- ▶ Mit dem Pedelec nicht über Treppen oder andere Absätze fahren.
- ▶ Mit dem Pedelec nicht über Rampen oder Erdhügel springen.
- ▶ Mit dem Pedelec keine schnellen Bergabfahrten fahren.
- ▶ Mit dem Pedelec nicht durch tiefe Wasserstellen fahren.

- ▶ Das maximal zulässige Gesamtgewicht des Pedelecs beachten.
  - ▶ Die Temperaturgrenzen des Pedelecs beachten.
  - ▶ Den Reifenfülldruck beachten.
- 

### 4.4 Sicherheitshinweise zum Ladegerät



#### **WARNUNG**

Falscher Umgang mit elektrischem Strom und stromführenden Komponenten kann zu einem Stromschlag und zu schweren Verletzungen führen.

#### **Stromschlag- und Verletzungsgefahr!**

- ▶ Ladegerät, Netzkabel und Netzstecker vor jedem Gebrauch auf Beschädigungen prüfen.
  - ▶ Ladegerät nicht verwenden, wenn Schäden feststehen oder zu vermuten sind.
  - ▶ Ladegerät nur beaufsichtigt in Innenräumen verwenden.
  - ▶ Ladegerät nur an ordnungsgemäß installierte Steckdose anschließen.
  - ▶ Ladegerät nicht in Kontakt mit Wasser und anderen Flüssigkeiten kommen lassen.
- 

#### **HINWEIS**

Durch falsche Verwendung kann das Ladegerät beschädigt werden.

#### **Beschädigungsgefahr!**

- ▶ Das Ladegerät beim Laden auf feuerfeste Materialien stellen.
  - ▶ Ausschließlich den Original-Akku mit dem Ladegerät laden.
  - ▶ Nach dem Laden immer den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
  - ▶ Zusätzliche Sicherheitshinweise auf dem Ladegerät beachten.
- 

### 4.5 Sicherheitshinweise zum Akku



#### **WARNUNG**

Beim Brand des Akkus können austretende Gase oder Flüssigkeiten wie Flusssäure zu schwersten Verletzungen führen.

#### **Verletzungsgefahr!**

- ▶ Sofort vom Brandort entfernen.
  - ▶ Brandort weiträumig meiden und abschirmen.
  - ▶ Feuerwehr rufen.
-



## WARNUNG

Innere Beschädigungen des Akkus können zur Überhitzung und zum Austreten von Gasen und Flüssigkeiten führen.

### **Brand- und Explosionsgefahr!**

- ▶ Akku nach Stürzen oder harten Schlägen durch einen Zweiradhändler prüfen lassen.
  - ▶ Den Akku und das Akkugehäuse nicht öffnen, zerlegen, durchbohren oder verformen.
- 



## VORSICHT

Aus einem beschädigten Akku austretendes Lithium kann Haut oder Augen verletzen.

### **Verletzungsgefahr!**

- ▶ Beschädigte Akkus nur mit Schutzhandschuhen berühren.
  - ▶ Beim Kontakt mit beschädigten Akkus Schutzbrille und Schutzkleidung tragen.
- 

## HINWEIS

Durch falsche Verwendung kann der Akku beschädigt werden.

### **Beschädigungsgefahr!**


- ▶ Den Akku nicht laden, wenn der Akku beschädigt sein könnte.
  - ▶ Den Akku beim Laden auf feuerfeste Materialien stellen.
  - ▶ Den Akku ausschließlich mit dem Original-Ladegerät laden.
  - ▶ Den Akku fern von Feuer und anderen Wärmequellen halten.
  - ▶ Den Akku nicht in Kontakt mit Wasser und anderen Flüssigkeiten kommen lassen.
- 

## 4.6 Sicherheit im Straßenverkehr

Sie erhöhen Ihre Sicherheit beim Verwenden des Pedelecs im Straßenverkehr, wenn Sie die folgenden generellen Sicherheitshinweise beachten:

- Verwenden Sie das Pedelec nur im Straßenverkehr, wenn die Ausstattung den landesspezifischen Vorschriften zum Straßenverkehr entspricht.
- Beachten und befolgen Sie die landesspezifischen und regionalen Vorschriften zum Straßenverkehr.
- Tragen Sie beim Fahren einen geeigneten Fahrradhelm, der nach der Norm DIN EN 1078 geprüft ist und das CE-Prüfzeichen trägt.
- Tragen Sie beim Fahren helle Kleidung mit reflektierenden Elementen.
- Fahren Sie nicht mit dem Pedelec, wenn Sie Alkohol, Rauschmittel oder beeinträchtigende Medikamente zu sich genommen haben.
- Verwenden Sie während der Fahrt keine mobilen Geräte, z. B. Smartphones oder MP3-Abspielgeräte.

- Lenken Sie sich während der Fahrt nicht durch andere Tätigkeiten ab, z. B. durch Einschalten des Lichtes.
- Fahren Sie das Pedelec nie freihändig.

 Beachten Sie, dass zum Straßenverkehr auch Privatflächen, Wald- und Feldwege gehören, wenn diese öffentlich zugänglich sind.

Sie erhöhen Ihre Sicherheit bei der Teilnahme am Straßenverkehr, wenn Sie die folgenden Hinweise zusätzlich beachten:

- Informieren Sie sich zu den jeweils gültigen Vorschriften zum Straßenverkehr des Landes oder der Region, z. B. bei dem Ministerium für Verkehr.
- Informieren Sie sich stets weiter über geänderte Inhalte der gültigen Vorschriften.
- Fahren Sie vorsichtig und nehmen Sie Rücksicht auf andere Verkehrsteilnehmer.
- Fahren Sie so, dass niemand geschädigt, gefährdet, behindert oder belästigt wird.
- Benutzen Sie die vorgeschriebenen Fahrbahnen für Fahrräder.

## 4.7 Tuning oder Veränderungen



### WARNUNG

Das Tunen oder Geschwindigkeitsmanipulationen Ihres Pedelecs können das Brems- und Fahrverhalten negativ beeinflussen und zu Unfällen und Verletzungen führen.

#### **Unfall- und Verletzungsgefahr!**

- ▶ Keine baulichen Veränderungen vornehmen.
- 



### VORSICHT

Das Pedelec kann sich nach Veränderungen des Antriebssystems anders verhalten, als Sie es erwarten.

#### **Verletzungsgefahr!**

- ▶ Keine baulichen Veränderungen am Antriebssystem vornehmen.
- 

### HINWEIS

Durch das Tunen Ihres Pedelecs können irreparable Schäden entstehen.

#### **Beschädigungsgefahr!**

- ▶ Keine baulichen Veränderungen am Antriebssystem vornehmen.
- 

- Durch das Tunen können irreparable Schäden an Ihrem Pedelec entstehen.
- Rahmen, Laufräder und Bremsen sind für höhere Geschwindigkeiten nicht ausgelegt.
- Jede Veränderung des Antriebssystems oder des ABS-Systems führt zum Ausschluss der Gewährleistung oder sonstigen Ersatzansprüchen.
- Das Tunen Ihres Pedelecs hat rechtliche Konsequenzen.
- Geschwindigkeiten von Pedelecs über 25 km/h setzen einen Führerschein und eine Versicherung samt Kennzeichen voraus.

- Fahrer von Pedelecs mit einer Geschwindigkeit über 25 km/h unterliegen der Helmpflicht.
- Jede Veränderung des Antriebssystems hat den Verlust der Fahrerlaubnis zur Folge.
- Jede Veränderung des Antriebssystems hat den Verlust des Versicherungsschutzes zur Folge (Privathaftpflicht).
- Im Wiederholungsfall kann eine Eintragung ins Führungszeugnis erfolgen (vorbestraft).
- Jede Veränderung des Antriebssystems hat den Verlust der Konformitätserklärung (CE) zur Folge.
- Jede Veränderung des Antriebssystems schließt eine Teilnahme am Straßenverkehr aus.
- Unter Tuning und Manipulation des Lastenrads fallen z. B.
  - das Umsetzen des Geschwindigkeitssensors,
  - das Verbauen eines Tuning-Chips,
  - der Austausch von Zahnkränzen durch Teile, die nicht der Spezifikation (Anzahl der Zähne) der Originalteile entsprechen, und weitere Änderungen an den Hardwarekomponenten,
  - Veränderungen an der Steuerungssoftware.

Das Tuning und die Manipulation des Lastenrads/S-Lastenrads können rechtliche Konsequenzen für den Nutzer haben.

Mögliche Konsequenzen sind:

- eine Ordnungswidrigkeit und ein Bußgeld,
- ein Straftatbestand wegen Fahren ohne Fahrerlaubnis, im Wiederholungsfall eventuell eine Eintragung ins Führungszeugnis,
- der Entzug der Fahrerlaubnis,
- der Verlust des Versicherungsschutzes bei einer Privathaftpflichtversicherung,
- der Verlust der Sachmängelhaftung, der Garantie und der Gewährleistungsansprüche,
- eine Teilschuld bei einem Unfall.

Für weitere Informationen können Sie den Bauteile-Tauschleitfaden bei Ihrem Fachhändler erfragen.

## 4.8 Weitere Vorschriften

Für die Teilnahme am Straßenverkehr müssen Pedelecs mit zwei unabhängigen Bremsen und einer Glocke ausgestattet sein.

## 4.9 Austausch von Komponenten



### WARNUNG

Das Austauschen von Komponenten oder falsch gewählte Ersatzteile können Fehlfunktionen des Pedelecs verursachen.

### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Komponenten nur vom Zweiradhändler austauschen lassen.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden.

## 4.10 Fehlanwendungen

Um Ihr Pedelec sicher zu verwenden, schließen Sie folgende Fehlanwendungen aus:

- Verwendung des Pedelecs für Wettkämpfe, Sprünge, Stunts oder Tricks;
- unsachgemäße Reparaturen und Wartungen;
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Akkus;
- bauliche Veränderungen am Lieferzustand des Pedelecs, insbesondere das Tuning, und jede andere Veränderung am Pedelec;
- das Öffnen und Verändern von Komponenten des Pedelecs;
- Ladevorgänge außerhalb des Temperaturbereichs von +5 bis +45 °C;
- Tiefentladung des Akkus auf Grund von Ladepausen von über 3 Monaten oder nicht sachgemäßer Lagerung des Akkus außerhalb der optimalen Lagertemperatur von +10 bis +25 °C.



Fehlanwendungen des Pedelecs können zum Ausschluss der Gewährleistung führen.

## 4.11 Restgefahren

Auch wenn Sie alle Sicherheits- und Warnhinweise beachten, sind Sie beim Verwenden des Pedelecs beispielsweise folgenden, unvorhersehbaren Restgefahren ausgesetzt:

- Fehlverhalten anderer Verkehrsteilnehmer;
  - unvorhersehbare Fahrbahneigenschaften, z. B. bei Glätte durch Blitzeis;
  - unvorhersehbare Materialfehler oder Materialermüdung können zum Bruch oder Funktionsausfall von Komponenten führen.
- Fahren Sie vorausschauend und defensiv.
- Prüfen Sie das Pedelec vor jeder Fahrt auf Risse, Riefen, Farbveränderungen oder Beschädigungen der Komponenten.
- Prüfen Sie vor jeder Fahrt die Funktion der sicherheitsrelevanten Komponenten wie z. B. der Bremsen.
- Lassen Sie das Pedelec nach einem Sturz oder Unfall von Ihrem Zweiradhändler auf Schäden prüfen.

## 4.12 Mitnahme von Kindern

Informieren Sie sich (siehe Abschnitt „Fahrradpass“ auf Seite 97), ob die Mitnahme von Kindern auf Ihrem Pedelec gestattet ist. Beachten Sie bei der Mitnahme von Kindern die folgenden Hinweise:



### WARNUNG

Das zusätzliche Gewicht verändert die Fahreigenschaften des Pedelecs.

### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Die maximale Anhängelast und das maximal zulässige Gesamtgewicht beachten.



- ▶ Nach der Montage eines Kindersitzes oder eines Kinderanhängers mit den veränderten Fahreigenschaften des Pedelecs abseits des Straßenverkehrs vertraut machen.



## WARNUNG

Die falsche Montage eines Kindersitzes oder einer Anhängerkupplung kann zum Bruch von Bauteilen führen.

### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Kindersitze, Anhänger und Anhängerkupplungen von einem Zweiradhändler montieren lassen.

- Ihr Zweiradhändler ist Ihnen bei der Wahl geeigneter Kindersitze, Kinderanhänger und Anhängesysteme für Ihr Pedelec gern behilflich.
- Lesen Sie die zugehörige Bedienungsanleitung zum Kindersitz, Kinderanhänger oder Anhängesystem.
- Beachten Sie in der zugehörigen Bedienungsanleitung das zulässige Maximalgewicht für den Kindersitz, den Kinderanhänger oder das Anhängesystem.
- Nehmen Sie ein Kind nur im Kindersitz oder im Kinderanhänger mit, wenn das Kind jünger als 8 Jahre ist und unter 22 kg wiegt.
- Sie müssen mindestens 16 Jahre alt sein, um ein Kind im Kindersitz oder im Kinderanhänger mitnehmen zu dürfen.
- Nehmen Sie ein Kind nur im Kindersitz oder im Kinderanhänger mit, wenn es einen angepassten Fahrradhelm trägt, der nach Norm DIN EN 1078 geprüft ist und das CE-Prüfzeichen trägt.
- Für den Gebrauch von Kindersitzen, Kinderanhängern und Anhängesystemen müssen Sie die landesspezifischen und regionalen Vorschriften beachten und befolgen.
- Bremsen Sie früher und planen Sie einen längeren Bremsweg und ein trägeres Lenkverhalten ein.
- Üben Sie abseits des Straßenverkehrs das Auf- und Absteigen.
- Üben Sie mit Ihrem Kind das korrekte Verhalten während der Fahrt.
- Fahren Sie vorausschauend und defensiv.

## 4.13 Mitnahme von Kindern im Kindersitz

- Lassen Sie Kindersitze nur am Rahmen montieren. Das Befestigen von Anbauteilen (Kindersitz) am Gepäckträger mittels Quetschklemmung kann zu Brüchen führen und ist strengstens untersagt.
- Lassen Sie bei der Montage eines Kindersitzes die Sattelfedern und die Federsattelstütze vollständig umhüllen.
- Lassen Sie bei der Montage eines Kindersitzes alle beweglichen Komponenten verhüllen.

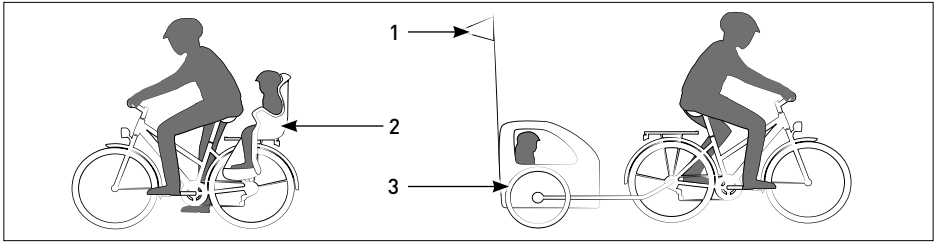


Abb.: Mitnahme von Kindern

1 Wimpel

2 Kindersitz

3 Kinderanhänger

## 4.14 Mitnahme von Kindern im Kinderanhänger



### WARNUNG

Ein Pedelec mit Kinderanhänger ist wesentlich länger und bedingt durch die Schubkraft des Kinderanhängers schwerer anzuhalten.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Pedelec mit Kinderanhänger mit moderater Geschwindigkeit fahren.
- ▶ Einen längeren Anhalteweg berücksichtigen.

Beachten Sie beim Verwenden von Kinderanhängern folgende Punkte:

- Lassen Sie nur Kinderanhänger montieren, wenn Ihr Pedelec dafür geeignet ist (siehe Abschnitt „Fahrradpass“ auf Seite 97).
- Bestmögliche Sicherheit bietet Ihnen nur ein nach DIN EN 15918 geprüfter Kinderanhänger.
- Beachten Sie die maximale Anhängelast:
  - Die maximale Anhängelast für ungebremste Anhänger beträgt 40 kg.
  - Die maximale Anhängelast für gebremste Anhänger beträgt 80 kg.
- Üben Sie abseits des Straßenverkehrs das veränderte Fahrverhalten Ihres Pedelecs infolge des höheren Gewichtes und der zusätzlichen Länge.
- Befördern Sie maximal zwei Kinder im Kinderanhänger.
- Verwenden Sie nur Kinderanhänger mit einer Beleuchtung, die den landesspezifischen und regionalen Vorschriften entspricht.
- Wählen Sie für einen sicheren Sitz des Kindes einen Kinderanhänger mit Rückhaltesystem.
- Lassen Sie den Kinderanhänger mit einer mindestens 1,5 m hohen und biegsamen Fahnenstange mit leuchtfarbenem Wimpel sowie mit Abdeckungen der Speichen und Radhäuser ausrüsten.
- Um eine höchstmögliche Sicherheit zu gewährleisten, wählen Sie einen Kinderanhänger mit einer stabilen Fahrgastzelle und mit Sicherheitsgurten.

## 5 Hinweise zum Pedelec

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den grundlegenden Eigenschaften und Komponenten von Pedelecs.

→ Beachten Sie die beiliegende Herstellerbedienungsanleitung zu den Komponenten Ihres Pedelecs.



Modellabhängig kann Ihr Pedelec unterschiedlich ausgestattet sein.

### 5.1 Unterschiede zwischen Pedelec und Fahrrad

Im Gegensatz zu einem pedalbetriebenen Fahrrad gehören zu einem Pedelec folgende zusätzlichen Komponenten:

- elektrischer Antrieb (Motor),
- Akku,
- Bedieneinheit,
- Display,
- Ladegerät.

Die zusätzlichen Komponenten des Pedelecs führen zu wesentlichen Unterschieden zwischen einem Pedelec und einem pedalbetriebenen Fahrrad.

- Das Pedelec hat ein deutlich höheres Gewicht und eine andere Gewichtsverteilung als ein Fahrrad. Dadurch ändert sich das Fahrverhalten.
  - Machen Sie sich abseits des Straßenverkehrs mit dem Fahrverhalten des Pedelecs vertraut.
- Der elektrische Antrieb hat einen wesentlichen Einfluss auf das Bremsverhalten.
  - Machen Sie sich abseits des Straßenverkehrs mit dem Bremsverhalten des Pedelecs vertraut.
- Pedelecs benötigen höhere Bremskräfte. Dadurch kann der Verschleiß höher sein als bei Fahrrädern.
- Ihre durchschnittliche Geschwindigkeit wird sich durch den elektrischen Antrieb erhöhen.
  - Fahren Sie entsprechend umsichtig. Beachten Sie, dass sich andere Verkehrsteilnehmer auf die höhere Geschwindigkeit des Pedelecs einstellen müssen.
- Insbesondere der Umgang mit Akku und Ladegerät erfordert angemessenen Sachverstand.
- Nehmen Sie keinerlei Veränderungen an den zusätzlichen Komponenten Ihres Pedelecs vor.

### 5.2 Elektrischer Antrieb

Der elektrische Antrieb ist ausschließlich zum Antrieb Ihres Pedelecs bestimmt und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.



Modellabhängig unterstützt der elektrische Antrieb den Gebrauch Ihres Pedelecs auf zwei Arten.


## 5.2.1 Unterstützung beim Fahren

Der elektrische Antrieb unterstützt Sie nur beim Fahren, wenn Sie auf die Pedale treten (pedalieren). Die Stärke der Unterstützung wird automatisch eingestellt in Abhängigkeit von

- der gewählten Unterstützungsstufe,
- der Pedalkraft,
- der Last und
- der Geschwindigkeit.

Der elektrische Antrieb unterstützt Sie beim Pedalieren bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h. Erreichen Sie eine höhere Geschwindigkeit als 25 km/h, schaltet sich der elektrische Antrieb automatisch ab. Fällt die Geschwindigkeit unter 25 km/h, schaltet sich der elektrische Antrieb automatisch wieder ein.

## 5.2.2 Unterstützung beim Schieben

 Modellabhängig kann Ihr Pedelec mit einer Schiebehilfe ausgestattet sein.

Die Schiebehilfe unterstützt Sie beim Schieben des Pedelecs. Die Geschwindigkeit dieser Funktion kann bis zu 6 km/h betragen und ist abhängig von dem gewählten Gang. Je kleiner der gewählte Gang, desto niedriger ist die Geschwindigkeit.



### **VORSICHT**

Das selbstständige Drehen der Tretkurbeln und Pedale beim Einschalten der Schiebehilfe kann zu Verletzungen führen.

### **Verletzungsgefahr!**

- ▶ Beim Einschalten der Schiebehilfe Abstand zu Tretkurbeln und Pedalen halten
- 

## 5.3 Reichweite

Der elektrische Antrieb ist ein Unterstützungsmotor. Die Reichweite wird entscheidend von Ihrer Tretkraft beeinflusst.

→ Stellen Sie eine möglichst geringe Unterstützungsstufe ein.

Je geringer die Trittfrequenz des Pedaltriebs ist, um so höher ist der Energiebedarf für den Antrieb.

→ Bedienen Sie die Gangschaltung so, als würden Sie ohne Unterstützung fahren.

→ Verwenden Sie bei Steigungen, Gegenwind oder schwerer Last die kleineren Gänge Ihrer Gangschaltung.

Beim Anfahren benötigt der Antrieb viel Energie.

→ Fahren Sie immer in einem kleinen Gang und mit möglichst hoher Pedalkraft an.

→ Schalten Sie vor Steigungen rechtzeitig in einen kleineren Gang.

→ Fahren Sie vorausschauend, sodass unnötige Stopps vermieden werden können.

Bei hohen Lasten steigt der Energieverbrauch.

→ Transportieren Sie keine unnötigen Lasten.

Ausbleibende Pflege und Wartung können zu einer geringeren Reichweite führen.

- Behandeln Sie das Pedelec pfleglich und beachten Sie alle Hinweise zum Akku in der Herstellerbedienungsanleitung.
- Prüfen Sie regelmäßig den Reifendruck.
- Halten Sie die Wartungsintervalle ein.

Temperaturen unter +10 °C können die Akkuleistung im Betrieb verringern. Wenn Sie Ihr Pedelec nicht verwenden:

- Nehmen Sie den Akku bei geringen Außentemperaturen aus der Halterung und lagern Sie ihn (siehe Abschnitt „Akku lagern“ auf Seite 92).
- Setzen Sie den Akku erst direkt vor der Fahrt in die Halterung.

## 5.4 Fahren mit leerem Akku

Wird die Akkuladung während der Fahrt vollends aufgebraucht, können Sie Ihr Pedelec wie ein pedalbetriebenes Fahrrad verwenden.



Ist die Akkuladung verbraucht, schaltet sich der elektrische Antrieb ab. Die Beleuchtung wird für weitere 2 Stunden mit Energie versorgt.

## 5.5 Überhitzungsschutz des Antriebs



### VORSICHT

Elektrischer Antrieb und Akku können im Betrieb sehr heiß werden. Bei Kontakt mit der Haut können Sie sich verletzen

### Verletzungsgefahr!

- ▶ Berühren Sie den elektrischen Antrieb und den Akku nicht.

Der elektrische Antrieb wird automatisch vor Beschädigungen durch Überhitzung geschützt. Wenn die Temperatur des Antriebs zu hoch ist, schaltet sich der elektrische Antrieb automatisch ab.

- Um eine Überhitzung des elektrischen Antriebs zu vermeiden, stellen Sie bei hohen Außentemperaturen oder stark ansteigenden Fahrstrecken eine geringe Unterstützungsstufe ein.
- Wenn der elektrische Antrieb bei geladenem Akku und einer Geschwindigkeit unter 25 km/h abgeschaltet wird, verwenden Sie das Pedelec vorübergehend nicht, damit der elektrische Antrieb abkühlt.
  - Wenn die Störung nicht durch das Abkühlen des elektrischen Antriebs behoben wird, lassen Sie das Pedelec von Ihrem Zweiradhändler prüfen.

## 5.6 Hinweise zum Akku

Ihr Pedelec ist mir einem Lithium-Ionen-Akku (Li-Ion-Akku) ausgestattet. Li-Ion-Akkus besitzen eine relativ hohe Energiedichte. Daher erfordert der Umgang mit diesen Akkus hohe Aufmerksamkeit.

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise zum Akku (siehe Abschnitt „Sicherheitshinweise zum Akku“ auf Seite 20).
- Beachten Sie für einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer zusätzlich folgende Hinweise:

Eine Teilladung schadet dem Akku nicht, er besitzt keinen Memory-Effekt. Teilladungen werden entsprechend ihrer Kapazität anteilig bewertet. Beispielsweise entspricht eine Ladung von 50% einem halben Ladezyklus.

### **HINWEIS**

Durch eine technisch bedingte Selbstentladung des Akkus können irreparable Schäden entstehen.

### **Beschädigungsgefahr!**

► Laden Sie einen leeren Akku sofort auf.

- Beachten Sie die Temperaturgrenzen für den Akku (siehe beiliegende Herstellerbedienungsanleitung).
  - Beachten Sie, dass Außentemperaturen unter +10 °C die Akkuleistung verringern können.
- Beachten Sie, dass der Akku nach ca. 500 kompletten Ladevorgängen (Ladezyklen) an Leistung verlieren kann.
- Beachten Sie, dass Sie sich nach anfänglichem Gebrauch an die elektrische Unterstützung gewöhnen. Dies kann zu einem empfundenen Leistungsverlust des Akkus führen.
- Wenn ein Leistungsverlust bzw. eine deutlich verkürzte Betriebszeit vorliegt, wenden Sie sich an Ihren Zweiradhändler.
- Nehmen Sie nie selbst Veränderungen am Akku vor.

### 5.6.1 Ladezeiten

Bei leerem Akku kann ein vollständiger Ladevorgang je nach verwendetem Ladegerät zwischen ca. 4 und 8 Stunden dauern. Die Dauer des Ladevorgangs ist weiterhin von folgenden Faktoren abhängig:

- Kapazität des Akkus,
  - Ladezustand des Akkus,
  - Temperatur des Akkus und
  - Temperatur der Umgebung.
- Beachten Sie die beiliegende Herstellerbedienungsanleitung, wenn Sie den Akku Ihres Pedelecs verwenden.

### 5.6.2 Akku verwenden



Modellabhängig kann Ihr Pedelec ausgestattet sein mit einem:

- Gepäckträger-Akku
- Sitzrohr-Akku
- Unterrohr-Akku
- integrierten Unterrohr-Akku.

- Schalten Sie Ihr Pedelec immer aus, bevor Sie den Akku entnehmen.
- Entnehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten (z. B. Reparatur, Transport, Wartung) am Pedelec.
- Beachten Sie die beiliegende Herstellerbedienungsanleitung, wenn Sie den Akku Ihres Pedelecs verwenden.

### 5.6.3 Akku transportieren oder versenden

Lithium-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Unbeschädigte Akkus dürfen durch den privaten Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden.

- Beachten Sie beim gewerblichen Transport die besonderen Anforderungen für Verpackung und Kennzeichnung, z. B. bei Lufttransport oder Speditionsaufträgen.
- Informieren Sie sich zum Transport des Akkus und zu geeigneten Transportverpackungen, z. B. direkt beim Transportunternehmen oder bei Ihrem Zweiradhändler.
- Wenn Sie das Pedelec transportieren, entnehmen Sie den Akku und transportieren Sie ihn separat und gesichert gegen Stöße und Schläge.



Wenn Sie Ihr Pedelec mit einem Auto transportieren siehe Abschnitt „Transport“ auf Seite 15.

## 5.7 Schutzeinrichtungen



Modellabhängig kann der Akku Ihres Pedelecs mit Schutzeinrichtungen ausgestattet sein:

- Schutz gegen Überhitzung
  - Schutz gegen Tiefentladung
- Beachten Sie die beiliegende Herstellerbedienungsanleitung, wenn Sie den Akku Ihres Pedelecs verwenden.

## 5.8 Hinweise zu den zusätzlichen Komponenten des Pedelecs

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise zum Ladegerät siehe Abschnitt „Sicherheitshinweise zum Ladegerät“ auf Seite 20, wenn Sie das Ladegerät verwenden.
- Beachten Sie die beiliegenden Herstellerbedienungsanleitungen, wenn Sie zusätzliche Komponenten Ihres Pedelecs verwenden.

### 5.9 Hinweise zur Verwendung

#### 5.9.1 Informationen zum Straßenverkehr

Die Unterstützung von Pedelecs ist bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h wirksam. Ihr Pedelec entspricht in seiner technischen Ausführung der europäischen Norm EN 15194 für elektromotorisch unterstützte Fahrräder und der Fahrradnorm DIN EN ISO 4210.

- Informieren Sie sich zu den jeweils gültigen Vorschriften zum Straßenverkehr des Landes oder der Region, z. B. bei dem Ministerium für Verkehr.
- Informieren Sie sich stetig zu geänderten Inhalten der gültigen Vorschriften.

#### 5.9.2 Inbetriebnahme

Um Ihr Pedelec in Betrieb zu nehmen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- ein geladener Akku ist eingesetzt,
  - die Bedieneinheit/das Display ist funktionstüchtig am Pedelec montiert.
- Beachten Sie die beiliegende Herstellerbedienungsanleitung, wenn Sie Ihr Pedelec in Betrieb nehmen wollen.

### 5.10 Restgefahren

Die Verwendung des Pedelecs ist trotz Einhaltung aller Sicherheitshinweise mit folgenden unvorhersehbaren Restgefahren verbunden:

#### 5.10.1 Verletzungsgefahr

- Durch innere, nicht sichtbare Schäden und im Brandfall können Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten aus dem Akku austreten. Verletzungen der äußeren und inneren Organe sind möglich, z. B. bei Hautkontakt oder durch Einatmen der Gase.

#### 5.10.2 Brandgefahr

- Durch innere, nicht sichtbare Schäden kann der Akku in Brand geraten und Gegenstände in der Umgebung entzünden.

#### 5.10.3 Beschädigungsgefahr

- Wenn der Akku brennt, tritt Flusssäure mit dem Rauchgas aus. Flusssäure ist stark ätzend und beschädigt Oberflächen dauerhaft.



## 6 Grundeinstellungen

Im folgenden Abschnitt erhält Informationen dazu,

- wie Sie Ihr Pedelec vor Fahrtbeginn prüfen,
- wie Sie Ihre Sitzposition einstellen können und
- wie Sie weitere grundlegende Einstellungen vornehmen können.



Wenn Sie nicht über das nötige Wissen und das benötigte Werkzeug für die Grundeinstellungen verfügen, lassen Sie die Grundeinstellungen von Ihrem Zweiradhändler vornehmen.

### 6.1 Vor der ersten Fahrt

Ihr Zweiradhändler hat das Pedelec vollständig montiert und eingestellt. Damit ist das Pedelec fahrbereit.

Lernen Sie wichtige Funktionen des Pedelecs vor der ersten Fahrt kennen.

- Machen Sie sich abseits des Straßenverkehrs mit den Fahreigenschaften Ihres Pedelecs vertraut.
- Wenn die Zuordnung der Bremshebel für die Vorderrad- bzw. Hinterradbremse für Sie ungewohnt ist, lassen Sie die Zuordnung der Bremshebel von Ihrem Zweiradhändler ändern.
- Machen Sie sich abseits des Straßenverkehrs und bei geringer Geschwindigkeit mit den Bremseigenschaften Ihrer Bremsen vertraut.
- Betätigen Sie bei hydraulischen Bremsen mehrmals beide Bremshebel, damit sich die Bremsbeläge im Bremssattel zentrieren.
- Üben Sie abseits des Straßenverkehrs den Umgang mit der Gangschaltung, damit Sie die Gangschaltung so bedienen können, dass Ihre Aufmerksamkeit für den Straßenverkehr nicht beeinträchtigt wird.
- Prüfen Sie, ob Sie auch bei längeren Fahrten eine bequeme Sitzposition einnehmen und alle Komponenten am Lenker während der Fahrt sicher bedienen können.

### 6.2 Vor jeder Fahrt zu prüfen

- Prüfen Sie das Pedelec vor jeder Fahrt auf Beschädigungen und übermäßigen Verschleiß.
- Verwenden Sie das Pedelec nicht, wenn Sie Beschädigungen oder übermäßigen Verschleiß feststellen.
- Lassen Sie beschädigte oder verschlissene Komponenten von einem Zweiradhändler austauschen.

Prüfen Sie vor jeder Fahrt:

- **die Bremsen**
  - Schieben Sie das Pedelec und bedienen Sie jeweils eine Bremse, das gebremste Vorder- bzw. Hinterrad muss blockieren.
- **die Gangschaltung**
  - Prüfen Sie, ob die Gänge leicht und geräuschlos zu schalten sind.
- **den Rahmen, Gabel und Sattelstütze**
  - Sichtprüfung: Es dürfen keine Risse, Verformungen oder Farbveränderungen an Rahmen, Gabel oder Sattelstütze auftreten.
- **die Schnellspanneinrichtungen**
  - Prüfen Sie, ob alle Schnellspanneinrichtungen fest verschlossen und korrekt befestigt sind.
  - Prüfen Sie die Vorspannung aller Schnellspanneinrichtungen.
- **die Schraub- und Steckverbindungen**
  - Sichtprüfung: Die Schraub- und Steckverbindungen müssen korrekt geschlossen sein.
- **den Pedaltrieb**
  - Prüfen Sie, ob der Pedaltrieb funktioniert und korrekt befestigt ist.
- **die Beleuchtung**
  - Prüfen Sie, ob Scheinwerfer und Schlussleuchte funktionieren.
- **die Glocke**
  - Prüfen Sie, ob die Glocke einen deutlichen Ton gibt.
- **den Lenker und den Lenkervorbau**
  - Prüfen Sie den Lenker und Lenkervorbau auf festen Sitz.
  - Sichtprüfung: Es dürfen keine Risse, Verformungen oder Farbveränderungen an Lenker oder Lenkervorbau auftreten.
- **die Reifen**
  - Prüfen Sie den Reifenfülldruck.
  - Prüfen Sie die Reifen auf Risse und Fremdkörper.
- **die Felgen und Speichen**
  - Sichtprüfung: Es dürfen keine Risse, Verformungen oder übermäßiger Verschleiß an den Felgen auftreten.
  - Prüfen Sie die Speichen auf eine gleichmäßige Spannung.

## 6.3 Sitzposition einstellen

Die passende Sitzposition zu finden, hängt ab von

- der Körpergröße des Fahrers,
- der Rahmengröße des Pedelecs
- und den Einstellungen des Lenkers und des Sattels.



### WARNUNG

Durch unsachgemäß durchgeführte Einstellung der Sattelhöhe oder der Lenkerhöhe gefährden Sie die Funktion und die Sicherheit der Fahrradkomponente.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Mindesteinstecktiefe der Sattelstütze beachten.
- 



### VORSICHT

Eine falsch eingestellte Sitzposition kann zu Muskelverspannungen und Gelenkschmerzen führen.

#### Verletzungsgefahr!

- ▶ Die Sitzposition durch einen Zweiradhändler korrekt einstellen lassen.
- 



### VORSICHT

Eine falsch eingestellte Sitzposition kann dazu führen, dass Sie Bedienelemente am Lenker nur eingeschränkt erreichen.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Die Sitzposition durch einen Zweiradhändler korrekt einstellen lassen.
- 

Wesentliche Merkmale einer passenden Sitzposition lesen Sie im Abschnitt „Sitzposition“ auf Seite 14.

Die passende Sitzposition kann auch vom Einsatz des Pedelecs abhängen, z. B. wenn es vorwiegend sportlich verwendet wird.

Zum Einstellen der Sattelhöhe lesen Sie den Abschnitt „Sattel einstellen“ auf Seite 80).

Stellen Sie die Lenkerhöhe nur ein, wenn Sie über das nötige Wissen und das benötigte Werkzeug verfügen (siehe Abschnitt „Lenker“ auf Seite 76).

Wenn Ihr Pedelec über einen Ahead-Lenkervorbau verfügt, lassen Sie die Lenkerhöhe von einem Zweiradhändler einstellen.

Wenn Sie durch das Einstellen des Sattels und des Lenkers keine passende Sitzposition erreichen, können Sie durch den Austausch von Komponenten zu einer passenden Sitzposition kommen. Komponenten, die dafür ausgetauscht werden können, sind

- die Sattelstütze,
- der Sattel,
- der Lenkervorbau,
- der Lenker,
- die Tretkurbeln.

→ Wenn die Sitzposition nicht passend eingestellt werden kann, lassen Sie Komponenten mit anderen Maßen von einem Zweiradhändler montieren.

→ Beachten Sie, dass es bei Rennrädern zu einer Verminderung der Fußfreiheit aufgrund des Austauschs der Tretkurbeln oder der Reifen kommen kann.



Wenn Sie das Pedelec an eine andere Person verkaufen oder weitergeben, kann der Austausch von Komponenten eine Möglichkeit darstellen, wie eine passende Sitzposition für eine andere Person erreicht werden kann.

## 6.4 Drehrichtung von Schrauben beachten

→ Drehen Sie Muttern, Schrauben und Steckachsen im Uhrzeigersinn fest.

→ Drehen Sie Muttern, Schrauben und Steckachsen gegen den Uhrzeigersinn los.



Gibt es Abweichungen von diesen Regeln, wird im jeweiligen Abschnitt auf die zutreffende Drehrichtung hingewiesen.

## 6.5 Drehmomente beachten

Mit dem Drehmoment wird die Kraft der Drehwirkung z. B. auf Schraubverbindungen am Pedelec angegeben. Um Schraubverbindungen fachgerecht festzudrehen, müssen die jeweiligen Drehmomente beachtet werden (siehe Abschnitt „Hinweise zu Drehmomenten“ auf Seite 13).



### **WARNUNG**

Nicht fachgerechtes Festdrehen von Schraubverbindungen kann zu Materialermüdung und zum Bruch von Schraubverbindungen führen.

#### **Unfall- und Verletzungsgefahr!**

- ▶ Pedelec nicht verwenden, wenn Schraubverbindungen lose sind.
- ▶ Schraubverbindungen mit den korrekten Drehmomenten festdrehen.

## 7 Bremsen



### WARNUNG

Bei Nässe kann sich die Bremsleistung verringern und der Bremsweg verlängern.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Fahrweise und Geschwindigkeit den Wetterbedingungen und den Fahrbahnverhältnissen anpassen.
- 



### WARNUNG

Das Betätigen der Vorderradbremse kann zu einem Überschlag führen.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Bremshebel für das Vorderrad bei hohen Geschwindigkeiten vorsichtig nutzen.
  - ▶ Bremskraft der Bremsen der Fahrsituation anpassen.
  - ▶ Immer mit beiden Bremsen gleichzeitig bremsen.
- 



### WARNUNG

Ein blockierendes Hinterrad kann Stürze verursachen.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Hinterradbremse in Kurvenfahrten vorsichtig nutzen.
- 



### WARNUNG

Falsche Bremsbeläge können zu einer verminderten oder zu starken Bremsleistung oder zum Ausfall der Bremse führen.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Bremskomponenten nur gegen Originalersatzteile austauschen.
- 

Eine Bremse ist eine technische Einrichtung zur Verzögerung eines Gegenstandes. Als Bremsanlage bezeichnet man die Gesamtheit der Einzelteile.

Ein Pedelec ist mit mindestens zwei Bremsen ausgestattet, die voneinander unabhängig auf das Vorderrad und das Hinterrad wirken.

Folgende Bremsen können verbaut sein:

- Rücktrittbremse
- Felgenbremse
- Scheibenbremse

- Prüfen Sie anhand des Abschnitts „Fahrradpass“ auf Seite 97, mit welchen Bremsen das Pedelec ausgestattet ist.
- Für einen kurzen Bremsweg bremsen Sie gleichmäßig mit beiden Bremsen.

## 7.1 Bremsen prüfen

Führen Sie die folgenden Anweisungen für die Vorderrad- und für die Hinterradbremse aus.

1. Prüfen Sie alle Schrauben der Bremsanlage auf festen Sitz.
2. Prüfen Sie, ob der Bremshebel drehfest am Lenker sitzt.
  - Wenn Sie lose Schraubverbindungen feststellen, lassen Sie die Schrauben von Ihrem Zweiradhändler festdrehen.
3. Prüfen Sie, ob bei voll angezogenem Bremshebel noch mindestens 1 cm Abstand zwischen Bremshebel und Griff bleibt.
  - Wenn der Abstand weniger als 1 cm beträgt, lassen Sie die Bremsanlage von Ihrem Zweiradhändler einstellen.
4. Prüfen Sie den Verschleiß der Bremsbeläge.
  - Lassen Sie sich von Ihrem Zweiradhändler erklären, wie Sie den Verschleiß prüfen können.
5. Prüfen Sie durch leichtes Hin- und Herbewegen der Bremsscheibe, ob die Bremsscheibe spielfrei am Vorder- oder Hinterrad sitzt.
6. Prüfen Sie, ob das Vorder- oder Hinterrad bei angezogener Bremse blockiert.
  - Wenn Sie eine geringe Bremswirkung feststellen, lassen Sie die Bremsanlage von Ihrem Zweiradhändler einstellen.

## 7.2 Bremshebelzuordnung

Die Bremshebel sind wie folgt in der Grundkonfiguration zugeordnet:

Hat das Pedelec nur einen Bremshebel, ist er rechts am Lenker montiert und bedient die Vorderradbremse.

Hat das Pedelec zwei Bremshebel, bedient der rechte Bremshebel die Hinterradbremse und der linke Bremshebel die Vorderradbremse.

- Machen Sie sich mit der Bremshebelzuordnung vor Fahrtantritt vertraut. Wenden Sie sich an Ihren Zweiradhändler, wenn Sie die Bremshebelzuordnung ändern lassen wollen.

## 7.3 Felgenbremse



### WARNUNG

Verschleiß kann zu Felgenbruch führen.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- Die Felgen mindestens einmal pro Jahr oder nach 1000 km vom Zweiradhändler prüfen lassen.

Wird der Bremshebel bei einer mechanischen Felgenbremse betätigt, zieht das Bremsseil die Bremsarme zusammen und die Bremsbeläge werden an die Felge gepresst.

Wird der Bremshebel bei einer hydraulischen Felgenbremse betätigt, werden in der Bremseinheit liegende Bremskolben durch Öldruck nach außen gedrückt. Die Bremsklötze werden dabei auf die Felge gepresst.



Wenn Sie nicht über das nötige Wissen und das benötigte Werkzeug für das Einstellen der Felgenbremse verfügen, lassen Sie die Felgenbremse von einem Zweiradhändler einstellen.

### 7.3.1 Felgenbremse mit Schnellverschluss



### WARNUNG

Ein geöffneter Schnellverschluss kann zum Versagen der Felgenbremse führen.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- Sicherstellen, dass der Schnellverschluss geschlossen ist.

Der Schnellverschlusshebel an einer Felgenbremse ermöglicht den raschen Aus- und Einbau der Laufräder.

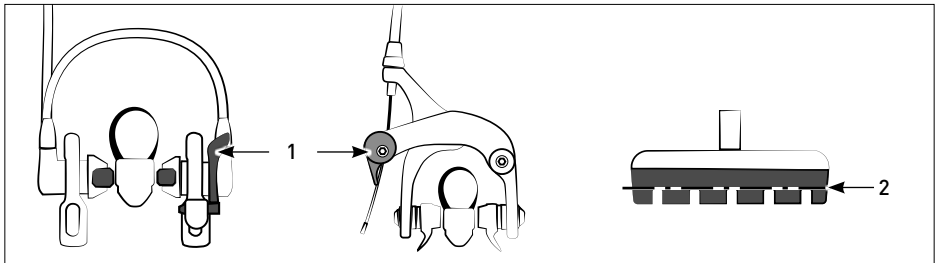


Abb.: Felgenbremse

1 Schnellverschlusshebel

2 Verschleißgrenze

## 7.3.2 Grundlagen

Durch Gebrauch der Felgenbremse verschleißten die Bremsbeläge und die Felge. Bei einer Felgenbremse mit Seilzug verschleißt zusätzlich das Bremsseil. Bei einer hydraulischen Felgenbremse verschleißt zusätzlich die Bremsflüssigkeit.

Um die Felgenbremse stets sicher gebrauchen zu können, führen Sie die folgenden Wartungsanweisungen durch.

- Entfernen Sie Verschmutzungen an den Komponenten der Felgenbremse und der Felge sofort mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
- Prüfen Sie alle Schrauben der Bremsanlage auf festen Sitz.
- Prüfen Sie, ob der Bremshebel drehfest am Lenker sitzt.
- Wenn Sie lose Schraubverbindungen feststellen, lassen Sie die Schrauben von einem Zweiradhändler, unter Beachtung der Drehmomente, festziehen.
- Ziehen Sie mehrfach den Bremshebel und prüfen Sie, ob das Bremsseil festhakt oder ob Kratzgeräusche auftreten oder ob Bremsflüssigkeit aus den Leitungen, Anschlüssen oder an den Bremsbelägen austritt.
- Prüfen Sie, ob die Bremsseilhülle beschädigt ist oder Drahtadern gerissen sind (Sichtprüfung).
  - Wenn Sie mangelhafte Bremsseile feststellen oder wenn Bremsflüssigkeit austritt, verwenden Sie das Pedelec nicht.
  - Prüfen Sie, ob bei voll angezogenem Bremshebel noch mindestens 1 cm Abstand zwischen Bremshebel und Griff besteht.
- Wenn der Abstand weniger als 1 cm beträgt, lassen Sie die Felgenbremse von einem Zweiradhändler einstellen.
- Prüfen Sie, ob die Räder des Pedelecs bei angezogener Felgenbremse blockieren.
  - Wenn Sie eine geringe Bremswirkung feststellen, lassen Sie die Bremsanlage von Ihrem Zweiradhändler einstellen.
- Achten Sie beim Bedienen der Felgenbremse auf ungewöhnliche Geräusche.
  - Wenn Sie ungewöhnliche Geräusche hören, lassen Sie die Bremsanlage von einem Zweiradhändler prüfen.

## 7.3.3 Bremsbeläge prüfen

- Prüfen Sie, ob die Verschleißgrenze der Bremsbeläge erreicht ist.
  - Lassen Sie die Verschleißgrenze der Bremsbeläge im Zweifelsfall von Ihrem Zweiradhändler prüfen.

Die Bremsbeläge müssen gewechselt werden, bevor die Verschleißgrenze am Bremsbelag erreicht ist.

Lassen Sie Bremsbeläge von einem Zweiradhändler austauschen und die Bremsanlage danach wieder einstellen.



Lassen Sie sich die Verschleißgrenze der Felgenbremse von einem Zweiradhändler erklären.



- Prüfen Sie, ob bei voll angezogenem Bremshebel noch mindestens 1 cm Abstand zwischen Bremshebel und Griff verbleibt.
  - Wenn der Abstand weniger als 1 cm beträgt, lassen Sie die Bremsanlage von einem Zweiradhändler einstellen.
- Prüfen Sie, ob die Bremsklötze auf beiden Seiten der Felge gleichmäßig verschleifen bzw. abnutzen (Sichtprüfung).
  - Wenn die Bremsbeläge ungleichmäßig oder schräg verschleifen, lassen Sie die Bremsanlage von einem Zweiradhändler prüfen.
- Prüfen Sie die Bremsbeläge auf Beschädigungen und starke Verschmutzungen (Sichtprüfung).
  - Wenn die Bremsbeläge stark verschmutzt sind, reinigen Sie sie.
  - Wenn die Bremsbeläge beschädigt sind, lassen Sie sie von einem Zweiradhändler erneuern.
- Prüfen Sie, ob die Bremsklötze mittig auf der Felgenflanke reiben.
  - Die Bremsklötze sollten so eingestellt sein, dass sie der Biegung der Felge so exakt wie möglich folgen.
- Fassen Sie die Bremsklötze an und prüfen Sie, ob sie sich verdrehen lassen.
  - Wenn Sie die Bremsklötze verdrehen können, lassen Sie die Bremsklötze von einem Zweiradhändler einstellen.
- Prüfen Sie, ob sich die Bremsklötze beim Ziehen und Lösen des Bremshebels gleichmäßig und symmetrisch in Richtung Felge hin und zurück bewegen (Sichtprüfung).
  - Wenn sich die Bremsklötze ungleichmäßig bewegen, lassen Sie die Bremsanlage von einem Zweiradhändler prüfen.

## 7.4 Felgenbremse bedienen

Das Hinterrad blockiert bei gleicher Bremskraft früher als das Vorderrad.

Modellabhängig ist Ihr Pedelec mit unterschiedlichen Bremstypen am Vorderrad und Hinterrad ausgestattet.

- Ziehen Sie zum Bremsen den Bremshebel mit den Fingern in Richtung des Lenkers.
- Regulieren Sie die Bremswirkung durch die Kraft, mit der Sie den Bremshebel ziehen.
- Um die Bremse zu lösen, lassen Sie den Bremshebel los.

Für einen kurzen Bremsweg bremsen Sie gleichmäßig mit beiden Felgenbremsen bzw. mit der Hand- und Rücktrittbremse.

## 7.5 Felgenbremse einstellen



### WARNUNG

Eine nicht fachgerecht eingestellte Bremsanlage kann zum Verlust der Bremsleistung führen.

### Unfall- und Verletzungsgefahr!

► Bremsanlage nur vom Zweiradhändler einstellen lassen.

### 7.5.1 Griffweite einstellen

Das Einstellen der Griffweite stellt den Bremshebel näher an den Griff heran.

→ Stellen Sie den Bremshebel so ein, dass Sie ihn während der Fahrt sicher bedienen können, ohne die Hand vom Lenker zu nehmen.



Das Einstellen der Griffweite verstellt die Spannung des Bremsseils.

1. Drehen Sie die Einstellschraube so weit hinein, dass Sie den Bremsgriff sicher bedienen können (siehe Abb. „Einstellungen am Bremshebel“).

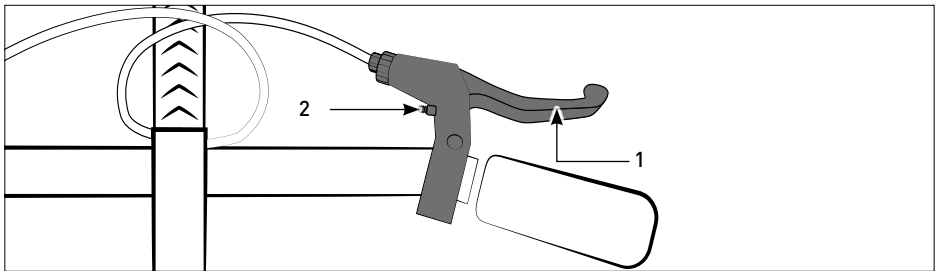


Abb.: Einstellungen am Bremshebel

1 Bremshebel

2 Einstellschraube



Modellabhängig ist die Einstellschraube eine Kreuzschlitz- oder Innensechskantschraube.

2. Stellen Sie die Spannung des Bremsseils ein.

## 7.5.2 Bremsseil einstellen

**i** Wenn sich der Abstand der Bremsklötze links und rechts zur Felge um mehr als 1 mm unterscheidet, muss vor der Einstellung des Bremsseils eine Grundeinstellung der Bremsanlage durch Ihren Zweiradhändler erfolgen.

1. Drehen Sie die Kontermutter gegen den Uhrzeigersinn eine bis zwei Umdrehungen los (siehe Abb. „Einstellungen am Bremsseil“).
2. Drehen Sie die Rändelmutter so weit hinein oder heraus, bis der Abstand der Bremsklötze auf beiden Seiten 1 bis 2 mm beträgt (siehe Abb. „Mechanische Felgenbremse“).

→ Greifen Sie dabei das Bremsseil vor der Rändelmutter und ziehen Sie leicht daran, damit sich die Rändelmutter leichter drehen lässt.

3. Drehen Sie die Rändelmutter maximal fünf Umdrehungen heraus.

→ Wenn Sie die Bremsklötze so nicht einstellen können, lassen Sie die Bremsanlage von einem Zweiradhändler prüfen.

4. Prüfen Sie, ob Sie den Bremshebel nur so weit an den Griff heranziehen können, dass der Abstand zwischen Bremshebel und Griff mindestens 1 cm beträgt.
5. Drehen Sie die Kontermutter im Uhrzeigersinn und drehen Sie sie mit dosierter Kraft fest.

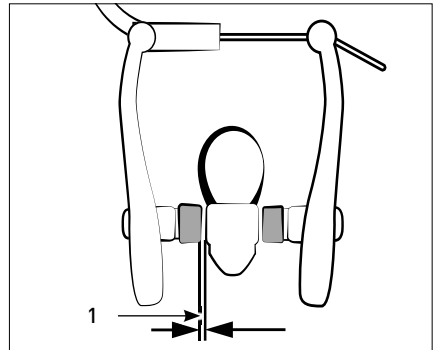


Abb.: Mechanische Felgenbremse

1 Abstand

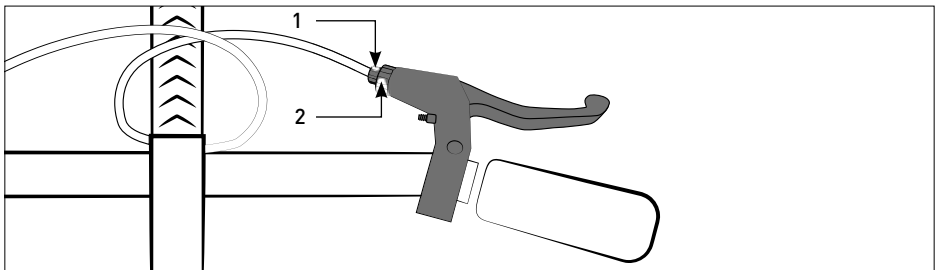


Abb.: Einstellungen am Bremsseil

1 Rändelmutter

2 Kontermutter

## 7.6 Scheibenbremse



### **WARNUNG**

Verschleiß kann zum Ausfall der Scheibenbremse führen.

#### **Unfall- und Verletzungsgefahr!**

- ▶ Die Scheibenbremse mindestens einmal pro Jahr oder nach 1000 km vom Zweiradhändler prüfen lassen.
- 



### **VORSICHT**

Kontakt mit heißen Brems scheiben kann zu Verbrennungen führen.

#### **Verletzungsgefahr!**

- ▶ Brems scheiben vor dem Berühren abkühlen lassen.
- 

### **HINWEIS**

Durch langanhaltende Beanspruchung können Bremsbeläge verglasen.

#### **Beschädigungsgefahr!**

- ▶ Wenn gefahrlos möglich, an langen Gefällen stoßweise und mit höherer Kraft bremsen.
- 

### **HINWEIS**

Durch Ausbau des Vorder- bzw. Hinterrades kann die Bremse beschädigt werden.

#### **Beschädigungsgefahr!**

- ▶ Das Vorder- bzw. Hinterrad nur von Ihrem Zweiradhändler aus- und einbauen lassen.
- 

### **HINWEIS**

Vollbremsungen mit neuen Bremsbelägen führen zum Verglasen der Bremsbeläge.

#### **Beschädigungsgefahr!**

- ▶ Neue Scheibenbremsen abseits des Straßenverkehrs einbremsen.
- 

### 7.6.1 Grundlagen

Beim Ziehen des Bremshebels werden die im Bremssattel der Scheibenbremse liegenden Bremskolben nach außen gedrückt. Die Bremskolben pressen die Bremsbeläge gegen die Brems scheibe.

- Prüfen Sie die Scheibenbremse regelmäßig auf Verschleiß und Funktion.
- Entfernen Sie Verschmutzungen an den Komponenten der Scheibenbremse und der Brems scheibe sofort mit einem leicht angefeuchteten Tuch.

→ Reinigen Sie bei Scheibenbremsen die Bremsscheiben regelmäßig mit Bremsenreiniger oder warmem Wasser.

Durch Gebrauch der Scheibenbremse verschleifen die Bremsbeläge und die Bremsscheibe.

Bei einer Scheibenbremse mit Seilzug verschleißt zusätzlich das Bremsseil.

Bei einer hydraulischen Scheibenbremse verschleißt zusätzlich die Bremsflüssigkeit.

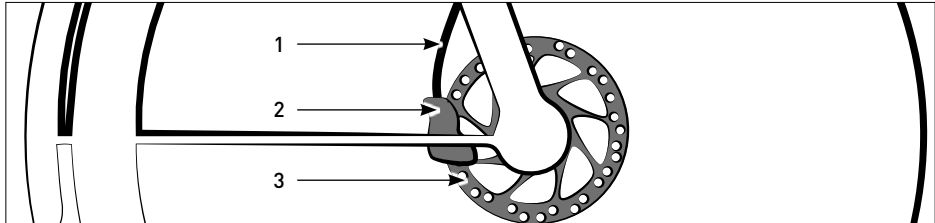


Abb.: Hydraulische Scheibenbremse

1 Hydraulikleitung

3 Bremsscheibe

2 Bremssattel

Fragen Sie einen Zweiradhändler nach einer Prüfhilfe zum Prüfen des Verschleißes der Bremsbeläge. Abhängig von Ihrem Bremsentyp kann das z. B. die Transportsicherung sein.

→ Führen Sie die folgenden Anweisungen für die Vorderrad- und Hinterradbremse aus.

1. Prüfen Sie, ob sich die Bremsbeläge beim Ziehen und Lösen des Bremshebels gleichmäßig und symmetrisch in Richtung Bremsscheibe und zurück bewegen.
  - Wenn Sie die Bremsscheibe bewegen können oder die Bremsbeläge sich ungleichmäßig bewegen, lassen Sie die Bremse von einem Zweiradhändler prüfen.
2. Ziehen Sie den Bremshebel an und prüfen Sie, ob Bremsflüssigkeit aus den Leitungen, Anschlüssen oder an den Bremsbelägen austritt.
  - Wenn Bremsflüssigkeit austritt, verwenden Sie das Pedelec nicht.
  - Lassen Sie die Scheibenbremse von einem Zweiradhändler reparieren.

Wenn die Scheibenbremsen neu sind bzw. wenn die Bremsbeläge oder die Bremsscheibe erneuert wurden, müssen die Scheibenbremsen eingebremst werden.

- Beachten Sie hierzu die Herstellerangaben oder fragen Sie einen Zweiradhändler.
- Wenn die Wirkung der Scheibenbremsen nach dem Einbremsen unzureichend ist oder Sie beim Bremsen ungewöhnliche Geräusche hören, lassen Sie die Scheibenbremsen von Ihrem Zweiradhändler prüfen.

## 7.6.2 Scheibenbremse bedienen

Das Hinterrad blockiert bei gleicher Bremskraft früher als das Vorderrad.

Modellabhängig ist Ihr Pedelec mit unterschiedlichen Bremstypen am Vorderrad und Hinterrad ausgestattet.

- Ziehen Sie zum Bremsen den Bremshebel mit den Fingern in Richtung des Lenkers.
- Regulieren Sie die Bremswirkung durch die Kraft, mit der Sie den Bremshebel ziehen.

Um die Scheibenbremse zu lösen, lassen Sie den Bremshebel los.

Für einen kurzen Bremsweg bremsen Sie gleichmäßig mit beiden Bremsen.

## 7.6.3 Scheibenbremse einstellen



### WARNUNG

Durch nicht fachgerecht eingestellte Bremsen kann sich die Bremsleistung verringern oder können die Bremsen ausfallen.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Einstellungen an den Bremsen nur von einem Zweiradhändler vornehmen lassen.
  - ▶ Das Einstellen der Bremse ggf. von einem Zweiradhändler erklären lassen.
- 



Wenn Sie nicht über das nötige Wissen und das benötigte Werkzeug für das Einstellen der Scheibenbremse verfügen, lassen Sie die Scheibenbremse von Ihrem Zweiradhändler einstellen.

## 7.6.4 Bremsbeläge austauschen



### WARNUNG

Falsche oder nicht fachgerecht installierte Bremsbeläge können zu Fehlfunktionen führen, z. B. zum Ausfall der Scheibenbremse.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Nur Original-Bremsbeläge für Scheibenbremsen verwenden.
  - ▶ Beim Kauf der Bremsbeläge fachmännisch beraten lassen.
  - ▶ Bremsbeläge von einem Zweiradhändler austauschen lassen.
- 

- Prüfen Sie, ob die Bremsbeläge verschlissen sind.
- Lassen Sie die Bremsbeläge von einem Zweiradhändler austauschen.

## 8 Antriebe

Pedelecs werden manuell und durch Motorunterstützung angetrieben. Die beim Pedalieren aufgewandte Muskelkraft wird mithilfe des Pedaltriebs auf die Kette (Kettentrieb) oder den Riemen (Riementrieb) übertragen, die wiederum das Hinterrad in Bewegung setzen, wodurch das Pedelec insgesamt angetrieben, also in Bewegung gesetzt wird.

→ Informieren Sie sich mithilfe der nachfolgenden Abschnitte „Kettentrieb“ bzw. „Riementrieb“ über die modellabhängige Antriebsart Ihres Pedelecs und beachten Sie die dort aufgeführten Angaben zu Sicherheit und Wartung.

### 8.1 Pedaltrieb

#### 8.1.1 Grundlagen

Bauteile des Pedaltriebs sind

- Pedal,
- Tretkurbel,
- Tretlager,
- Kettenrad.

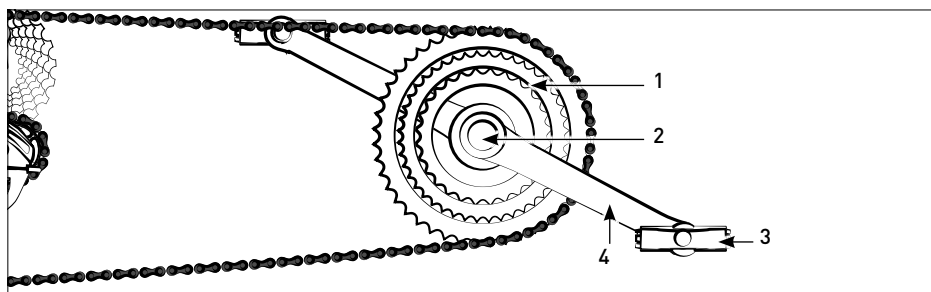


Abb.: Pedaltrieb

1 Kettenrad

3 Pedal

2 Tretlager

4 Tretkurbel

#### 8.1.2 Pedaltrieb bedienen

→ Setzen Sie den Pedaltrieb in Gang, indem Sie in die Pedale treten (Pedalieren), sodass die Kette bzw. der Riemen rotiert, um das Pedelec in Bewegung zu setzen.

#### 8.1.3 Pedaltrieb prüfen

→ Stellen Sie sicher, dass Kurbelarm, Tretlager und Pedale fixiert sind, indem Sie mit etwas Druck versuchen, die Pedale sowohl seitlich hin und her sowie senkrecht hoch und runter zu bewegen.

→ Wenn sich Kurbelarm, Tretlager oder Pedal seitlich oder senkrecht bewegen lassen, wenden Sie sich für eine Prüfung und ggf. Reparatur an einen Zweiradhändler.

## 8.2 Kettentrieb

### 8.2.1 Grundlagen

Ein Pedelec mit Kettentrieb kann modellabhängig mit folgenden Komponenten/Funktionen ausgestattet sein:

- Nabenschaltung
- Kettenschaltung
- Rücktrittbremse

→ Putzen Sie die Kette mithilfe eines sauberen ggf. leicht eingeeilten Tuches.

→ Säubern Sie Zahnkranz und Kettenräder ggf. mit einer weichen Bürste.

→ Ölen Sie die Kette regelmäßig mit Universalöl:

- nach dem Reinigen,
- nach Regenfahrten,
- nach 15 Betriebsstunden.

→ Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten des Kettentriebs frei von Beschädigungen sind.

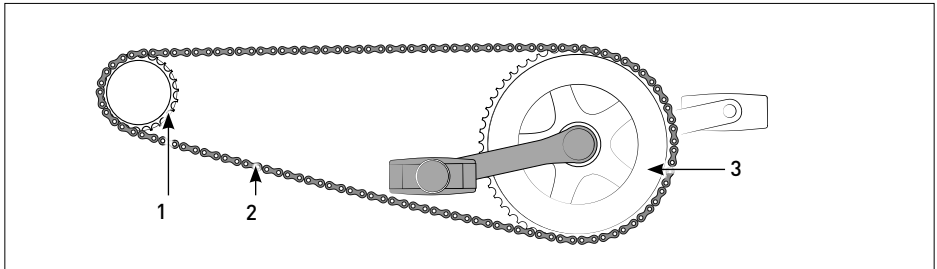


Abb.: Kettentrieb

1 Zahnkranz

3 Kettenblatt

2 Kette

→ Wenden Sie sich bei hartnäckigeren Verschmutzungen, die sich mit den o. g. Mitteln nicht entfernen lassen, oder wenn Sie Beschädigungen an Komponenten des Kettentriebs feststellen an einen Zweiradhändler.

### 8.2.2 Kettentrieb bedienen

→ Treten Sie in die Pedale:

Die für das Pedalieren aufgewandte Muskelkraft wird mithilfe des Pedaltriebs auf die Kette übertragen und setzt den Kettentrieb in Gang. Die Rotation der Kette wirkt auf das Hinterrad und treibt so das Pedelec an.

### 8.2.3 Kettentrieb einstellen

→ Lassen Sie Zahnkranz bzw. Kettenrad von einem Zweiradhändler auswechseln, wenn Sie feststellen, dass einzelne Zähne gefährlich spitz sind (sog. Haifischzähne).



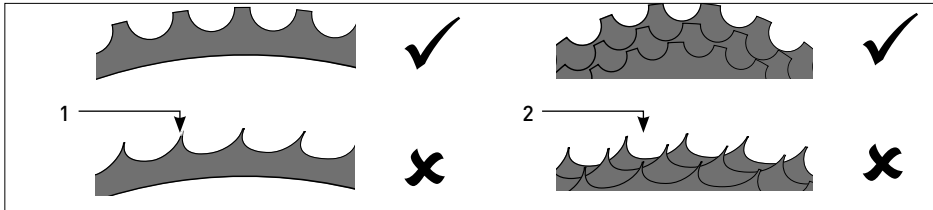


Abb.: Verschleiß

1 Kettenradverschleiß

2 Zahnkranzverschleiß

## 8.3 Riementrieb

### 8.3.1 Grundlagen

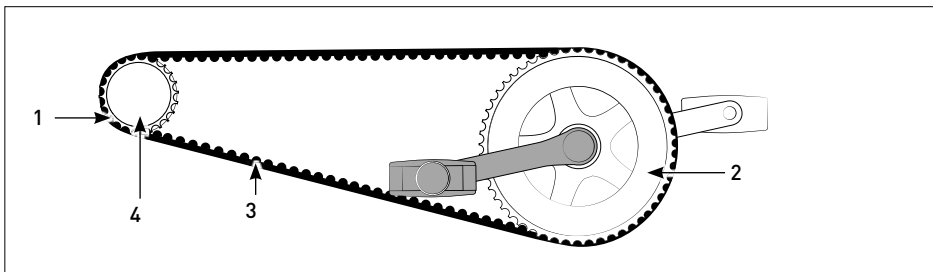


Abb.: Riementrieb

1 Hintere Scheibe

3 Riemen

2 Vordere Scheibe

4 Hintere Bordscheibe

Ein Pedelec mit Riementrieb kann modellabhängig mit folgenden Komponenten/Funktionen ausgestattet sein:

- Nabenschaltung
- Rücktrittbremse

### HINWEIS

Durch unsachgemäße Handhabung können Sie den Riemen beschädigen.

#### **Beschädigungsgefahr!**

- ▶ Riemen nicht knicken, verbiegen, verdrehen, verschnüren, umstülpen oder als Schlüssel verwenden.
- ▶ Den Riemen bei der Montage nicht am Kettenrad aufrollen.
- ▶ Keinen Hebel (z. B. einen Schraubendreher) verwenden, um den Riemen aufzusetzen.

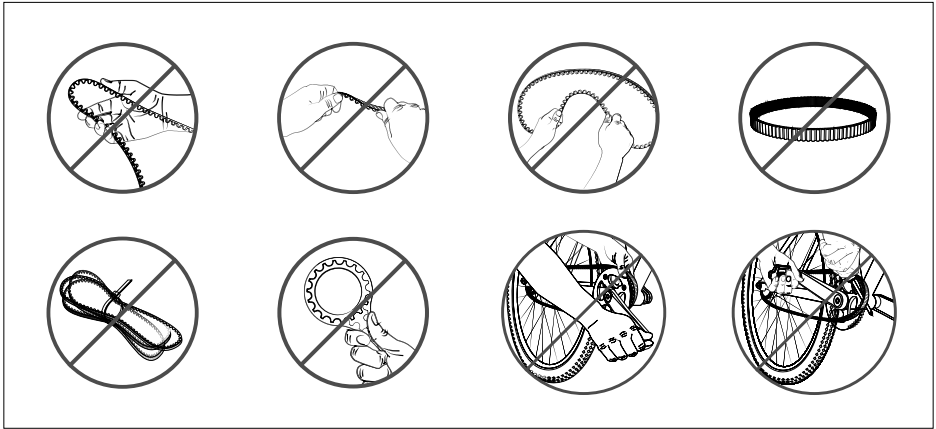


Abb.: Beschädigungsarten

## 8.3.2 Riementrieb bedienen

→ Treten Sie in die Pedale:

Die für das Pedalieren aufgewandte Muskelkraft wird mithilfe des Pedaltriebs auf den Riemen übertragen und setzt den Riementrieb in Gang. Die Rotation des Riemens wirkt auf das Hinterrad und treibt so das Pedelec an.

## 8.3.3 Riementrieb einstellen

### 8.3.3.1 Spannung des Riemens prüfen

Die Riemenspannung muss für eine störungsfreie Funktion des Riementriebs 14–20 kg betragen.

→ Wenden Sie sich in regelmäßigen Abständen an einen Zweiradhändler, um die Riemenspannung prüfen und ggf. einstellen zu lassen.

### 8.3.3.2 Verschleiß am Riementrieb prüfen

- Kontrollieren Sie alle Bestandteile des Riementriebs in regelmäßigen Abständen auf Verschleiß.
- Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, um den Riemen auswechseln zu lassen, wenn Sie Verschleißerscheinungen wie spitze Zähne, Risse oder fehlende Zähne am Riemen ausmachen.
- Lassen Sie den Zahnkranz von einem Zweiradhändler auswechseln, wenn Sie feststellen, dass einzelne Zähne gefährlich spitz sind (sog. Haifischzähne).

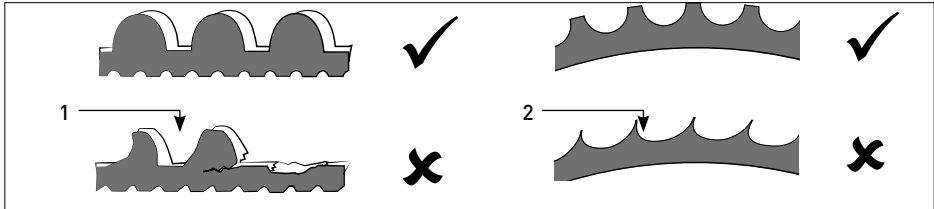


Abb.: Verschleiß

1 Riemenverschleiß

2 Zahnkranzverschleiß

## 9 Gangschaltung

Mithilfe der Gangschaltung kann der Fahrer die für den Antrieb erforderliche Leistung den Streckenbedingungen und der Geschwindigkeit anpassen. Bestandteile der Gangschaltung sind das schaltbare Getriebe und die entsprechenden Bedienelemente.

Es wird zwischen folgenden Gangschaltungstypen unterschieden:

- Kettenschaltung
- Nabenschaltung
- Hybridschaltung
- Automatikschaltung

→ Machen Sie sich mit der Gangschaltung Ihres Pedelecs vertraut, indem Sie die entsprechenden Abschnitte in der Gebrauchsanleitung lesen und verstehen.

Eine regelmäßig gewartete und gepflegte Gangschaltung weist nur geringe Verschleißerscheinungen auf. Die Schaltzüge werden durch den Gebrauch gedehnt.

Beachten Sie folgende Informationen, um frühzeitigem Verschleiß vorzubeugen:

- Treten Sie während des Schaltens nicht zu kraftvoll in die Pedale.
- Schalten Sie vor Steigungen frühzeitig in den gewünschten Gang.
- Prüfen Sie regelmäßig alle Bestandteile der Gangschaltung wie im entsprechenden Abschnitt zu Ihrer Gangschaltung beschrieben.
- Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Bestandteile Beschädigungen aufweisen, Sie während des Schaltvorgangs ungewöhnliche Geräusche wahrnehmen oder Sie nicht ordnungsgemäß in alle Gänge schalten können.

### 9.1 Bedienelemente

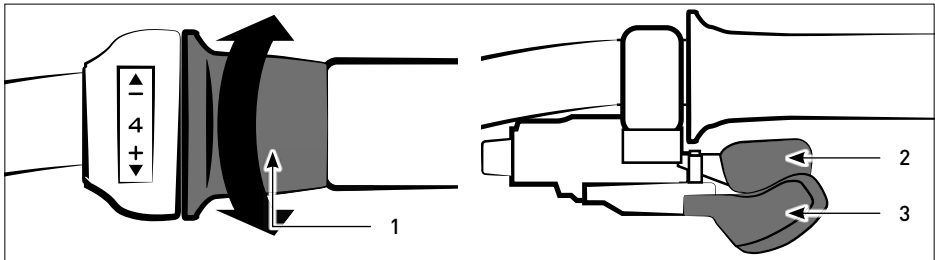


Abb.: Bedienelemente der Gangschaltung (exemplarisch)

1 Drehgriffschalter

3 Vorderer Schalthebel

2 Hinterer Schalthebel

## 9.2 Kettenschaltung

### 9.2.1 Grundlagen

Modelle mit Kettenschaltung verfügen über 1–3 Kettenräder an der Tretkurbel und 7–11 Zahnkränze am Hinterrad, die separat über modellabhängige Bedienelemente am Lenker angewählt werden. Anhand der möglichen Kombinationen (Anzahl Kettenräder  $\times$  Anzahl Zahnkränze) lässt sich die theoretische Gesamtanzahl der Gänge ermitteln.

Die Kettenräder wählen Sie bestimmungsgemäß in Abhängigkeit des Streckenverlaufs (steigend/eben/abschüssig), mithilfe der Zahnkränze stellen Sie die einzelnen Gänge ein.

Wählen Sie:

- ein kleineres Kettenrad bei Steigungen (höhere Trittfrequenz; Antrieb leichtgängiger)
- ein größeres Kettenrad bei ebenen Strecken/Gefälle (geringere Trittfrequenz; Antrieb schwergängiger)

Je kleiner der Zahnkranz ist, den Sie dazu kombinieren, desto höher/schwergängiger ist der eingelegte Gang und desto geringer ist die Trittfrequenz.

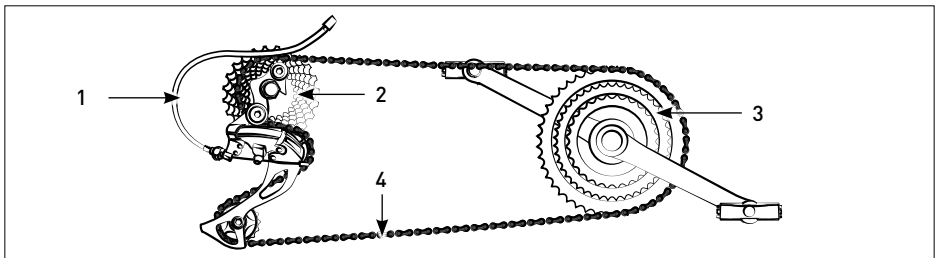


Abb.: Kettenschaltung

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1 Schaltwerk              | 3 Kettenräder am Pedaltrieb |
| 2 Zahnkränze am Hinterrad | 4 Kette                     |

#### 9.2.1.1 Kettenschaltung pflegen

- Reinigen Sie die Bedienelemente mithilfe eines feuchten Tuches.
- Entfernen Sie grobe Verschmutzungen an zugänglichen Bestandteilen des schaltbaren Getriebes mithilfe eines feuchten Tuches oder einer weichen Bürste.
- Fetten Sie die Bestandteile des schaltbaren Getriebes nach der Reinigung mit geeignetem Schmiermittel ein, z. B. mit Universalöl.
- Entfernen Sie überschüssiges Schmiermittel umgehend, um Verunreinigungen und Umweltbelastungen zu vermeiden.

#### 9.2.1.2 Kettenschaltung und Kettenspannung prüfen

- Prüfen Sie alle Bestandteile der Kettenschaltung auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie, ob das Schaltwerk senkrecht steht oder seitlich verbogen ist.
- Prüfen Sie, ob ausreichend Abstand zwischen Schaltwerk/Kette und Speichen vorhanden ist.

→ Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Bestandteile Beschädigungen aufweisen, das Schaltwerk seitlich verbogen ist oder kein/kaum Abstand zwischen Schaltwerk/Kette und Speichen vorhanden ist.

Die Kette wird mithilfe der Umlenkrollen im Schaltkäfig entsprechend der gewählten Kettenräder und Zahnkränze auf Spannung gehalten.

→ Stellen Sie sicher, dass die Kette ordnungsgemäß gespannt ist und nicht durchhängt.

→ Schieben Sie den Schaltkäfig vorsichtig nach vorne in Richtung der Tretkurbel und stellen Sie sicher, dass sich der Schaltkäfig wieder selbständig in die Ausgangsposition bewegt.

→ Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn die Kette durchhängt oder der Schaltkäfig sich nicht selbständig zurückbewegt oder hakt.

## 9.2.1.3 Zahnradkombinationen

### HINWEIS

Wenn Sie die Zahnräder falsch kombinieren, kann die Gangschaltung dadurch Schaden nehmen.

### Beschädigungsgefahr!

- ▶ Kleines Kettenrad nicht mit kleinsten Zahnkränzen und großes Kettenrad nicht mit größten Zahnkränzen verwenden.

Einige der theoretisch möglichen Kombinationen von Kettenrädern und Zahnkränzen eignen sich nicht für den bestimmungsgemäßen Gebrauch, da sie ggf. einen geringen Fahrkomfort aufweisen und den Verschleiß erhöhen.

Bei Kombination z. B. des kleinsten Kettenrads mit dem kleinsten Zahnkranz verschleiben Kettenräder, Zahnkränze und Kette aufgrund der extrem schräg laufenden Kette schneller als bei der Verwendung von ausgewogeneren Kombinationen.

- Wählen Sie Kombinationen, bei denen die Kette möglichst parallel verläuft (siehe Abb. „Bestimmungsgemäße Kombinationen“).
- Wenden Sie sich für eine Einweisung in Umgang und Nutzung mit der Kettenschaltung an einen Zweiradhändler, wenn Sie Probleme haben oder Sie unsicher in der Handhabung der Kettenschaltung sind.

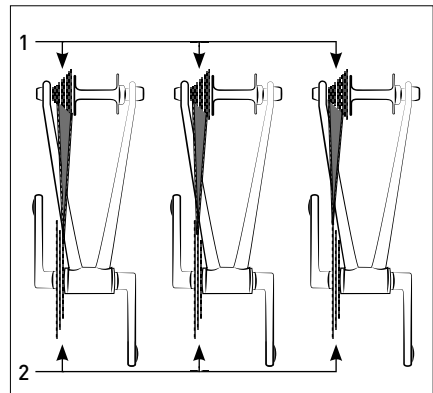


Abb.: Bestimmungsgemäße Kombinationen

- 1 Zahnkränze am Hinterrad
- 2 Kettenräder am Pedaltrieb

## 9.2.2 Kettenschaltung bedienen



### WARNUNG

Wenn Sie unsicher in der Bedienung der Gangschaltung sind oder Probleme damit haben, lenkt Sie dies ggf. vom Straßenverkehr ab.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Vor der Teilnahme am Straßenverkehr mit den Funktionen der Gangschaltung vertraut machen.
  - ▶ Anhalten, wenn sich bei der Bedienung der Gangschaltung Probleme, z. B. durch Fehlfunktionen, ergeben.
- 

### HINWEIS

Wenn Sie die Gangschaltung falsch bedienen, kann sie dadurch Schaden nehmen.

#### Beschädigungsgefahr!

- ▶ Beim Schaltvorgang nicht kraftvoll in die Pedale treten.
  - ▶ Beim Schaltvorgang nicht rückwärts treten.
  - ▶ Vor Steigungen frühzeitig in den gewünschten Gang schalten.
- 

### 9.2.2.1 Bedieneinheit mit Schalthebeln

Bei Modellen mit Schalthebeln befindet sich das Bedienelement für die Zahnkränze auf der rechten Lenkerseite und das Bedienelement für die Kettenräder auf der linken Lenkerseite.

- Lassen Sie den Schalthebel nach dem Schalten jeweils los, sodass er in die Ausgangsposition zurückkehrt, um den Schaltvorgang vollständig auszuführen.
- Drücken oder ziehen Sie auf der rechten Lenkerseite (siehe Abb. „Bedienelemente der Gangschaltung“):
  - den vorderen Schalthebel, sodass er 1× einrastet, um einen Gang herunterzuschalten.
  - den vorderen Schalthebel maximal durch, sodass er 2× einrastet, um zwei Gänge herunterzuschalten.
- Drücken Sie auf der rechten Lenkerseite den hinteren Schalthebel, um einen Gang hochzuschalten.
- Drücken Sie auf der linken Lenkerseite den vorderen Schalthebel, um auf ein größeres Kettenrad zu schalten (geringere Trittfrequenz; Antrieb schwergängiger).
- Drücken oder ziehen Sie auf der linken Lenkerseite den hinteren Schalthebel, um auf ein kleineres Kettenrad zu schalten (höhere Trittfrequenz; Antrieb leichtgängiger).

### 9.2.2.2 Bedieneinheit am Rennradlenker

Bei Modellen mit Rennradlenkern befindet sich die Bedieneinheit für die Zahnkränze auf der rechten Lenkerseite und die Bedieneinheit für die Kettenräder auf der linken Lenkerseite.

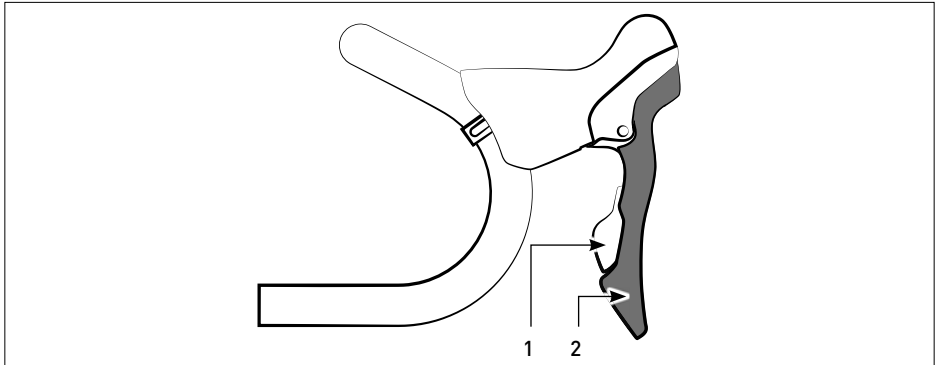


Abb.: Bedieneinheit am Rennradlenker

1 Kleiner Schalthebel

2 Großer Schalthebel

- Lassen Sie den Schalthebel nach dem Schalten jeweils los, sodass er in die Ausgangsposition zurückkehrt, um den Schaltvorgang vollständig auszuführen.
- Drücken Sie auf der rechten Lenkerseite (siehe Abb. „Bedieneinheit am Rennradlenker“).
  - den großen Schalthebel, sodass er 1× einrastet, um einen Gang herunterzuschalten.
  - den großen Schalthebel maximal durch, sodass er 2× einrastet, um zwei Gänge herunterzuschalten.
- Drücken Sie auf der rechten Lenkerseite den kleinen Schalthebel, um einen Gang hochzuschalten.
- Drücken Sie auf der linken Lenkerseite den großen Schalthebel, um auf ein größeres Kettenrad zu schalten (geringere Trittfrequenz; Antrieb schwergängiger).
- Drücken Sie auf der linken Lenkerseite den kleinen Schalthebel, um auf ein kleineres Kettenrad zu schalten (höhere Trittfrequenz; Antrieb leichtgängiger).

### 9.2.2.3 Schalten mit Drehgriffschalter

- Drehen Sie den Drehgriffschalter so, dass der gewünschte Gang auf der Anzeige ausgewählt ist bzw. angezeigt wird (siehe Abb. „Bedienelemente der Gangschaltung“).

### 9.2.3 Kettenschaltung einstellen

Wenn die Gangschaltung falsch eingestellt ist, kann sie bei der Verwendung Schaden nehmen.

#### **Beschädigungsgefahr!**

- ▶ Zweiradhändler aufsuchen, wenn Sie den Eindruck haben, dass die Gangschaltung eingestellt werden muss.

Nehmen Sie die Einstellung der Kettenschaltung nur selbst vor, wenn Sie das nötige Wissen haben. Wenden Sie sich dafür andernfalls an einen Zweiradhändler.



Stellen Sie die Schaltwerk oder Umwerfer mithilfe der entsprechenden Zugspannschraube ein, wenn bei oder nach dem Schalten ungewöhnliche Geräusche auftreten oder sich die Gänge nicht problemlos einstellen lassen bzw. „springen“.  
Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Drehen Sie die entsprechende Zugspannschraube um eine halbe Umdrehung im oder entgegen dem Uhrzeigersinn (siehe Abb. „Zugspannschraube“).
  - Die Zugspannschraube am Bedienelement reguliert den Umwerfer.
  - Die Zugspannschraube am Schaltwerk reguliert das Schaltwerk.
2. Prüfen Sie, ob die Geräusche beim Schaltvorgang abgenommen oder zugenommen haben.
3. Drehen Sie die entsprechende Zugspannschraube in kleinsten Schritten
  - weiter in die ursprüngliche Richtung, wenn die Geräusche abgenommen haben.
  - in die entgegengesetzte Richtung, wenn die Geräusche zugenommen haben.
4. Führen Sie die Schritte 1–3 solange durch, bis Schaltwerk bzw. Umwerfer korrekt eingestellt sind. Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn die Geräusche unverändert auftreten oder Sie unsicher sind.

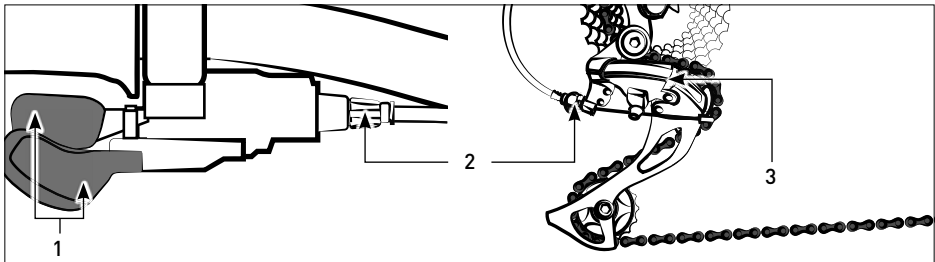


Abb.: Zugspannschraube

1 Schalthebel

2 Zugspannschraube

3 Schaltwerk

## 9.3 Nabenschaltung

### 9.3.1 Grundlagen

Die Nabenschaltung befindet sich in der Hinterradnabe. Als Bedienelemente fungieren modellabhängig entweder ein Drehgriffschalter oder ein Schalthebel auf der rechten Lenkerseite. Die 2-Gang-Automatik Nabenschaltung wechselt abhängig von der Geschwindigkeit automatisch zwischen 1. und 2. Gang und verfügt daher über kein Bedienelement.

Es gibt sowohl Modelle mit als auch ohne Rücktrittbremse.



Durch intensive Nutzung, starke Verschmutzung oder wenn Sie Ihr Pedelec in salzhaltiger Umgebung verwenden, werden die Bestandteile der Nabenschaltung stärker beansprucht, sodass die Prüfung und Pflege in kürzeren Abständen erfolgen sollten.

- Lassen Sie einmal im Jahr von einem Zweiradhändler einen Ölwechsel bei der Nabenschaltung durchführen.
- Prüfen Sie alle Bestandteile der Nabenschaltung auf Beschädigungen.
- Sichten Sie die Schaltseile und prüfen Sie Umhüllungen der Schaltseile und die Drahtadern auf Beschädigungen oder Risse.
- Prüfen Sie die Funktion der Nabenschaltung wie folgt:
  1. Heben Sie das Pedelec so am Rahmen an, dass das Hinterrad frei beweglich ist.
  2. Setzen Sie das Hinterrad mithilfe der Pedale in Bewegung.
  3. Wechseln Sie durch alle Gänge.
  4. Kontrollieren Sie, ob Sie ordnungsgemäß in alle Gänge schalten können. Achten Sie dabei auch auf ungewöhnliche Geräusche während des Schaltvorgangs.
- Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Bestandteile Beschädigungen aufweisen, Sie während des Schaltvorgangs ungewöhnliche Geräusche wahrnehmen oder Sie nicht ordnungsgemäß in alle Gänge schalten können.
- Pflegen Sie die Bestandteile der Nabenschaltung mit geeigneten Pflegemitteln, um erhöhtem Verschleiß durch Witterungsbedingungen und Umwelteinflüsse zu mindern. Wenden Sie sich für Informationen zu geeigneten Pflegemitteln an einen Zweiradhändler.

### 9.3.2 Nabenschaltung bedienen



#### WARNUNG

Wenn Sie unsicher in der Bedienung der Nabenschaltung sind oder Probleme damit haben, lenkt Sie dies ggf. vom Straßenverkehr ab.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Vor der Teilnahme am Straßenverkehr mit den Funktionen der Nabenschaltung vertraut machen.
  - ▶ Nabenschaltung nur bedienen, wenn Sie dadurch nicht vom Straßenverkehr abgelenkt werden.
  - ▶ Anhalten, wenn sich bei der Bedienung der Nabenschaltung Probleme, z. B. durch Fehlfunktionen, ergeben.
- 

#### HINWEIS

Wenn Sie die Nabenschaltung falsch bedienen, kann sie dadurch Schaden nehmen.

#### Beschädigungsgefahr!

- ▶ Beim Schaltvorgang nicht kraftvoll in die Pedale treten.
  - ▶ Beim Schaltvorgang nicht rückwärts treten.
  - ▶ Vor Steigungen frühzeitig in den gewünschten Gang schalten.
- 

#### 9.3.2.1 Schalten mit Schalthebel

- Lassen Sie den Schalthebel nach dem Schalten jeweils los, sodass er in die Ausgangsposition zurückkehrt, um den Schaltvorgang vollständig auszuführen.
- Drücken Sie den vorderen Schalthebel, um einen Gang herunterzuschalten.
- Drücken oder ziehen Sie den hinteren Schalthebel, um einen Gang hochzuschalten.

#### 9.3.2.2 Schalten mit Drehgriffschalter

- Drehen Sie den Drehgriffschalter so, dass der gewünschte Gang auf der Anzeige ausgewählt ist bzw. angezeigt wird (siehe Abb. „Bedienelemente der Gangschaltung“).

### 9.3.3 Nabenschaltung einstellen

#### HINWEIS

Wenn die Gangschaltung falsch eingestellt ist, kann sie bei der Verwendung Schaden nehmen.

#### Beschädigungsgefahr!

- ▶ Zweiradhändler aufsuchen, wenn Sie den Eindruck haben, dass die Gangschaltung eingestellt werden muss.
-

Nehmen Sie die Einstellung der Nabenschaltung nur selbst vor, wenn Sie geübt darin sind und das nötige Wissen besitzen. Wenden Sie sich dafür andernfalls an einen Zweiradhändler.

Stellen Sie die Schaltseilspannung ein, wenn die Nabenschaltung nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert. Gehen Sie hierzu vor, wie im entsprechenden Abschnitt zu Ihrer Nabenschaltung beschrieben.

### 9.3.3.1 3-Gang-Nabenschaltung

1. Schalten Sie in den 2. Gang.
2. Lösen Sie die Kontermutter am Gehäuse der Nabenschaltung entgegen dem Uhrzeigersinn (siehe Abb. „Einstellung „Nexus““).
3. Richten Sie die Markierung im Sichtfenster exakt mittig der beiden Striche/Pfeile aus, indem Sie die Rändelmutter im bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
4. Drehen Sie die Kontermutter vorsichtig im Uhrzeigersinn handfest an.

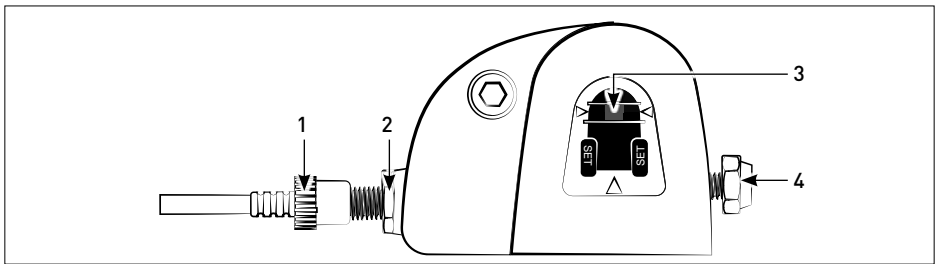


Abb.: Einstellung „Nexus“

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| 1 Rändelmutter | 3 Markierung           |
| 2 Kontermutter | 4 Befestigungsschraube |

Um das Hinterrad auszubauen, lösen Sie die Befestigungsschraube und ziehen Sie die Clickbox von der Achse (siehe Abb. „Einstellung Nexus“).

### 9.3.3.2 5-Gang-Nabenschaltung, 7- bzw. 8-Gang-Nabenschaltung und 11-Gang-Nabenschaltung

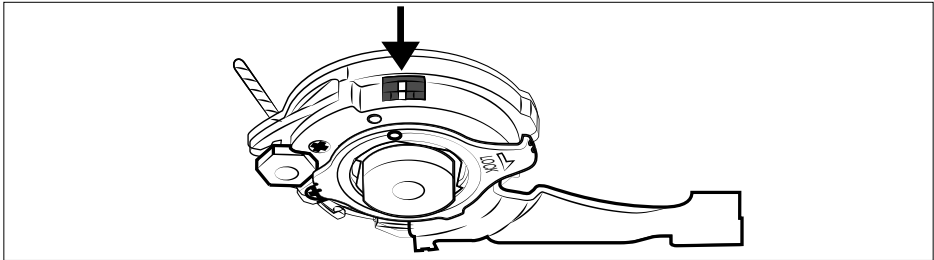


Abb.: Markierung an der Hinterradnabe

1. Schalten Sie in den:
  - 2. Gang (5-Gang-Nabenschaltung)
  - 4. Gang (7- bzw. 8-Gang-Nabenschaltung)
  - 6. Gang (11-Gang-Nabenschaltung)
2. Setzen Sie die Tretkurbel leicht in Bewegung.
3. Richten Sie die beiden Markierungen an der Hinterradnabe so aus, dass sie exakt auf einer Höhe liegen, indem Sie die Einstellschraube am Drehgriff (unterhalb des Lenkers) im bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

## 10 Beleuchtung

### 10.1 Grundlagen

Pedelecs, die zur Teilnahme am Straßenverkehr vorgesehen sind, müssen mit folgenden Beleuchtungskomponenten ausgerüstet sein:

- Scheinwerfer,
- Schlusslicht,
- Rückstrahler an den Pedalen,
- Seitenstrahler für Vorder- und Hinterrad bzw. Leuchtstreifen,
- weißer Rückstrahler vorne,
- roter Rückstrahler hinten (siehe Abb. „Beleuchtungsausstattung“).

→ Stellen Sie sicher, dass alle Beleuchtungskomponenten den nationalen und regionalen Anforderungen entsprechen.

**i** In vielen Ländern müssen die genannten Beleuchtungskomponenten auch dann am Pedelec vorhanden und betriebsbereit sein, wenn das Pedelec ausschließlich tagsüber (wenn es hell ist) im Straßenverkehr benutzt wird.

**i** Die LEDs in Scheinwerfer und Schlussleuchte können nicht ersetzt werden. Wenn die LEDs ihr Lebensdauerende erreicht haben, muss die entsprechende Beleuchtungskomponente ausgetauscht werden.

→ Lassen Sie eine defekte Beleuchtung von einem Zweiradhändler erneuern.

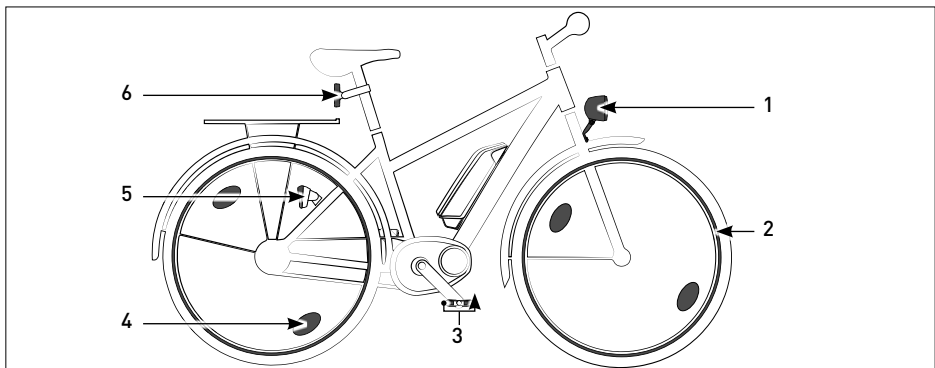


Abb.: Beleuchtungsausstattung

- |  |   |
|--|---|
| 1 Scheinwerfer mit Rückstrahler (weiß) | 4 Seitenstrahler (gelb)                 |
| 2 Leuchtstreifen (weiß)                | 5 Schlussleuchte mit Rückstrahler (rot) |
| 3 Rückstrahler am Pedal (gelb)         | 6 Rückstrahler (rot)                    |

Modellabhängig befinden sich Scheinwerfer und Schlussleuchte an einem der folgenden Montageorte (siehe Abb. „Montageorte der Beleuchtungsausstattung“).

- Scheinwerfer:
  - am Steuerkopfrohr,
  - über dem Schutzblech oder

- an der Gabel.
- Schlussleuchte:
  - unter dem Gepäckträger,
  - am Schutzblech oder
  - an der Sitzstrebe.

Wenn Sie den Scheinwerfer einschalten, wird automatisch auch die Schlussleuchte aktiviert.

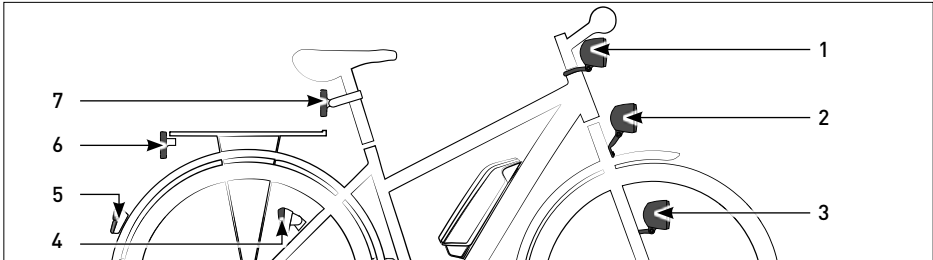


Abb.: Montageorte der Beleuchtungsausstattung

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1 Am Steuerkopfröhre   | 5 Am Schutzblech         |
| 2 Über dem Schutzblech | 6 Unter dem Gepäckträger |
| 3 An der Gabel         | 7 An der Sattelstütze    |
| 4 An der Sitzstrebe    |                          |

## 10.2 Beleuchtung bedienen



### WARNUNG

Bei fehlender oder unzureichender Beleuchtung können andere Verkehrsteilnehmer Sie schlecht sehen und Sie übersehen ggf. Unebenheiten oder Hindernisse.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Beleuchtung immer einschalten bei schlechten Sichtverhältnissen (z. B. eintretender Dämmerung) und Dunkelheit.



### WARNUNG

Wenn Sie die Beleuchtung während der Fahrt einschalten, lenkt Sie dies ggf. vom Straßenverkehr ab.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Beleuchtung nur im Stillstand einschalten.

Modellabhängig lässt sich die Beleuchtung am Display oder an der Bedieneinheit einschalten.

## 10.3 Beleuchtung einstellen



### WARNUNG

Wenn die Leuchtweite nicht korrekt eingestellt ist, blenden Sie ggf. entgegenkommende Verkehrsteilnehmer.

### Unfallgefahr!

► Korrekte Einstellung der Leuchtweite regelmäßig sicherstellen.

### 10.3.1 Halter ausrichten

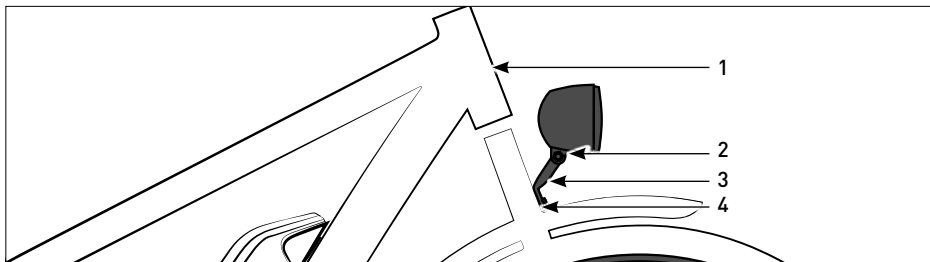


Abb.: Einstellschrauben

- 1 Steuerkopfrohr
- 2 Schraube 2

- 3 Halter
- 4 Schraube 1

Der Halter muss in einer Linie mit dem Steuerkopfrohr ausgerichtet sein.

1. Lösen Sie Schraube 1 um einige Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn (siehe Abb. „Einstellschrauben“).
2. Richten Sie den Halter so aus, dass er in einer Linie mit dem Steuerkopfrohr steht.
3. Fixieren Sie den Halter, indem Sie Schraube 1 im Uhrzeigersinn festdrehen.

### 10.3.2 Scheinwerfer ausrichten

Der Scheinwerfer muss so ausgerichtet sein, dass der austretende Lichtkegel in 5 m Entfernung auf halber Höhe des Scheinwerfers liegt (siehe Abb. „Leuchtweite“).

1. Schalten Sie den Scheinwerfer ein, um die Ausrichtung des austretenden Lichtkegels zu prüfen.
2. Lösen Sie Schraube 2 um einige Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn (siehe Abb. „Einstellschrauben“).
3. Richten Sie den Scheinwerfer korrekt aus wie oben beschrieben, indem Sie ihn nach vorne bzw. nach hinten kippen.
4. Fixieren Sie den Scheinwerfer, indem Sie Schraube 2 im Uhrzeigersinn festdrehen.



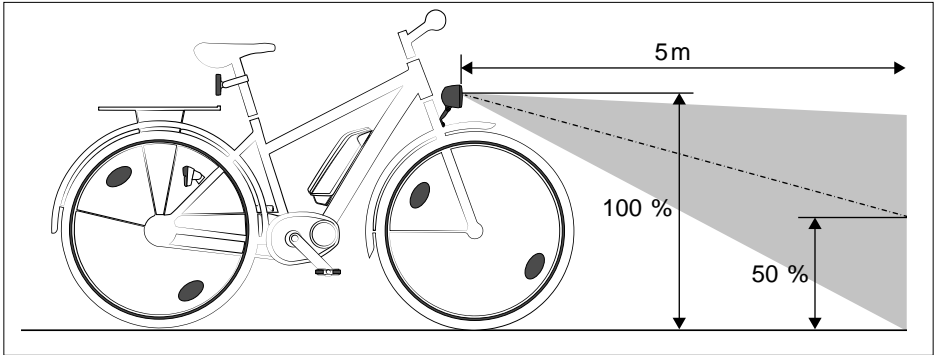


Abb.: Leuchtweite

## 11 Räder und Reifen

### 11.1 Grundlagen

Vorder- und Hinterrad bestehen aus Nabe, Speichen, Felge und dem auf der Felge verlaufenden Reifen mit oder ohne eingelegten Schlauch.

Bei Modellen mit Schlauch befindet sich zum Schutz des Schlauches vor Felgenboden und Speichennippeln zusätzlich ein Felgenband auf der Felge.

Beim Gebrauch werden Vorder- und Hinterrad durch das Fahrergewicht und Fahrbahnunebenheiten stark belastet.

- Wenden Sie sich nach dem Einfahren (spätestens nach 300 km Fahrleistung, 15 Stunden Nutzungsdauer oder 3 Monaten; abhängig davon, welches Ereignis zuerst eintritt) an einen Zweiradhändler, um Vorder- und Hinterrad prüfen und ggf. nachzentrieren zu lassen.
- Prüfen Sie Vorder- und Hinterrad nach dem Einfahren regelmäßig auf Beschädigungen und korrekte Ausrichtung.

#### 11.1.1 Felgen und Speichen



### **WARNUNG**

Wenn Vorder- oder Hinterräder nicht zentriert laufen oder eiern, beeinträchtigt dies die Fahrsicherheit und Felgenbremsen können blockieren.

#### **Unfall- und Verletzungsgefahr!**

- ▶ Vorder- und Hinterrad vom Zweiradhändler ausrichten lassen, wenn sie nicht zentriert laufen oder eiern.
- 

Wenn Speichen nicht korrekt und gleichmäßig gespannt sind, beeinträchtigt dies ggf. den Rundlauf von Vorder- oder Hinterrad. Durch schnelles Überfahren von Hindernissen wie z. B. einer Bordsteinkante oder wenn sich ein Speichennippel löst, kann dies die Spannung einzelner Speichen beeinträchtigen.

Wenn einzelne Speichen nicht korrekt gespannt oder beschädigt sind, läuft das betroffene Rad nicht mehr rund, es eiert und die Felgenstabilität ist gefährdet, sodass die Felge brechen kann.

#### 11.1.2 Verschleißgrenze

Bei einigen Modellen sind an den Felgen Vertiefungen angebracht, um den Verschleiß zu ermitteln.

- Fahren Sie mit dem Fingernagel oder mit einem Zahnstocher über die Vertiefung.
  - Wenn Sie die Vertiefung kaum oder gar nicht wahrnehmen, benutzen Sie das Pedelec nicht. Die Felge muss von einem Zweiradhändler erneuert werden.

## 11.2 Einstellungen

### 11.2.1 Speichen prüfen und einstellen

- Stellen Sie sicher, dass die Speichen gleichmäßig stark gespannt sind, indem Sie jeweils zwei Speichen vorsichtig zusammendrücken.
- Lassen Sie die Speichen von einem Zweiradhändler spannen, wenn Sie feststellen, dass sich einzelne Speichen gelockert haben.

### 11.2.2 Verschleißgrenze prüfen oder Felge ersetzen

- Überprüfen Sie die Felgen auf Risse und Beschädigungen.
- Bei Felgen aus Verbundwerkstoffen lassen Sie den Verschleiß von einem Zweiradhändler ermitteln.
- Lassen Sie eine beschädigte Felge sofort austauschen. Wenden Sie sich dazu an einen Zweiradhändler.

Besonders bei Hohlkammerfelgen und Felgen aus Verbundstoffen und Aluminium können Schäden auftreten, die nicht sichtbar sind.

## 12 Reifen und Ventile

### 12.1 Grundlagen



#### **VORSICHT**

Wenn Reflektoren verschmutzt sind oder fehlen, können andere Verkehrsteilnehmer Sie schlecht sehen.

#### **Unfall- und Verletzungsgefahr!**

- ▶ Reflektoren sauber halten und fehlende oder verschlissene Reflektoren umgehend ersetzen.



#### **VORSICHT**

Beschädigte Reifen können während des Fahrens platzen.

#### **Unfall- und Verletzungsgefahr!**

- ▶ Regelmäßig prüfen, ob Reifen beschädigt oder stark verschlissen sind.

#### **HINWEIS**

Wenn die montierten Reifen nicht der Originalgröße entsprechen, können Bestandteile Schaden nehmen.

#### **Beschädigungsgefahr!**

- ▶ An einen Zweiradhändler wenden, wenn Sie Fragen zur Reifengröße haben oder unsicher sind.

Es gibt unterschiedliche Reifentypen, die abhängig vom beabsichtigten Gebrauch eines Pedelets verwendet werden.

An der Reifenflanke befindet sich die Angabe zur Reifengröße in Millimeter oder Zoll.

- Schreibweise bei Millimeterangabe: Breite–Innendurchmesser, z. B. 52–559.
  - Der aufgepumpte Reifen ist 52 mm breit, der Innendurchmesser beträgt 559 mm.
- Schreibweise bei Zollangabe: Innendurchmesser × Breite, z. B. 26" × 2,35".
  - Der aufgepumpte Reifen ist 2,35" breit, der Innendurchmesser beträgt 26".

Reifen und Felge sind nicht luftdicht, sondern die Luft wird mithilfe eines Schlauches im Reifeninneren gehalten, der durch das Ventil mit Luft befüllt wird.

Einzige Ausnahme hierbei bilden Schlauchreifen und UST-Reifen.

- Stellen Sie sicher, dass die Reifen keine Risse oder Beschädigungen durch Fremdkörper aufweisen.
- Überprüfen Sie den Abnutzungsgrad des Reifenprofils und stellen Sie sicher, dass die Reifen nicht zu stark abgefahren sind.
- Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn die Reifen Risse oder Beschädigungen aufweisen oder das Profil stark abgenutzt ist.

## 12.1.1 Ventilarten

- Wenden Sie sich für den Kauf einer Luftpumpe mit passendem Ventilstecker bzw. passendem Adapter für Ihr Ventil an einen Zweiradhändler.

Nachfolgend aufgeführte Ventilarten (inkl. Bedienhinweisen) werden bei Fahrradschläuchen standardmäßig verwendet:

- Presta-Ventil (Sclaverand): mit einem Stößel im Ventil gesichert.
  1. Drehen Sie die Rändelschraube entgegen dem Uhrzeigersinn maximal nach oben, um das Ventil zu öffnen.
  2. Setzen Sie den passenden Ventilstecker bzw. Adapter auf das Ventil, um den Reifen aufzupumpen.
  3. Drücken Sie die Rändelschraube herunter (ohne dass ein Ventilstecker oder Adapter auf dem Ventil sitzt), um Luft abzulassen.
  4. Drehen Sie die Rändelschraube im Uhrzeigersinn maximal nach unten, um das Ventil zu verschließen.
- Blitzventil (Dunlop): mit Überwurfmutter gesichert.
  1. Drehen Sie die obere Rändelmutter entgegen dem Uhrzeigersinn nach oben, um Luft aus dem Reifen abzulassen.
  2. Schrauben Sie die obere Rändelmutter vollständig ab, um den Ventileinsatz wechseln zu können.
  3. Drehen Sie die obere Rändelmutter im Uhrzeigersinn maximal nach unten, um das Ventil zu verschließen.

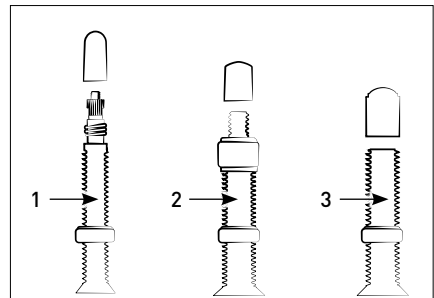


Abb.: Ventilarten (exemplarisch)

- 1 Presta-Ventil (Sclaverand)
- 2 Blitzventil (Dunlop)
- 3 Autoventil (Schrader)

- Autoventil (Schrader): mit einem Stößel im Ventil gesichert.  
→ Drücken Sie den Ventilstößel herunter (in das Ventil), um Luft aus dem Reifen abzulassen.

### 12.1.2 Reifenfülldruck



#### WARNUNG

Wenn der Reifendruck zu hoch ist, können während des Fahrens der Schlauch platzen oder die Felge brechen, bei zu niedrigem Reifendruck kann der Schlauch Schaden nehmen.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Angaben zum maximalen und minimalen Reifendruck beachten.
- ▶ Luftpumpe mit Druckanzeige verwenden.

Beachten Sie den maximalen Reifenfülldruck, bestimmt durch den geringeren der beiden Werte, der auf der Felge oder der Reifenflanke angegeben ist.

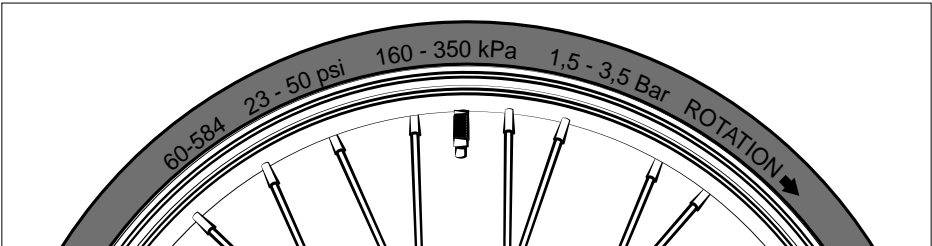


Abb.: Aufdruck auf der Reifenflanke (exemplarisch)

Ein Reifenfülldruck entsprechend der angegebenen **Untergrenze** eignet sich für:

- leichte Fahrer,
- Fahren auf unebenem Untergrund,
- Fahren mit höherem Federungskomfort bei höherem Rollwiderstand.

Ein Reifenfülldruck entsprechend der angegebenen **Obergrenze** eignet sich für:

- schwerere Fahrer,
  - Fahren auf ebenem Untergrund,
  - Fahren mit geringem Rollwiderstand bei geringerem Federungskomfort.
- Prüfen Sie regelmäßig, ob der Reifenfülldruck im angegebenen Bereich liegt und korrekt auf Fahrer und Fahrvorhaben abgestimmt ist.
- Beachten Sie die Angaben zum maximalen und minimalen Reifenfülldruck.
- Befüllen Sie den Reifen mit Luft
- wenigstens entsprechend der angegebenen Untergrenze und
  - höchstens entsprechend der angegebenen Obergrenze.
- Benutzen Sie eine Luftpumpe mit Druckanzeige, um den Reifendruck während des Aufpumpens kontrollieren zu können.

## 12.2 Einstellungen

Der Reifendruck beeinflusst den Rollwiderstand und die Federung des Pedelecs.

1. Stellen Sie sicher, dass Ihre Luftpumpe den passenden Ventilstecker bzw. Adapter für Ihr Ventil hat.
2. Entfernen Sie die Schutzkappe vom Ventil.
3. Prüfen Sie den Reifendruck mithilfe eines Druckprüfers oder einer Luftpumpe mit Druckanzeige.
4. Erhöhen bzw. verringern Sie den Reifendruck wie gewünscht, indem Sie den Reifen aufpumpen bzw. Luft aus dem Reifen ablassen.
5. Verschließen Sie das Ventil mithilfe der zuvor entfernten Schutzkappe.
6. Stellen Sie nach der Einstellung des Reifendrucks sicher, dass die untere Rändelmutter des Ventils korrekt und fest sitzt. Fixieren Sie die Rändelmutter ggf., indem Sie sie im Uhrzeigersinn in Richtung der Felge festdrehen.

## 13 Weitere Komponenten

### 13.1 Lenker

#### 13.1.1 Grundlagen

Der Lenker des Pedelecs fungiert als maßgebliches Element zur Richtungssteuerung und an ihm befinden sich Bedienelemente wie z. B. der Bremshebel.

Modellabhängig ist ein Lenkervorbau mit Außenklemmung oder ein Lenkervorbau mit Innenklemmung an Ihrem Pedelec verbaut.

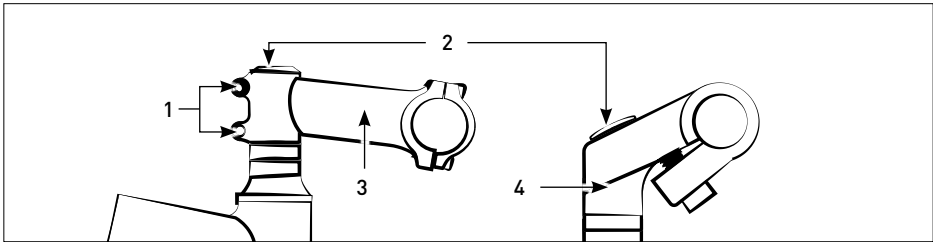


Abb.: Lenkervorbauten

1 Schrauben

2 Kappe

3 Lenkervorbau mit Außenklemmung

4 Lenkervorbau mit Innenklemmung

Bei einigen Modellen kann zudem die Neigungseinstellung am Lenkervorbau variiert werden.

→ Wenden Sie sich bei Fragen zur Handhabung an einen Zweiradhändler, wenn bei Ihrem Modell die Neigungseinstellung verändert werden kann.

#### 13.1.2 Lenker bedienen

→ Halten Sie beim Fahren beide Lenkergriffe mit den Händen umschlossen. Die Handgelenke sollten dabei nicht abknicken und Sie sollten eine bequeme Sitzposition beim Fahren einnehmen.

#### 13.1.3 Einstellungen: Lenkerhöhe



### WARNUNG

Durch unsachgemäß durchgeführte Einstellungen gefährden Sie die Funktion und die Sicherheit der Komponenten.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Drehmomente beachten.
- ▶ Mindesteinstecktiefe des Lenkervorbaus beachten.

### 13.1.3.1 Lenkervorbau mit Außenklemmung

Die Lenkerhöhe beim Lenkervorbau mit Außenklemmung einzustellen erfordert Sachkenntnis.

→ Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, um Lenkerhöhe beim Lenkervorbau mit Außenklemmung einstellen zu lassen.

### 13.1.3.2 Lenkervorbau mit Innenklemmung

1. Ziehen Sie die Kappe an der Oberseite des Lenkervorbaus mit Innenklemmung ab (siehe Abb. „Lenkervorbauten mit Innenklemmung“, rechts).
2. Lösen Sie die innenliegende Schraube um ein bis zwei Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn.
3. Stellen Sie die gewünschte Lenkerhöhe ein, indem Sie den Lenkervorbau mit Innenklemmung nach oben oder unten verschieben. Beachten Sie dabei, dass die Lenkerklemmung maximal soweit nach oben verschoben werden darf, dass die entsprechende Markierung auf dem Lenkervorbau mit Innenklemmung nicht zu sehen ist (siehe Abb. „Lenkervorbau mit Innenklemmung“).
4. Fixieren Sie die Einstellung, indem Sie die innenliegende Schraube im Uhrzeigersinn festdrehen. Berücksichtigen Sie dabei die entsprechenden Drehmomente.
5. Stecken Sie die zuvor entfernte Kappe wieder auf den Lenkervorbau mit Innenklemmung.

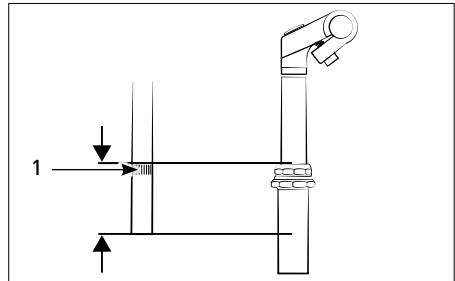


Abb.: Lenkervorbau mit Innenklemmung

1 Markierung

### 13.1.4 Einstellungen: Lenkerichtung

#### 13.1.4.1 Lenkervorbau mit Außenklemmung

#### HINWEIS

Wenn Sie den Lenkervorbau mit Außenklemmung unsachgemäß einstellen, kann das Steuerkopflager Schaden nehmen.

#### Beschädigungsgefahr!

- Obere Schraube am Lenkervorbau mit Außenklemmung maximal so fest anziehen, dass das Steuerkopflager kein Spiel hat, aber Lager und Lenker gleichzeitig frei beweglich sind.



1. Ziehen Sie die Kappe an der Oberseite des Lenkervorbaus mit Außenklemmung ab (siehe Abb. „Lenkervorbauten“ auf Seite 71).
2. Lösen Sie die Schraube an der Oberseite um eine halbe Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn.
3. Lösen Sie beide Schrauben an der Schaftklemmung soweit entgegen dem Uhrzeigersinn, dass Sie den Lenker gegen das Vorderrad verdrehen können (siehe Abb. „Steuerkopfrohr“).



Im Folgenden wird die Einstellung des Steuerkopflagers beschrieben.

4. Drehen Sie die Schraube an der Oberseite in kleinsten Schritten (jeweils maximal um eine Achtel-Umdrehung) im Uhrzeigersinn.
5. Drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn fest, sodass das Steuerkopflager fixiert ist und kein Spiel hat.
6. Halten Sie die Handbremse für das Vorderrad gedrückt und versuchen Sie, das Pedelec vor und zurück zu schieben, um festzustellen, ob das Steuerkopflager fixiert ist und kein Spiel hat.
7. Heben Sie das Pedelec am Rahmen an und neigen Sie den Rahmen zu einer Seite:
  - Das Vorderrad muss in dieser Haltung beweglich sein und sich von selbst nach links bzw. rechts bewegen. Das Steuerkopflager ist korrekt eingestellt, wenn es fixiert ist und kein Spiel hat, und das Vorderrad beweglich ist und sich von selbst nach links bzw. rechts bewegt.

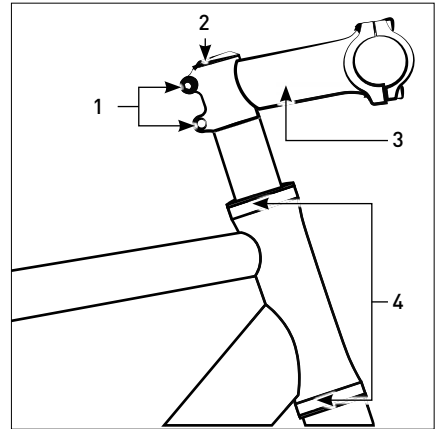


Abb.: Steuerkopfrohr

- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| 1 Schrauben | 3 Lenkervorbau    |
| 2 Kappe     | 4 Steuerkopflager |

8. Richten Sie die Lenkerrichtung aus, sodass sich der Lenker im 90°-Winkel zum Vorderrad befindet (siehe Abb. „Lenkerrichtung“).
9. Fixieren Sie die Einstellung, indem Sie beide Schrauben am Lenkervorbau im Uhrzeigersinn festdrehen. Berücksichtigen Sie dabei die entsprechenden Drehmomente.
10. Stecken Sie die Kappe wieder auf den Lenkervorbau mit Außenklemmung.

### 13.1.4.2 Lenkervorbau mit Innenklemmung

1. Ziehen Sie die Kappe an der Oberseite des Lenkervorbaus mit Innenklemmung ab (siehe Abb. „Lenkervorbauten“ auf Seite 71).
2. Lösen Sie die Schraube an der Oberseite um eine halbe Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn.
3. Richten Sie die Lenkerrichtung aus, sodass sich der Lenker im 90°-Winkel zum Vorderrad befindet (siehe Abb. „Lenkerrichtung“).
4. Fixieren Sie die Einstellung, indem Sie die innenliegende Schraube im Uhrzeigersinn festdrehen. Berücksichtigen Sie dabei die entsprechenden Drehmomente.
5. Stecken Sie die zuvor entfernte Kappe wieder auf den Lenkervorbau mit Innenklemmung.

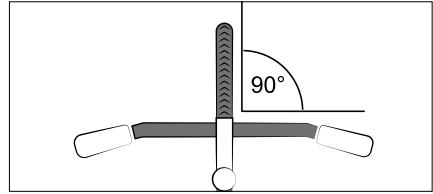


Abb.: Lenkerrichtung

### 13.1.5 Steuerkopflager einstellen

Für die Einstellung des Steuerkopflagers benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- 2x Maulschlüssel/Steuersatzschlüssel (Schlüsselweite modellabhängig)

Gehen Sie für die Einstellung des Steuerkopflagers wie folgt vor:

1. Drehen Sie die Kontermutter entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu lösen.
2. Drehen Sie die Lagerschale im Uhrzeigersinn fest. Das Steuerkopflager darf kein Spiel haben.
3. Halten Sie die Handbremse für das Vorderrad gedrückt und versuchen Sie, das Pedelec vor und zurück zu schieben, um festzustellen, ob das Steuerkopflager fixiert ist und kein Spiel hat.
4. Heben Sie das Pedelec am Rahmen an und neigen Sie den Rahmen zu einer Seite:
  - Das Vorderrad muss in dieser Haltung beweglich sein und sich von selbst nach links bzw. rechts bewegen. Das Steuerkopflager ist korrekt eingestellt, wenn es fixiert ist und kein Spiel hat, und das Vorderrad beweglich ist und sich von selbst nach links bzw. rechts bewegt.
5. Fixieren Sie die Einstellung, indem Sie die Lagerschale mit einer Hand festhalten und die Kontermutter im Uhrzeigersinn festdrehen. Berücksichtigen Sie dabei die entsprechenden Drehmomente.
6. Kontrollieren Sie die Lenkerstellung: Richten Sie die Lenkerrichtung ggf. aus, sodass sich der Lenker im 90°-Winkel zum Vorderrad befindet (siehe Abb. „Lenkerrichtung“).

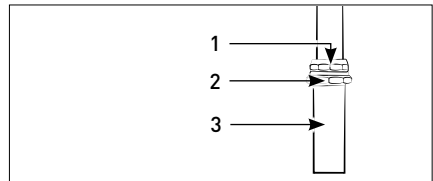


Abb.: Steuerkopflager

- 1 Kontermutter    3 Steuerkopfrohr  
2 Lagerschale

## 13.1.6 Lenker bei Rennrädern

Bei Rennrädern kann bei der Verwendung eines aerodynamischen Aufsatzes auf dem Lenker, die Reaktion des Fahrers in Bezug auf das Lenk- und Bremsverhalten nachteilig beeinflusst werden.

## 13.2 Sattel

### 13.2.1 Grundlagen

Der Sattel fungiert als Sitz für den Fahrer.

Die Sattelform sollte entsprechend der beabsichtigten Nutzung sowie der persönlichen Vorlieben und körperlichen Merkmale des Fahrers gewählt werden.

### 13.2.2 Sattel einstellen

Bei optimal eingestelltem Sattel ist es dem Fahrer möglich, eine bequeme Sitzposition einzunehmen, alle Bedienelemente am Lenker gut zu erreichen und sich mit den Füßen am Boden abzustützen.

#### 13.2.2.1 Sattelhöhe



### WARNUNG

Durch unsachgemäß durchgeführte Einstellung der Sattelhöhe gefährden Sie die Funktion und die Sicherheit der Sattelstütze.

### Unfall- und Verletzungsgefahr!

► Mindesteinstecktiefe der Sattelstütze beachten.

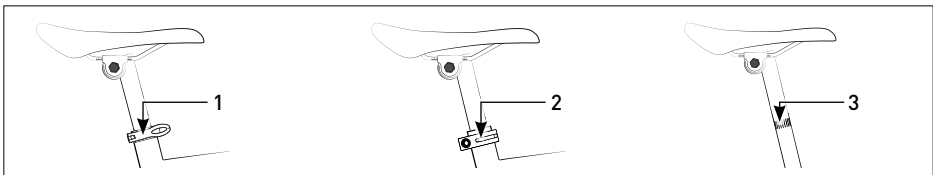


Abb.: Sattelstützenklemmung

1 Schnellspanner

2 Klemmschraube

3 Markierung

1. Fixieren Sie mit einer Hand den Sattel.
2. Lösen Sie mit der anderen Hand die Sattelstützenklemmung, indem Sie:
  - den Schnellspanner (1) öffnen (siehe Abschnitt „Schnellspanner“ auf Seite 90).
  - die Klemmschraube (2) an der Sattelstützenklemmung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (siehe Abb. „Sattelstützenklemmung“).
3. Verschieben Sie den Sattel nach oben bzw. unten. Beachten Sie dabei, dass die Markierung (3) an der Sattelstütze nicht zu sehen sein darf (siehe Abb. „Sattelstützenklemmung“).
4. Richten Sie den Sattel in einer Linie zum Rahmen aus.
5. Fixieren Sie die Einstellung, indem Sie:
  - den Schnellspanner verriegeln. Beachten Sie dabei, dass der Schnellspannhebel vollständig am Sitzrohr anliegen muss.

- die Schraube an der Sattelstützenklemmung im Uhrzeigersinn festdrehen. Berücksichtigen Sie dabei die entsprechenden Drehmomente.
6. Stellen Sie sicher, dass die Sattelstütze fixiert ist, indem Sie auf dem Sattel Platz nehmen und auf und ab wippen.
  7. Stellen Sie sicher, dass der Sattel fixiert ist, indem Sie mit etwas Druck versuchen ihn zu verdrehen.
    - Passen Sie ggf. die Einstellung des Schnellspanners an, wenn der Sattel nicht fixiert ist (siehe Abschnitt „Schnellspanner“ auf Seite 90).



Einige Modelle verfügen über eine höhenverstellbare Sattelstütze, die in einem Bereich von 100 mm variiert werden kann.

1. Halten Sie die Taste des entsprechenden Bedienelements am Lenker gedrückt.
2. Ziehen Sie den Sattel nach oben oder üben Sie Druck auf den Sattel aus, damit er sich senkt.
3. Fixieren Sie die Einstellung, indem Sie die gehaltene Taste loslassen.
4. Passen Sie die Sattelhöhe ggf. zusätzlich mithilfe der Sattelstützenklemmung an.

### 13.2.2.2 Sattelposition

Bei einigen Modellen können Sattelneigung und Abstand zum Lenker eingestellt werden.

1. Lösen Sie modellabhängig die Schraube oder die Schrauben an der Sattelstütze um ein bis zwei Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn (siehe Abb. „Sattelklemmung“).
2. Richten Sie den Sattel aus, indem Sie ihn in die richtige Position schieben. Bei Modellen mit mehreren Schrauben müssen Sie die gelösten Schrauben gegeneinander verdrehen, um die Sattelneigung einzustellen.
3. Fixieren Sie die Einstellung, indem Sie die Schraube/die Schrauben an der Sattelstütze im Uhrzeigersinn festdrehen. Berücksichtigen Sie dabei die entsprechenden Drehmomente.
4. Stellen Sie sicher, dass der Sattel fixiert ist, indem Sie mit etwas Druck versuchen ihn zu verschieben.
  - Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn sich der Sattel nicht fest fixieren lässt oder Sie unsicher sind.

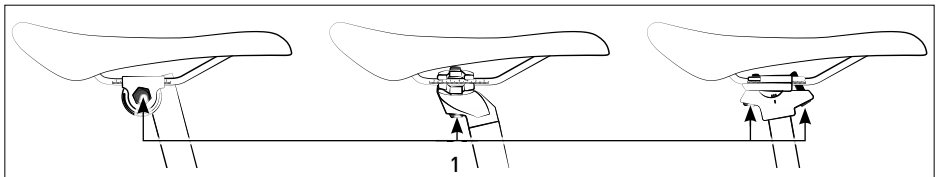


Abb.: Sattelklemmung

- 1 Schraube

## 13.3 Pedale

### 13.3.1 Grundlagen

Die Pedale sind an den Tretkurbeln befestigt. Mit den Füßen wird über die Pedale das Pedelec angetrieben.

Abhängig vom Pedelecmodell ist das Pedelec mit Klapppedalen, Blockpedalen oder Klickpedalen ausgestattet.

Besonders die Verwendung von Pedalhaken und Klickpedalen erfordert Übung. Bei Pedalhaken empfiehlt sich die Nutzung von Fahrradschuhen und das Einstellen des Ziehriemens nur, wenn Sie das Ein- und Aussteigen in die Pedalhaken beherrschen.

Klickpedale sind nur für die Verwendung mit speziellen Schuhen bestimmt, die in den Klickpedalen einrasten. Lassen Sie sich die Funktionsweise von einem Zweiradhändler erklären.

### 13.3.2 Pedale bedienen

→ Treten Sie in die Pedale (Pedalieren), sodass die Kette bzw. der Riemen rotiert, um das Pedelec in Bewegung zu setzen.

### 13.3.3 Pedale montieren

→ Beachten Sie bei der Montage von Pedalen, dass das rechte Pedal mit einem Rechtsgewinde und das linke Pedal mit einem Linksgewinde ausgestattet ist. Das Festziehen der Pedalgewinde in der Kurbel geschieht bei beiden Pedalen durch Eindrehen in Fahrtrichtung und das Lösen beider Pedale durch Herausdrehen entgegengesetzt der Fahrtrichtung.

## 13.4 Gepäckträger

### 13.4.1 Grundlagen

#### HINWEIS

Durch unsachgemäße Montage eines Gepäckträgers können Komponenten Schaden nehmen.

#### Beschädigungsgefahr!

► Gepäckträger vom Zweiradhändler montieren lassen.

Der Gepäckträger ist dafür vorgesehen, während des Fahrens leichteres Gepäck darauf zu transportieren. Je nach Modell handelt es sich um einen Gepäckträger mit Klemmbügel, einen Gepäckträger mit Spanngurten oder einen Systemgepäckträger.

→ Verändern Sie den Gepäckträger nicht, andernfalls kann die Stabilität oder Funktionsweise beeinträchtigt werden.

→ Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Sie beabsichtigen, Ihr Pedelec oder Ihren Gepäckträger nach- oder umzurüsten.

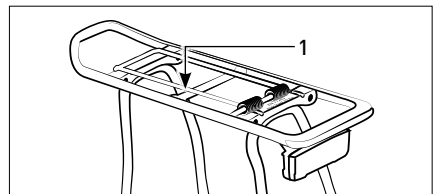


Abb.: Systemgepäckträger

1 Klemmbügel

- Verwenden Sie zur Nach- oder Umrüstung Ihres Pedelecs nur Gepäckträger, welche die Vorgaben gemäß DIN EN ISO 11243 erfüllen.
- Wenden Sie sich für die Montage des Gepäckträgers an einen Zweiradhändler.
- Informieren Sie sich bei einem Zweiradhändler über die Besonderheiten von Systemgepäckträgern.
- Belasten Sie den Gepäckträger entsprechend der Angaben zur vorgesehenen maximalen Belastung.

### 13.4.1.1 Maximale Belastung

#### HINWEIS

Durch Überbelastung des Gepäckträgers können Komponenten Schaden nehmen.

#### Beschädigungsgefahr!

- ▶ Maximale Belastung des Gepäckträgers und maximales Gesamtgewicht des Pedelecs beim Beladen beachten.

Maximale Belastung der Gepäckträger

- Heckgepäckträger: 25 kg
- Frontgepäckträger: 12 kg

Modellabhängig kann die maximale Belastung einiger Frontgepäckträger bei 7 kg liegen.

- Beachten Sie die eingeprägte Angabe der maximalen Belastung der Gepäckträger (siehe Abb. „Maximale Belastung einiger Frontgepäckträger“).

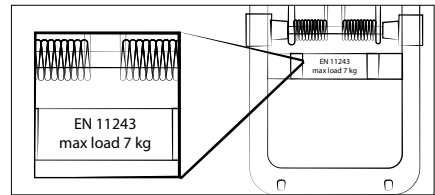


Abb.: Maximale Belastung einiger Frontgepäckträger

### 13.4.2 Gepäckträger bedienen



#### WARNUNG

Durch unsachgemäßes Beladen des Pedelecs gefährden Sie die Funktionen und die Sicherheit des Pedelecs.

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

- ▶ Kein Gepäck (Taschen o. Ä.) am Lenker befestigen.
- ▶ Gepäck auf dem Gepäckträger sichern, um zu vermeiden, dass es herunterfällt oder verrutscht.
- ▶ Ausschließlich unbeschädigte Spanngurte o. Ä. verwenden.
- ▶ Sicherstellen, dass keine losen Gurte vorhanden sind, die sich in einem der Räder verfangen könnten.
- ▶ Ordnungsgemäße Fahrradtaschen aus dem Fachhandel verwenden.

- ▶ Verändertes Fahrverhalten durch Zuladung berücksichtigen.
- ▶ Gepäck so platzieren, dass der Schwerpunkt mittig liegt.



## VORSICHT

Beim abrupten Loslassen von Spanngurten oder Klemmbügeln können Sie sich die Finger klemmen oder von zurückschnellenden Gurten getroffen werden.

### Verletzungsgefahr!

- ▶ Spanngurte und Klemmbügel vorsichtig bedienen und beim Öffnen und Schließen sicher festhalten.

## 13.5 Gepäck

- Beachten Sie, dass Gepäck ausschließlich auf einem Gepäckträger sicher befördert werden kann.
- Achten Sie beim Beladen des Pedelecs darauf, dass Reflektoren oder Leuchten weiterhin gut sichtbar sind.
- Berücksichtigen Sie beim Fahren das zusätzliche Gewicht und das ggf. ungewohnte Fahrverhalten. Sie müssen ggf. mit einem längeren Bremsweg und einem veränderten Lenkverhalten rechnen.
- Fixieren Sie das Gepäck auf dem Gepäckträger mithilfe von Spanngurten o. Ä., um zu vermeiden, dass es herunterfällt oder verrutscht.
- Platzieren Sie schweres Gepäck so, dass der Schwerpunkt möglichst weit unten liegt, z. B. in Packtaschen.
- Stellen Sie immer sicher, dass Spanngurte oder Seile zur Befestigung nicht in bewegliche Teile, z. B. das drehende Hinterrad oder die Tretkurbel, geraten können.

## 13.6 Glocke

### 13.6.1 Grundlagen

Bei einer Fahrradglocke handelt es sich gewöhnlich um eine hell klingende Metallglocke, mit deren Hilfe Sie anderen Verkehrsteilnehmern ein Signal geben, um auf sich aufmerksam zu machen.

- Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, um die Glocke austauschen zu lassen, wenn Sie kein deutlich hörbares Signal mit Ihrer Glocke erzeugen können.
- Positionieren Sie die Glocke so am Lenker, dass Sie sie bequem erreichen können, ohne die Hand vom Lenkergriff zu nehmen.

### 13.6.2 Glocke bedienen

- Betätigen Sie die Glockentaste und lassen Sie sie anschließend los, um ein Signal zu erzeugen.

### 13.6.3 Glocke einstellen

- Positionieren Sie die Glocke so am Lenker, dass Sie sie bequem erreichen können, ohne die Hand vom Lenkergriff zu nehmen.

### 13.7 Ständer

#### 13.7.1 Grundlagen

Mithilfe des Ständers können Sie das Pedelec bei Nichtgebrauch aufrecht abstellen.

#### 13.7.2 Ständer bedienen

- Halten Sie das Pedelec und führen Sie den Ständer, z. B. mit dem Fuß, nach oben, wenn Sie das Pedelec verwenden möchten.
- Halten Sie das Pedelec und führen Sie den Ständer nach unten, um das Pedelec abzustellen.
- Verlagern Sie das Gewicht des Pedelecs so, dass es vom Ständer gehalten wird.
- Lassen Sie das Pedelec los, wenn es sicher steht ohne umzukippen.

#### 13.7.3 Ständer einstellen

- Einige Ständermodelle können eingestellt werden.
- Nehmen Sie die Einstellung des Ständers vor, wenn die Funktion des Ständers beeinträchtigt ist.
- Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Sie Probleme beim Einstellen des Ständers haben oder unsicher sind.

### 13.8 Rahmenschloss

Modellabhängig verfügt Ihr Pedelec über ein Rahmenschloss.

Das Rahmenschloss schützt nicht ausreichend vor Diebstahl.

Schließen Sie das Pedelec an einen festen Gegenstand an, z. B. an einen Fahrradständer.

#### 13.8.1 Rahmenschloss schließen

1. Stecken Sie den Schlüssel in das Schloss und drehen Sie ihn, um das Schloss zu öffnen.
2. Führen Sie den Griff maximal nach unten. Die Verriegelung rastet ein.  
Beachten Sie dabei, dass der Schlossbolzen zwischen den Speichen verlaufen muss.
3. Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Schloss.

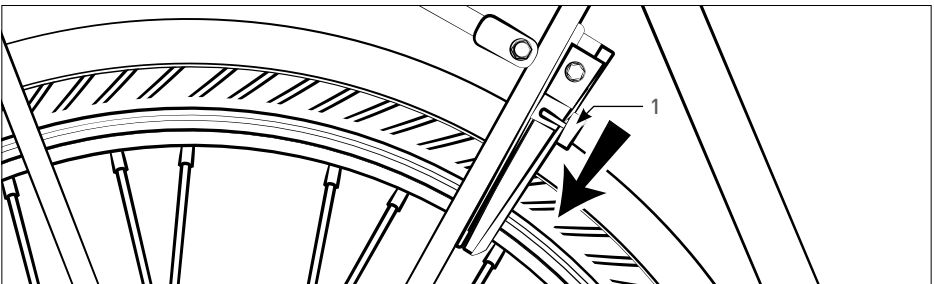


Abb.: Rahmenschloss

1 Griff



### 13.8.2 Rahmenschloss öffnen

1. Stecken Sie den Schlüssel in das Schloss und drehen Sie ihn.  
Das Schloss entriegelt.
2. Führen Sie den Griff maximal nach oben, um das Schloss zu öffnen.
3. Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Schloss.

### 13.9 Federung

Eine auf das Körpergewicht des Fahrers eingestellte Federung erhöht Fahrkomfort und -sicherheit auf unebenen Streckenverläufen. Die individuelle Einstellung der Federung erfordert Sachkenntnis, ggf. ist ein Tausch der Federungskomponenten erforderlich. Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Sie sich mit dem Einstellen der Federung nicht auskennen oder unsicher sind.



#### **WARNUNG**

Wenn die Federung unsachgemäß eingestellt ist, kann dies je nach Fahrbahnbeschaffenheit die Bodenhaftung des Pedelecs beeinträchtigen.

#### **Unfall- und Verletzungsgefahr!**

- ▶ Grundeinstellung der Federung vom Zweiradhändler vornehmen lassen.
- 



#### **WARNUNG**

Die Bestandteile der Federung stehen unter Spannung. Wenn Sie die gefederte Sattelstütze, die Federgabel oder den Hinterbau-Rahmendämpfer unsachgemäß handhaben, können diese sich unkontrolliert lösen.

#### **Unfall- und Verletzungsgefahr!**

- ▶ Gefederte Sattelstütze, Federgabel und Hinterbau-Rahmendämpfer ausschließlich vom Zweiradhändler ausbauen und reparieren lassen.
- 

#### **HINWEIS**

Wenn die Federung unsachgemäß eingestellt ist, beeinträchtigt dies den Fahrkomfort und die Bestandteile können Schaden nehmen.

#### **Beschädigungsgefahr!**

- ▶ Federung vom Zweiradhändler prüfen lassen, wenn Sie beim Federn ungewöhnliche Geräusche oder harte Stöße wahrnehmen.
- 

### 13.9.1 Federgabel

#### 13.9.1.1 Grundlagen

Mithilfe der Federgabel werden Stöße und Fahrbahnebenheiten am Vorderrad abgedefert.

- Halten Sie die Gleitflächen der Federungskomponenten und die Dichtungen frei von Schmutz.
  - Entfernen Sie Verunreinigungen unverzüglich mithilfe eines sauberen, ggf. leicht eingeölnen Tuches.
- Tragen Sie nach der Reinigung etwas Schmiermittel auf die Gleitflächen auf, z. B. Universalöl. Lassen Sie sich ggf. von einem Zweiradhändler zu geeigneten Schmier- und Pflegemitteln beraten.

- Üben Sie nach dem Schmieren fünfmal Druck auf die Federung aus, sodass die Federgabel in die Aufnahme eintaucht, und entfernen Sie anschließend überschüssiges Schmiermittel mithilfe eines sauberen Tuches.
- Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Sie beim Federn ungewöhnliche Geräusche wahrnehmen oder Sie keinerlei Widerstand beim Einfedern wahrnehmen.

### 13.9.1.2 Sag

Der Begriff „Sag“ (engl. „Senken“) bezeichnet das Einfedern, also das Nachgeben der Federung durch das Körpergewicht des Fahrers.

Modellabhängig sollte der Sag bei 15–30 % des Gesamtfederweges liegen.

Der Sag beeinflusst die Federspannung, nicht aber die Härte der Federung.

Die Federung sollte nur um wenige mm einfedern, wenn sich der Fahrer auf den Sattel setzt und der Sag optimal eingestellt ist.

Die individuelle Einstellung des Sags erfordert Sachkenntnis, insbesondere beim Vorhandensein mehrerer Federelemente.



Ggf. ist es sinnvoll, für die optimale Einstellung des Sags die verbaute Feder durch eine härtere oder weichere Feder vom Zweiradhändler ersetzen zu lassen.

### 13.9.1.3 Lock-Out

Mithilfe der Funktion „Lock-Out“ wird die Federgabel gesperrt, wodurch sich das Aufschaukeln bzw. Eintauchen der Federung verringert, z. B. wenn die Federung beim Fahren mit starker Kraft eintaucht.

### 13.9.1.4 Zug- und Druckstufe

Durch Einstellung der Zug- und Druckstufe wird die Dämpfung bzw. das Ansprechverhalten der Federung beeinflusst. Dabei ist das Verhältnis von Zug- und Druckstufe entscheidend, daher kann bei einigen Modellen lediglich die Zugstufe manuell eingestellt werden. Das Verhältnis von Zug- und Druckstufe wird abhängig von der Fahrbahnbeschaffenheit bestimmt und sichert optimal eingestellt den Bodenkontakt der Räder.

### 13.9.1.5 Bedienung

Der Federgabeltyp gibt vor, wie die Federgabel zu bedienen ist.

Sollte die bei Ihrem Modell verbaute Federgabel mit abweichenden oder zusätzlichen Bedienmöglichkeiten ausgestattet sein, informieren Sie sich dazu anhand der entsprechenden Herstellerdokumentation oder wenden Sie sich an einen Zweiradhändler.

### 13.9.1.6 Lock-Out

## HINWEIS

Durch die Verwendung der Lock-Out-Funktion erhöht sich der Verschleiß der Bestandteile.

### Beschädigungsgefahr!

- ▶ Lock-Out-Funktion nur verwenden, wenn sich dies positiv auf das Fahrverhalten auswirkt.

**i** Einige Federgabelmodelle können nicht nur bedient, sondern auch eingestellt werden.

Modellabhängig fungieren ein Drehknopf an der Federgabel-Oberseite oder eine Fernbedienung am Lenker als Bedienelement für den Lock-Out (siehe Abb. „Lock-Out Bedienung“).

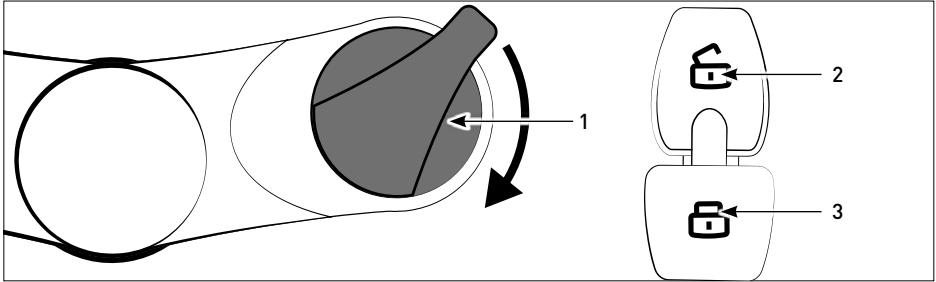


Abb.: Lock-Out Bedienung (exemplarisch)

1 Drehknopf

2 Entriegelungstaste

3 Sperrtaste

- Drehen Sie den Drehknopf um eine Viertel-Umdrehung im Uhrzeigersinn oder drücken Sie die Sperrtaste, um die Federgabel zu sperren.
- Drehen Sie den Drehknopf um eine Viertel-Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn oder drücken Sie die Entriegelungstaste, um die Federgabel zu entsperren.

**i** Trotz Sperre federt die Federung bei Fahrbahnunebenheiten bis zu 15 mm ein.

### 13.9.1.7 Mechanische Federung einstellen

1. Ziehen Sie die Staubschutzkappen von allen Tauchrohren senkrecht nach oben hin ab.
2. Drehen Sie den Drehknopf am Tauchrohr mithilfe einer Münze in (Richtung „+“), um die Federvorspannung zu erhöhen (siehe Abb. „Federvorspannung“).
3. Drehen Sie den Drehknopf am Tauchrohr mithilfe einer Münze in (Richtung „-“), um die Federvorspannung zu reduzieren (siehe Abb. „Federvorspannung“).
4. Stellen Sie sicher, dass die Federvorspannung auf beiden Seiten gleich eingestellt ist.
5. Wenden Sie sich an einen Zweirad-händler, wenn Sie Probleme beim Einstellen der Federung haben oder unsicher sind.

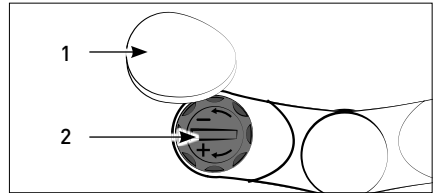


Abb.: Federvorspannung

- 1 Staubschutzkappe
- 2 Drehknopf

### 13.9.1.8 Pneumatische Federung einstellen

#### HINWEIS

Wenn Dämpfer unsachgemäß eingestellt sind, können die Bestandteile der Federung Schaden nehmen.

#### Beschädigungsgefahr!

- ▶ Einstellung der pneumatischen Dämpfer vom Zweiradhändler vornehmen lassen.

Die Einstellung der pneumatischen Federung erfordert Sachkenntnis.

- Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Sie sich mit dem Einstellen einer Federung nicht auskennen oder unsicher sind.
- Verwenden Sie eine geeignete Luftpumpe, um die pneumatische Federung einzustellen.
- Lesen Sie die Herstellerdokumentation, um sich über die zulässigen Luftdrücke zu informieren.

### 13.9.1.9 Federgabel-Federweg

Gehen Sie wie folgt vor, um den Federweg zu verkürzen:

1. Halten Sie die Taste „Push“ gedrückt (siehe Abb. „Federweg“).
2. Üben Sie von oben Druck auf den Lenker aus, sodass die Federgabel in die Aufnahme sinkt.

Je weiter Sie die Federgabel in die Aufnahme drücken, umso kürzer ist der Federweg.

3. Lassen Sie die Taste „Push“ los, um die Einstellung zu fixieren.

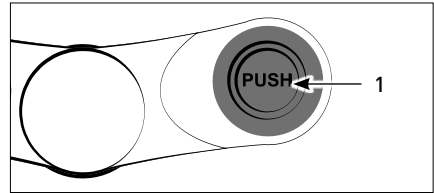


Abb.: Federweg

1 Taste „Push“

Gehen Sie wie folgt vor, um den Federweg zu verlängern:

1. Halten Sie die Taste „Push“ gedrückt (siehe Abb. „Federweg“).
2. Fixieren Sie das Vorderrad und halten Sie den Lenker nach oben gezogen, sodass die Federgabel aus der Aufnahme herausfährt.  
Je weiter Sie die Federgabel aus der Aufnahme ziehen, umso länger ist der Federweg.
3. Lassen Sie die Taste „Push“ los, um die Einstellung zu fixieren.

## 13.9.2 Hinterbau-Rahmendämpfer

Ein auf das Körpergewicht des Fahrers und den Verwendungszweck eingestellter Hinterbau-Rahmendämpfer erhöht Fahrkomfort und -sicherheit auf unebenen Streckenverläufen.

Die individuelle Einstellung des Hinterbau-Rahmendämpfers erfordert Sachkenntnis, ggf. ist ein Tausch der Federungskomponenten erforderlich.

- Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Sie sich mit dem Einstellen des Hinterbau-Rahmendämpfers nicht auskennen oder unsicher sind.
- Informieren Sie sich ggf. anhand der zusätzlichen Herstellerdokumentation zum Hinterbau-Rahmendämpfer darüber, wie der Hinterbau-Rahmendämpfer einzustellen ist.

### 13.9.2.1 Grundlagen

Mithilfe des Hinterbau-Rahmendämpfers werden Stöße und Fahrbahnunebenheiten am Hinterrad abgefedert. Der Hinterbau-Rahmendämpfer befindet sich in der Mitte des Fahrradrahmens.

- Halten Sie die Gleitflächen der Federungskomponenten und die Gelenke frei von Schmutz.
  - Entfernen Sie Verunreinigungen unverzüglich mithilfe eines sauberen, ggf. leicht eingeölnen Tuches.
- Tragen Sie nach der Reinigung etwas Schmiermittel auf die Gleitflächen auf, z. B. Universalöl. Lassen Sie sich ggf. von einem Zweiradhändler zu geeigneten Schmier- und Pflegemitteln beraten.
  - Üben Sie nach dem Schmieren fünfmal Druck auf den Sattel aus, sodass der Hinterbau-Rahmendämpfer in die Aufnahme eintaucht, und entfernen Sie anschließend überschüssiges Schmiermittel mithilfe eines sauberen Tuches.
- Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Sie beim Federn ungewöhnliche Geräusche wahrnehmen oder Sie keinerlei Widerstand beim Einfedern wahrnehmen.

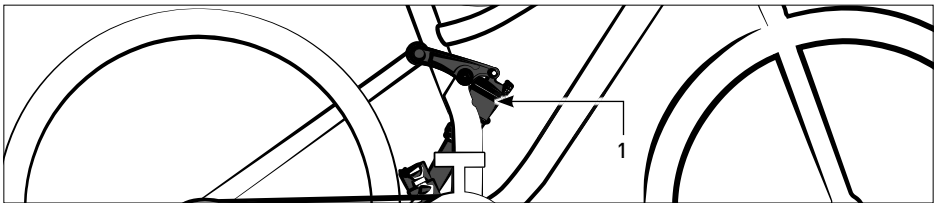


Abb.: Hinterbau-Rahmendämpfer

1 Dämpfer

### 13.9.2.2 Einstellungen

Die Einstellung des Hinterbau-Rahmendämpfers erfordert Sachkenntnis.

- Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Sie sich mit dem Einstellen eines Hinterbau-Rahmendämpfers nicht auskennen oder unsicher sind.

### 13.9.3 Gefederte Sattelstütze

Eine auf das Körpergewicht des Fahrers eingestellte gefederte Sattelstütze erhöht Fahrkomfort und -sicherheit auf unebenen Streckenverläufen.

Die individuelle Einstellung der gefederten Sattelstütze erfordert Sachkenntnis.

→ Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Sie sich mit dem Einstellen der gefederten Sattelstütze nicht auskennen oder unsicher sind.

#### 13.9.3.1 Grundlagen

Mithilfe der gefederten Sattelstütze werden Stöße und Fahrbahnunebenheiten am Sattel abgefedert.

- Halten Sie die Gleitflächen der Federungskomponenten und die Gelenke frei von Schmutz.
- Entfernen Sie Verunreinigungen unverzüglich mithilfe eines sauberen, ggf. leicht eingeölnen Tuches.
- Tragen Sie nach der Reinigung etwas Schmiermittel auf die Gleitflächen auf, z. B. Universalöl.
- Lassen Sie sich ggf. von einem Zweiradhändler zu geeigneten Schmier- und Pflegemitteln beraten.
- Üben Sie nach dem Schmieren fünfmal Druck auf den Sattel aus, sodass die Sattelstütze in die Aufnahme eintaucht, und entfernen Sie anschließend überschüssiges Schmiermittel mithilfe eines sauberen Tuches.
- Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Sie beim Federn ungewöhnliche Geräusche wahrnehmen oder Sie keinerlei Widerstand beim Einfedern wahrnehmen.

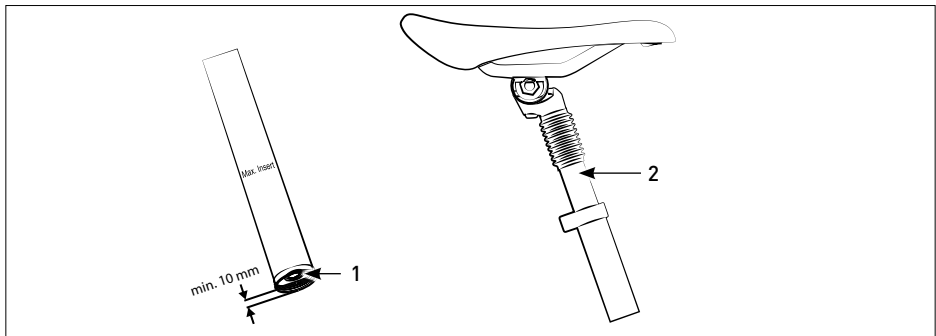


Abb.: Gefederte Sattelstütze einstellen

1 Einstellschraube

2 Gefederte Sattelstütze



### 13.9.3.2 Einstellungen

Die Einstellung der gefederten Sattelstütze erfordert Sachkenntnis.

→ Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Sie sich mit dem Einstellen einer gefederten Sattelstütze nicht auskennen oder unsicher sind.

Gehen Sie wie folgt vor, um die gefederte Sattelstütze selbst einzustellen:

1. Nehmen Sie die gefederte Sattelstütze aus dem Sitzrohr (siehe Abschnitt „Sattel einstellen“ auf Seite 80).
2. Drehen Sie die Einstellschraube unten in der Sattelstütze
  - im Uhrzeigersinn, um die Federhärte zu erhöhen.
  - entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Federhärte zu reduzieren.
3. Beachten Sie beim Einstellen, dass die Einstellschraube wenigstens 10 mm innerhalb der gefederten Sattelstütze verbleiben muss.
4. Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Sie Probleme beim Einstellen der gefederten Sattelstütze haben oder unsicher sind.

### 13.10 Schnellspanner

#### 13.10.1 Grundlagen

Mithilfe von Schnellspannern können Sie Komponenten rasch und ohne den Einsatz von Werkzeug aus- bzw. einbauen oder einstellen.

Folgende Komponenten können über Schnellspanner verfügen:

- Achsen (Schnellspannachsen): Befestigung von Vorder- bzw. Hinterrad
  - Sattelstützenklemmung: Befestigung der Sattelstütze
- Prüfen Sie, ob ungewöhnliche Geräusche beim Öffnen oder beim Verriegeln des Schnellspanners auftreten.
- Entfernen Sie Verunreinigungen vom Schnellspanner mithilfe eines sauberen Tuches.

Der Aus- bzw. Einbau von Vorder- und Hinterrad erfordert Sachkenntnis.

- Nehmen Sie den Aus- bzw. Einbau von Vorder- und Hinterrad mithilfe der Schnellspannachsen nur selbst vor, wenn Sie über ausreichend Sachkenntnis darüber verfügen.

#### 13.10.2 Schnellspanner bedienen



#### **WARNUNG**

Wenn die Schnellspannachsen oder der Schnellspanner an der Sattelstütze nicht ordnungsgemäß verriegelt sind, können sich die Räder während des Fahrens lösen oder der Sattel kann sich während des Fahrens lockern.

#### **Unfall- und Verletzungsgefahr!**

- ▶ Bei mangelnder Sachkenntnis oder fehlendem Werkzeug, Ein- und Ausbau der Schnellspannachsen vom Zweiradhändler vornehmen lassen.
  - ▶ Vor dem Losfahren sicherstellen, dass der Schnellspannhebel mit ausreichender Vorspannung verriegelt ist und am Bauteil/Rahmen anliegt.
- 



#### **VORSICHT**

Wenn Sie die Schnellspanner unsachgemäß handhaben, können Sie sich die Finger oder andere Körperteile quetschen.

#### **Unfall- und Verletzungsgefahr!**

- ▶ Schnellspanner vorsichtig handhaben.
- 

#### 13.10.2.1 Schnellspanner öffnen

- Ziehen Sie den Schnellspannhebel nach außen vom entsprechenden Rahmenelement ab, um ihn zu öffnen.

### 13.10.2.2 Schnellspanner verriegeln

- Drücken Sie den Schnellspannhebel in Richtung des entsprechenden Rahmenelements, sodass er am Sitzrohr (Sattelstützenklemmung) bzw. an der Gabel (Achse) anliegt, um den Schnellspanner zu verriegeln.
- Stellen Sie den Schnellspanner korrekt ein, wenn Sie bemerken, dass Sattelstütze bzw. Schnellspannachse bei geschlossenem Schnellspanner nicht fixiert sind.

### 13.10.3 Schnellspanner einstellen

1. Ziehen Sie den Schnellspannhebel nach außen vom entsprechenden Rahmenelement ab, um ihn zu öffnen.
  2. Drehen Sie die Einstellschraube bzw. die Achsmutter um eine Viertel-Umdrehung im Uhrzeigersinn.
  3. Verriegeln Sie den Schnellspanner, indem Sie den Schnellspannhebel maximal an das entsprechende Rahmenelement drücken.
  4. Kontrollieren Sie, ob die Sattelstütze bzw. Vorder- oder Hinterrad mithilfe des Schnellspanners fixiert sind.
  5. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 1–3 so lange, bis Sattelstütze bzw. Vorder- oder Hinterrad bei verriegeltem Schnellspanner fixiert sind.
- Stellen Sie die Vorspannung am Schnellspanner ein, wenn sich der Schnellspanner zu leichtgängig (mit kaum/keinem Kraftaufwand) anlegen lässt.
  - Wenden Sie sich an einen Zweiradhändler, wenn Sie Probleme beim Einstellen eines Schnellspanners haben oder unsicher sind.

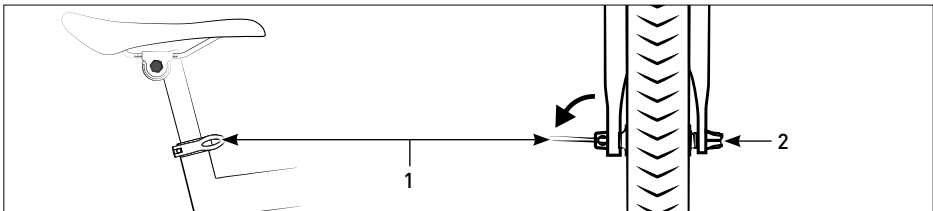


Abb.: Schnellspanner einstellen

1 Schnellspannhebel

2 Achsmutter

## 14 Lagerung und Entsorgung

Dieser Abschnitt enthält Informationen, wie Sie Ihren Akku und Ihr Pedelec sicher lagern und entsorgen können.

### 14.1 Akku lagern



#### WARNUNG

Ein beschädigter oder nicht fachgerecht gebrauchter Akku kann die Atemwege, die Augen oder die Haut reizen und verletzen.

#### Verletzungsgefahr!

- ▶ Bei Beschwerden sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
- ▶ Bei defekten Akkus für Frischluftzufuhr sorgen.
- ▶ Kontakt mit der Akkuflüssigkeit vermeiden.
- ▶ Wenn Akkuflüssigkeit in die Augen gelangt, Augen mit viel Wasser ausspülen. Sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Wenn Sie den Akku längere Zeit nicht verwenden, gehen Sie bei der Lagerung wie folgt vor:

- Laden Sie den Akku auf ca. 60 % seiner Kapazität.
  - Trennen Sie nach jedem Laden den Akku vom Ladegerät und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Nehmen Sie den Akku aus der Akkuhalterung.
- Lagern Sie den Akku frostfrei und vor großen Temperaturunterschieden geschützt in einem trockenen Raum, optimal bei +10 bis +15 °C z. B. in einem Kellerraum.
- Lagern Sie den Akku so, dass er
  - vor dem Herabfallen geschützt ist,
  - vor Feuchtigkeit geschützt ist und
  - für Kinder und Tiere nicht erreichbar ist.
- Wenn Sie den Akku über 3 Monate lagern, laden Sie den Akku alle 3 bis 6 Monate auf ca. 60 % seiner Kapazität.

### 14.2 Pedelec lagern

Wenn Sie das Pedelec längere Zeit nicht verwenden, gehen Sie bei der Lagerung wie folgt vor:

- Lagern Sie das Pedelec frostfrei und vor großen Temperaturunterschieden geschützt in einem trockenen Raum.
- Lagern Sie das Pedelec am Rahmen hängend, um einer Verformung der Reifen vorzubeugen.
- Reinigen Sie das Pedelec, bevor Sie es lagern.
- Bei einem Pedelec mit Kettenschaltung schalten Sie vorne auf das kleine Kettenrad und hinten auf den kleinsten Zahnkranz, um die Seilzüge soweit wie möglich zu entlasten.

## 14.3 Pedelec reinigen

Im Interesse Ihrer Sicherheit beachten Sie auch die folgenden Sicherheitshinweise:



### VORSICHT

Bewegliche Teile des Pedelecs können Körperteile einklemmen oder quetschen.

#### Verletzungsgefahr!

- ▶ Bewegliche Teile wenn möglich feststellen.
- ▶ Schutzhandschuhe tragen.

### HINWEIS

Das Verwenden falscher Reinigungsmittel kann zu Sachschäden führen.

#### Beschädigungsgefahr!

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine scharfen, kantigen oder metallischen Reinigungsgegenstände verwenden.
- ▶ Keinen harten Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger verwenden.

→ Für die Reinigung benötigen Sie:

- saubere Putztücher
- milde, lauwarme Seifenlauge
- Schwamm oder weiche Bürste
- Reinigungs- und Konservierungsmittel

→ Lassen Sie sich ggf. von Ihrem Zweiradhändler zu geeigneten Reinigungs- und Konservierungsmitteln beraten.

→ Reinigen Sie das Pedelec auch bei geringen Verschmutzungen regelmäßig.

→ Wischen Sie alle Oberflächen und Komponenten mit einem Schwamm ab, der mit einer milden Seifenlauge angefeuchtet ist.

→ Wischen Sie nach der Reinigung alle Oberflächen und Komponenten trocken.

→ Konservieren Sie Lackflächen und metallische Oberflächen am Rahmen mindestens alle sechs Monate.

→ Farben können unter UV-Einstrahlung und anderen Umweltbedingungen verblasen.

→ Konservieren Sie bei Felgenbremsen nicht die Felgen, oder bei Scheibenbremsen nicht die Brems Scheiben.

→ Beachten und befolgen Sie die Hinweise der Herstellerinformationen zur Reinigung einzelner Komponenten.

## 14.4 Entsorgung



Machen Sie sich mit den Entsorgungssymbolen vertraut, die auf der Verpackung, dem Akku und dem Ladegerät sichtbar sind (siehe Abschnitt „Symbole und Zeichen“ auf Seite 11).

### 14.4.1 Verpackung entsorgen

→ Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein. Geben Sie Pappe und Karton zum Altpapier, Folien in die Wertstoffsammlung.

### 14.4.2 Pedelec entsorgen



Bei Pedelecs müssen vor der Entsorgung alle Akkus und Batterien sowie alle Bedienteile entfernt werden, die Akkus oder Batterien enthalten. Nach dem Entfernen aller Akkus und Batterien gilt das Pedelec als Elektroaltgerät und muss einer Wiederverwertung zugeführt werden.

→ Entsorgen Sie das Pedelec bei einem Wertstoffhof oder einer Sammelstelle Ihrer Stadt bzw. Gemeinde.

### 14.4.3 Akkus und Batterien entsorgen



Wiederaufladbare Akkus, die den Motor mit Energie versorgen, und fest verbaute Display-Akkus sind in der Regel Lithium-Ionen-Akkus, die als Sondermüll entsorgt werden müssen.

→ Entsorgen Sie Akkus und Batterien bei einem Wertstoffhof oder einer Sammelstelle Ihrer Stadt bzw. Gemeinde.

### 14.4.4 Schmier-, Reinigungs- und Pflegemittel entsorgen

Schmier-, Reinigungs- und Pflegemittel gehören nicht in den Hausmüll, in die Kanalisation oder in die Natur.

→ Lesen Sie die Hinweise auf der Verpackung.

→ Entsorgen Sie Schmier-, Reinigungs- und Pflegemittel bei einem Wertstoffhof oder einer Sammelstelle Ihrer Stadt bzw. Gemeinde.

### 14.4.5 Reifen und Schläuche entsorgen

Reifen und Schläuche sind kein Rest- oder Hausmüll.

→ Entsorgen Sie Schläuche und Reifen bei einem Wertstoffhof oder einer Sammelstelle Ihrer Stadt bzw. Gemeinde.

## 15 Gewährleistung und Garantiebestimmungen

### 15.1 Allgemeines

Es gelten die gesetzlichen Gewährleistungsregelungen des Landes, in dem das Pedelec gekauft wurde. Gewährleistungsansprüche müssen gegenüber dem Zweiradhändler geltend gemacht werden, bei dem das Pedelec gekauft wurde.

Um Gewährleistungs- und Garantieansprüche geltend zu machen, muss der Kaufbeleg für das betreffende Pedelec vorgelegt werden. Außerdem sind das ausgefüllte Übergabeprotokoll und der ausgefüllte Fahrradpass vorzulegen.

Weiterhin ist eine Registrierung des Endkunden im Bereich „Garantieverlängerung“ auf unserer Website [www.corratec.com](http://www.corratec.com) erforderlich. Sollte die Registrierung oder die Inspektionen nicht durchgeführt werden, gilt die gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren.

### 15.2 Garantiebestimmungen

Die Firma iko Sportartikelhandels GmbH gibt über die gesetzliche Gewährleistung hinaus eine Garantie auf den Rahmen und Gabel von Corratec. Die Garantie ist auf den Erstkäufer beschränkt und nicht übertragbar.

Die Garantie beträgt:

- für Aluminiumrahmen: 6 Jahre
- für vollgefederte Rahmen: 6 Jahre
- für Carbonrahmen: 6 Jahre

Während der Garantiezeit werden Produktmängel durch Ersatz oder kostenlose Reparatur behoben. Alle Garantieleistungen werden nur durch einen von der Firma iko Sportartikelhandels GmbH bestimmten Zweiradhändler erbracht.

Die Garantie gilt nur für Pedelecs, die von einem von der Firma iko Sportartikelhandels GmbH autorisierten Zweiradhändler endmontiert und fahrbereit gemacht wurden.

Gewährleistungs- und Garantieansprüche bestehen nicht

- bei Schäden, die dadurch entstanden sind, dass das Pedelec entgegen den Bestimmungen in der Gebrauchsanleitung verwendet wurde.
- bei Schäden, die dadurch entstanden sind, dass beim Austausch von Teilen unzulässige Ersatzteile verwendet wurden.
- bei Schäden, die auf höhere Gewalt, Unfall, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, nicht fachmännisch durchgeführte Reparaturen, mangelnde Wartung, mangelnde Pflege oder Verschleiß zurückzuführen sind.
- bei Schäden, die durch Verwendung des Pedelecs im Renn- oder Wettkampfeinsatz entstanden sind.

Wird im Garantiefall ein Rahmen ausgetauscht, erlischt die Garantie und entsteht kein neuer Garantieanspruch auf den neuen Rahmen.

## 16 Konformitätserklärung

Mit der Konformitätserklärung und dem am Pedelec angebrachten CE-Zeichen erklärt der Hersteller Ihres Pedelecs, dass das Produkt alle Anforderungen und sonstigen relevanten Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG und der Normen DIN EN 15194, DIN EN ISO 4210 und ggf. weitere zutreffende Richtlinien und Normen erfüllt.

Scannen Sie mit Ihrem Smartphone den folgenden QR-Code, um die Konformitätserklärung zu Ihrem Pedelec einzusehen.



<https://www.corrattec.com/de/anleitungen/>



## 17 Fahrradpass

Hersteller/Modell \_\_\_\_\_  
 Typ und Ausführung \_\_\_\_\_  
 Rahmengröße \_\_\_\_\_  
 Rahmenform \_\_\_\_\_  
 Rahmennummer \_\_\_\_\_  
 Federgabelhersteller \_\_\_\_\_  
 Federgabelmodell \_\_\_\_\_  
 Seriennummer \_\_\_\_\_  
 Schaltung (Hersteller, Typ) \_\_\_\_\_  
 Bremse (Vorne, Hersteller, Typ) \_\_\_\_\_  
 Bremse (Hinten, Hersteller, Typ) \_\_\_\_\_  
 Laufrad-/Reifengröße \_\_\_\_\_  
 Zulässiges Gesamtgewicht \_\_\_\_\_  
 Antrieb (Hersteller, Typ) \_\_\_\_\_  
 Akku (Hersteller, Typ) \_\_\_\_\_  
 Display (Hersteller, Typ) \_\_\_\_\_

### Bremshebelzuordnung

Rechter Bremshebel  Vorderradbremse  Hinterradbremse  
 Linker Bremshebel  Vorderradbremse  Hinterradbremse  
 Gepäckträger  vorne  hinten  nachrüstbar  
 nicht für Gepäckträger geeignet  
 Kindersitz  Montage erlaubt  Montage nicht erlaubt  
 Anhängerkupplung  Montage erlaubt  Montage nicht erlaubt  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

Stempel

Unterschrift des Zweiradhändlers

## 18 Übergabeprotokoll

Wir wünschen Ihnen allzeit eine gute Fahrt mit Ihrem neuen Pedelec!

### Bestätigung

- Ich habe eine mündliche Einweisung zu Pflege, Wartung und Produkt erhalten. Die Originalbetriebsanleitung wurde mir in gedruckter Form ausgehändigt.
- Mir ist bekannt, dass eine Gewährleistungspflicht des Verkäufers nur für Produktmängel besteht. Für Verschleißschäden, die sich aus der gebrauchstüblichen Nutzung des Produktes ergeben, besteht keine Gewährleistung.
- Ich habe das gesamte Produkt eingehend geprüft. Die Auslieferung erfolgte vollständig und ohne ersichtliche Schäden.
- Hiermit bestätige ich, dass das Fahrrad vor Übergabe vollständig vom Fachhändler auf Sicherheit geprüft und alle Notwendigen Einstellungen gemacht worden sind.

### Bemerkungen

---

---

---

---

---

---

---

---

Ort, Datum

Unterschrift des Käufers

# 19 Inspektionsprotokoll

## 1. Inspektion

Nach ca. 200 km oder 2 Monaten

Datum

Stempel und  
Unterschrift des Händlers

## 2. Inspektion

Nach ca. 1000 km oder 1 Jahr

Datum

Stempel und  
Unterschrift des Händlers

## 3. Inspektion

Nach ca. 2000 km oder 2 Jahren

Datum

Stempel und  
Unterschrift des Händlers

## 4. Inspektion

Nach ca. 3000 km oder 3 Jahren

Datum

Stempel und  
Unterschrift des Händlers

## 5. Inspektion

Nach ca. 4000 km oder 4 Jahren

Datum

Stempel und  
Unterschrift des Händlers

## 6. Inspektion

Nach ca. 5000 km oder 5 Jahren

Datum

Stempel und  
Unterschrift des Händlers

## 20 Publisher

iko Sportartikel Handels GmbH  
Kufsteiner Str. 72  
D-83064 Raubling  
www.corrattec.com

Die angegebenen Fahrradgewichte sind Circa Angaben und können aufgrund von Produktions-toleranzen geringfügig variieren.

Bilder nur zur Illustration der Farben.  
Für genauere Informationen die Spezifikationen-  
liste beachten. Geringfügige Farbabweichungen  
sind produktionsbedingt möglich.

**Scannen Sie mit Ihrem Smartphone den  
folgenden QR-Code, um die vollständige  
Bedienungsanleitungen einzusehen.**

**Oder einfach unter:  
[www.corrattec.com/de/manuals/](http://www.corrattec.com/de/manuals/)**



### **Text, Inhalt und Layout**

QIMA Testing Germany GmbH

Schleidenstraße 1 | 22083 Hamburg (Germany)  
Tel. +49 (0) 40-600 202-777  
www.qima.com

© Copyright

Texte, Bilder und Informationen dieser Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt und unterlie-  
gen dem Copyright der QIMA Testing Germany GmbH.

Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung oder anderweitige wirtschaftliche Nutzung, z. B. auf  
elektronischen Medien, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung der  
QIMA Testing Germany GmbH nicht gestattet.

Diese Originalbetriebsanleitung für Ihr Pedelec erfüllt die Anforderungen und den Wirkungsbe-  
reich der Normen DIN EN 15194, DIN EN 4210 und DIN EN 82079-1.

Version Corrattec\_E-RAD\_01\_DE





# **ORIGINAL INSTRUCTION MANUAL**

EPAC (PEDELEC)

## 1 Greeting

### **Dear Customer,**

We thank you for purchasing this pedelec and for the trust you have placed in us. You've made an excellent choice: The functions on your pedelec comply with state of the art technology.

You are getting an extremely dependable and safe bike: Our frames are tested in accordance with DIN EN 15194, DIN EN 4210 and DIN EN 82079-1, and all corratec bicycles are completely assembled in Germany. Our professional teams also constantly put frames and components to the test under strict competitive conditions.

This user manual provides you with everything you need to know about your new pedelec: Basic knowledge of the individual components, instructions on the most important maintenance and servicing activities for domestic use as well as hints and tips on making work easier and on the topic of safety.

Maintenance work requiring expert knowledge and expensive special tools should be performed by your specialist dealer. Keep in close contact with your specialist dealer in order to always be able to refer to an expert workshop for upcoming inspections. Your specialist dealer can recognise signs of wear or minor technical imperfections at an early stage.

Please also pay particular attention to the notes provided on adjusting the pedelec to your individual needs so that you can sit comfortably on your new bike and ride efficiently.

And one more thing: From now on, carrying out a small safety check before every ride should become routine.

Happy cycling!

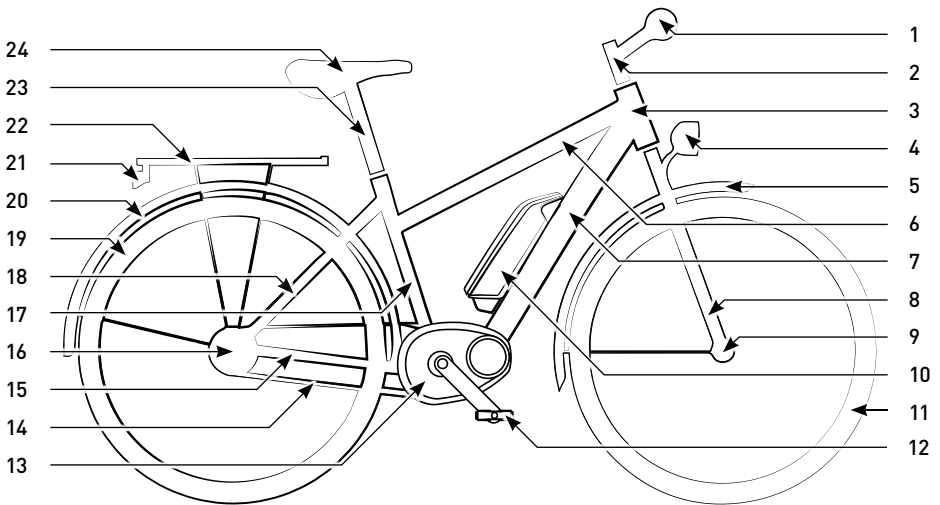
**Your corratec Team**



## 2 Pedelec parts



This illustration may vary depending on the pedelec model or equipment selected. Read the special instructions for your equipment in the corresponding sections.



- 1 Handlebar
- 2 Handlebar stem
- 3 Steering head tube
- 4 Headlamp
- 5 Front mudguard
- 6 Top tube
- 7 Bottom tube
- 8 Fork
- 9 Front wheel hub
- 10 Rechargeable battery
- 11 Front wheel
- 12 Pedal

- 13 Motor
- 14 Chain
- 15 Bottom chainstay tube
- 16 Rear wheel hub
- 17 Seat tube
- 18 Top chainstay strut
- 19 Rear wheel
- 20 Rear mudguard
- 21 Tail lamp
- 22 Luggage carrier
- 23 Seatpost
- 24 Saddle

1 Greeting. . . . .	2
2 Pedelec parts . . . . .	3
3 Basics . . . . .	10
3.1 Reading and storing the instruction manual. . . . .	10
3.2 Warning information . . . . .	10
3.3 Signs and symbols. . . . .	11
3.4 Units and their meaning . . . . .	12
3.5 Intended use. . . . .	12
3.6 Maximum permitted total weight. . . . .	13
3.7 Information on torque values . . . . .	13
3.8 Rotation direction of screws. . . . .	14
3.9 Seating position . . . . .	14
3.10 Transport. . . . .	15
3.11 After a fall . . . . .	15
3.12 Wear. . . . .	16
3.13 Emission sound pressure level. . . . .	17
4 Safety. . . . .	18
4.1 Instructions for safe use . . . . .	18
4.2 Warning information . . . . .	18
4.3 General safety information. . . . .	19
4.4 Safety notes for the charger. . . . .	20
4.5 Safety notes for the rechargeable battery . . . . .	20
4.6 Road safety. . . . .	21
4.7 Tuning or modifications. . . . .	22
4.8 Additional regulations. . . . .	23
4.9 Replacing components . . . . .	23
4.10 Misuse . . . . .	24
4.11 Residual risks. . . . .	24
4.12 Riding with children . . . . .	24

4.13	Riding with a child in the child seat . . . . .	25
4.14	Riding with a child in the child trailer . . . . .	26
5	Notes on the pedelec . . . . .	27
5.1	Differences between pedelec and bicycle . . . . .	27
5.2	Electric motor . . . . .	27
5.2.1	Assistance while driving . . . . .	28
5.2.2	Assistance while pushing . . . . .	28
5.3	Range . . . . .	28
5.4	Riding with an empty rechargeable battery . . . . .	29
5.5	Overheat protection of the motor . . . . .	29
5.6	Notes on the rechargeable battery . . . . .	30
5.6.1	Charging times . . . . .	30
5.6.2	Using the rechargeable battery . . . . .	31
5.6.3	Transporting or shipping the rechargeable battery . . . . .	31
5.7	Safety devices . . . . .	31
5.8	Notes on your pedelec's additional components . . . . .	31
5.9	Notes on use . . . . .	32
5.9.1	Information about road traffic . . . . .	32
5.9.2	Getting started . . . . .	32
5.10	Residual risks . . . . .	32
5.10.1	Risk of injury . . . . .	32
5.10.2	Fire hazard . . . . .	32
5.10.3	Risk of damage . . . . .	32
6	Basic adjustments . . . . .	33
6.1	Before your first trip . . . . .	33
6.2	Checks before each journey . . . . .	33
6.3	Adjusting the seat position . . . . .	35
6.4	Observe the rotation direction of screws . . . . .	36
6.5	Observing the torque values . . . . .	36

<b>7 Brakes</b> . . . . .	<b>37</b>
7.1 Inspecting the brakes . . . . .	38
7.2 Brake lever assignment . . . . .	38
7.3 Rim brake . . . . .	39
7.3.1 Rim brake with quick-release fastener . . . . .	39
7.3.2 Basics . . . . .	40
7.3.3 Checking the brake linings . . . . .	40
7.4 Operating the rim brakes . . . . .	41
7.5 Adjusting the rim brakes . . . . .	42
7.5.1 Adjusting the grip range . . . . .	42
7.5.2 Adjusting the brake cable . . . . .	43
7.6 Disc brake . . . . .	44
7.6.1 Basics . . . . .	44
7.6.2 Operating the disc brake . . . . .	46
7.6.3 Adjusting the disc brake . . . . .	46
7.6.4 Replacing the brake linings . . . . .	46
<b>8 Drives</b> . . . . .	<b>47</b>
8.1 Pedal drive . . . . .	47
8.1.1 Basics . . . . .	47
8.1.2 Operating the pedal drive . . . . .	47
8.1.3 Checking the pedal drive . . . . .	47
8.2 Chain drive . . . . .	48
8.2.1 Basics . . . . .	48
8.2.2 Operating the chain drive . . . . .	48
8.2.3 Adjusting the chain drive . . . . .	48
8.3 Belt drive . . . . .	49
8.3.1 Basics . . . . .	49
8.3.2 Operating the belt drive . . . . .	50
8.3.3 Adjusting the belt drive . . . . .	50

9	Gear shifting system	52
9.1	Operating elements	52
9.2	Derailleur gear	53
9.2.1	Basics	53
9.2.2	Operating the derailleur gear	55
9.2.3	Adjusting the derailleur gear	56
9.3	Hub shifting system	58
9.3.1	Basics	58
9.3.2	Operating the hub shifting system	59
9.3.3	Adjusting the hub shifting system	59
10	Lighting	62
10.1	Basics	62
10.2	Operating lamps	63
10.3	Illumination	64
10.3.1	Aligning the bracket	64
10.3.2	Aligning the headlamp	64
11	Wheels and tyres	66
11.1	Basics	66
11.1.1	Rims and spokes	66
11.1.2	Wear limit	66
11.2	Adjustments	67
11.2.1	Checking and adjusting spokes	67
11.2.2	Checking the wear limit or replacing the rim	67
12	Tyres and valves	67
12.1	Basics	67
12.1.1	Valve types	68
12.1.2	Tyre inflation pressure	68
12.2	Adjustments	70

13 Other components .....	71
13.1 Handlebar .....	71
13.1.1 Basics.....	71
13.1.2 Using the handlebar.....	71
13.1.3 Adjustments: Handlebar height.....	71
13.1.4 Adjustments: Handlebar position .....	72
13.1.5 Adjusting the steering head bearing .....	74
13.1.6 Handlebars for road bikes .....	75
13.2 Saddle .....	75
13.2.1 Basics .....	75
13.2.2 Adjusting the saddle .....	75
13.3 Pedals .....	77
13.3.1 Basics .....	77
13.3.2 Using the pedals .....	77
13.3.3 Fitting pedals .....	77
13.4 Luggage carrier .....	77
13.4.1 Basics .....	77
13.4.2 Using your luggage carrier.....	78
13.5 Luggage .....	79
13.6 Bell .....	79
13.6.1 Basics .....	79
13.6.2 Operating the bell .....	79
13.6.3 Adjusting the bell.....	79
13.7 Kickstand .....	80
13.7.1 Basics.....	80
13.7.2 Operating the kickstand .....	80
13.7.3 Adjusting the kickstand.....	80

13.8	Frame lock	80
13.8.1	Closing the frame lock	80
13.8.2	Opening the frame lock	81
13.9	Suspension	82
13.9.1	Suspension fork	82
13.9.2	Chainstay frame damper	87
13.9.3	Coil-sprung seatpost	88
13.10	Quick-releases	90
13.10.1	Basics	90
13.10.2	Operating quick-releases	90
13.10.3	Adjusting quick-releases	91
14	Storage and disposal	92
14.1	Charging the rechargeable battery	92
14.2	Storing the pedelec	92
14.3	Cleaning the pedelec	93
14.4	Disposal	94
14.4.1	Disposing of packaging	94
14.4.2	Disposing of the pedelec	94
14.4.3	Disposing of the rechargeable batteries and batteries	94
14.4.4	Disposing of lubricants, cleaning agents and care products	94
14.4.5	Disposing of tyres and inner tubes	94
15	Warranty and guarantee terms and conditions	95
15.1	General	95
15.2	Guarantee terms and conditions	95
16	Declaration of conformity	96
17	Bike passport	97
18	Handover certificate	98
19	Inspection report	99
20	Publisher	100

## 3 Basics

### 3.1 Reading and storing the instruction manual



This original user manual – hereinafter referred to as user manual – accompanies this pedelec. The user manual contains important information on adjusting and using the pedelec. Before using the pedelec, read through all the warnings and information in this user manual carefully, in particular the section entitled 'Safety'. Ignoring the warnings and information in this user manual can result in serious personal injury and damage to the pedelec. Keep the user manual close at hand so you have easy access to it at all times. Include the user manual when passing the pedelec on to third parties.

### 3.2 Warning information

The purpose of warning information is to draw your attention to potential dangers. Warning information requires your full attention and understanding of the statements provided. Ignoring a warning can result in injury to yourself or others. The warnings themselves do not prevent dangers. Follow all warning notes to avoid risks when using the pedelec.

The warnings in this user manual have the following meanings:



#### **WARNING**

The signal word denotes a medium risk that can cause death or a serious injury if not avoided.



#### **CAUTION**











The signal word denotes a low risk that can cause a slight or minor injury if not avoided.

#### **NOTE**

The signal word warns of possible material damage.



### 3.3 Signs and symbols

	Always read the instruction manual all the way through.
	Additional instructions for handling or use.
1.	Handling instructions that must be performed in a specific order start with a number.
→	Handling instructions that can be performed in any order start with an arrow.
•	List items start with a bullet point.
	Electrical appliances bearing this symbol may not be disposed of with household or municipal waste. Consumers are legally required to dispose of electrical appliances bearing this symbol at suitable collection points in order to be recycled in an environmentally friendly manner.
	Rechargeable batteries and batteries may not be disposed of with household or municipal waste. Consumers are legally required to dispose of rechargeable batteries and batteries bearing this symbol at suitable collection points in order to be recycled in an environmentally friendly manner.
	Symbol for recyclable materials intended for recycling. Dispose of the packaging according to material type. Dispose of card and cardboard in your paper container and films in your plastic recyclables container.
	Products marked with this symbol meet all applicable Community regulations for the European Economic Area.
	Symbol for products intended for indoor use only.
	The mains connection 230 V~/50 Hz belong to Protection class II.
	Symbol for direct current (DC).
	Symbol for alternating current (AC).

### 3.4 Units and their meaning

You will find the following units in this user manual or on your pedelec's components:

Unit	Meaning	Unit for
°	Degree	Angle
°C	Degree Celsius	Temperature
°F	Degree Fahrenheit	Temperature (USA)
1/s	Per second	Revolutions
"	Inch	Unit of length (USA) 1 inch = 2.54 cm
bar	Bar	Pressure
g	Gram	Mass (Weight)
h	Hour	Time
Hz	Hertz	Frequency
kg	Kilogram	Mass (Weight)
km/h	Kilometre per hour	Speed
kPa	Kilopascal	Pressure
mph	Miles per hour	Speed
Nm	Newton metre	Torque
psi	Pound per square inch	Pressure (USA)

### 3.5 Intended use

The manufacturer or bicycle dealer does not accept liability for damage resulting from improper use. Only use the pedelec as described in this user manual. Any other use is considered improper and may result in accidents, serious injury and damage to the pedelec.

Improper use of the pedelec will void the warranty.

The pedelec was designed to be used by one person for whom the seating position has been set accordingly. The pedelec is intended exclusively for private use.

The pedelec is only designed for use on roads and paths with a smooth surface. Riding on unpaved roads, which are not asphalted, made of concrete or paved, may result in the failure of the pedelec.

The pedelec is not intended to be subjected to above-average strain during use, e.g. the use of the bicycle in racing or competitive events is not considered to be in accordance with its intended use.

In order to use your pedelec properly on the road, you must be aware of, understand and adhere to the relevant national and regional regulations.

Use of a child seat, child trailer and trailer system is only permitted when this is stated in the bicycle passport.

### 3.6 Maximum permitted total weight

The pedelec has a maximum permitted total weight that must be observed when using the pedelec. The maximum permitted total weight can

- be found on your pedelec's CE sticker or
- bicycle passport (see Section "Bike passport" on page 97).

→ Determine the empty weight of your pedelec using suspended scales, if necessary with all items of optional equipment attached.

The maximum permitted total weight is calculated by adding the following weight specifications:

Pedelec + rider + luggage/child seat, etc. = maximum permitted total weight.

→ If you always observe the maximum permitted total weight of the pedelec, you will reduce the risk of having an accident, suffering an injury and damaging the pedelec. Failure to observe the total weight specification can lead to warranty and guarantee exclusions.

### 3.7 Information on torque values



#### **WARNING**

Incorrectly tightened screw connections can result in material fatigue and eventually cause the screw connections to break.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ If the screw connections are loose, do not use the pedelec.
- ▶ Tighten the screw connections with the correct torque values.

Observe the relevant torque values to ensure the screw connections are tightened correctly. A torque wrench with a suitable adjustment range is required for this.

→ If you do not have any experience working with torque wrenches or do not have access to a suitable torque wrench, have the screw connections checked by a bicycle dealer.

The correct torque value for a screw connection depends on the material and diameter of the screw as well as the material and design of the component.

→ If you tighten screw connections yourself, check whether your pedelec is equipped with aluminium or carbon components (see Section "Bike passport" on page 97).

→ Observe the special torque values for components manufactured from aluminium or carbon.

→ Torque specifications and markings specifying the insertion depth are indicated on individual pedelec components. Always observe these specifications and markings.

Not all components are listed in this table.

The torque specifications are basic values.


→ You can request the relevant torque values for other components if necessary, or read the user manual accompanying the components.

Screw connection	Torque in Nm
Crank (steel/aluminium)	30/40
Pedal	30
Front/rear axle nuts (15 mm)	25/35
Saddle (adjusting screw) M6/M8	14/20
Seatpost clamp M5/M6	5/10
Brake and shift levers on the handlebar	3
Handlebar stem with inner clamping (shaft stem clamping spindle)	8
Handlebar stem with outer clamping (shaft clamping/handlebar clamping)	4/5

### 3.8 Rotation direction of screws

→ Tighten nuts, screws and quick-release axles by turning them clockwise.

→ Unscrew nuts, screws and quick-release axles by turning them anti-clockwise.

 If the rotation direction deviates from this rule, it will be indicated in the respective section. Observe the relevant instructions.

### 3.9 Seating position



#### CAUTION

An incorrect seating position can cause muscle tension and joint pain.

#### Risk of injury!

▶ Have your seating position set correctly by a bicycle dealer.



#### CAUTION

An incorrect seating position makes the operating elements on the handlebar more difficult to reach.

#### Risk of accident and injury!

▶ Have your seating position set correctly by a bicycle dealer.

In order for you to control the pedelec safely, the seating position must be adapted to your individual needs (Section "Seating position" on page 14).

The ideal seating position depends on the frame size and geometry of the pedelec, the height of the rider, as well as the handlebar and saddle settings. Specialist know-how is required to achieve the best seating position. The best seating position may also depend on how the pedelec will be used, e.g. predominantly for sport.

The key characteristics of an appropriate seating position are:

- If a pedal is at the top, the knee angle of the upper leg and the arm angle is 90°. The lower leg must be slightly bent (see Fig. 'Characteristics of an appropriate seating position', left).
- When one pedal is forwards, the knee must be above the axle of the front pedal (see Fig. 'Characteristics of an appropriate seating position', right).
- The arms must be relaxed and bent outwards slightly (not shown in the illustration).
- The back is not vertical in relation to the seatpost.

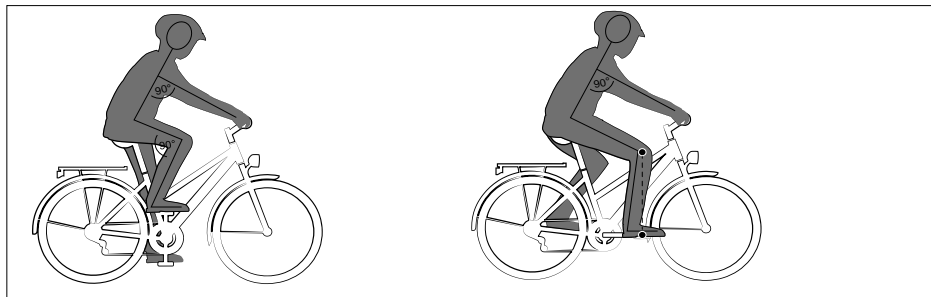


Fig. Characteristics of an appropriate seating position

### 3.10 Transport

#### NOTE

Incorrect use of bicycle racks can result in material damage.

#### Risk of damage!

- ▶ Always use approved bicycle racks to transport the pedelec upright.
- ▶ Have the bicycle dealer inform you about how to use pedelec racks.
- ▶ Secure the pedelec to prevent it from slipping or falling over.

A transport lock for the disc brake may be included in the delivery, depending on the model.

- Ask a bicycle dealer to explain how to use a transport lock.
- Use the transport restraint when transporting the pedelec.
- Transport the pedelec in an upright position.

### 3.11 After a fall



#### WARNING

Falls or accidents can cause damage to the pedelec, such as hairline cracks. Components may be damaged but the damage may not be visible.

#### Risk of accident and injury!

- ▶ After a fall or accident, ask a bicycle dealer to inspect the pedelec for damage.

- ▶ Do not straighten damaged components.
  - ▶ Have a bicycle dealer replace damaged components immediately.
  - ▶ Do not use the pedelec if damage to the pedelec is visible or suspected.
- 

A fall or accident may damage components. Damage to carbon components is not always visible. Fibres or paint may come off or be damaged beyond repair and the strength of the components may be reduced as a result.

- Have a bicycle dealer replace any carbon components damaged during a fall or accident.
- After a minor fall, e.g. if the pedelec falls over by itself, check all the components on the pedelec.
- If in doubt or if repairs are needed, consult a bicycle dealer.

### 3.12 Wear



#### **WARNING**

Excessive wear, material fatigue or loose screw connections can cause functional impairments that may lead to accidents or falls.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Regularly inspect the pedelec for wear.
  - ▶ Do not use the pedelec if there are deformations, cracks and changes in colour.
  - ▶ Do not use the pedelec if there is excessive wear or loose screw connections.
  - ▶ If you discover any excessive wear, loose screw connections, cracks, deformations or discolouration, have the pedelec inspected immediately by a bicycle dealer.
-

Like all mechanical components, the pedelec is subject to wear and high loads. Different materials react to wear or abrasion caused by stress in different ways. Any type of crack, scratch or discolouration indicates that the useful life of the component is coming to an end. Worn components must be replaced.

Only a bicycle dealer can assess the wear on components made from aluminium, carbon or composite materials.

Heavy impacts, bumps and distortion are detrimental to frames, forks and wheels made of carbon and composite materials. This has a detrimental effect on the internal structure of the material without this being outwardly visible.

→ Ask a bicycle dealer for advice about the wear components on your pedelec.

→ Check the condition of all wear parts at regular intervals.

→ Maintain all wear parts regularly.

### **3.13 Emission sound pressure level**

The A-weighted emission sound pressure level at the driver's ears is less than 70 db(A).

## 4 Safety

This section contains information on how to use your pedelec safely.

### 4.1 Instructions for safe use

Observe the following information on safe use of your pedelec to reduce the risk of you having an accident or sustaining an injury:

- Please use the pedelec only if you are fully acquainted with the operation of the pedelec and all of its functions.
- Always use the pedelec as described in the section on intended use.
- Do not allow persons with reduced physical, sensory or mental abilities or a lack of experience or knowledge to use the pedelec.
- Do not allow children to play with the pedelec.
- Do not allow children to clean, maintain or service the pedelec.
- If you do not have the necessary know-how and tools to make adjustments and repairs, have a bicycle dealer perform them.
- The A-weighted emission sound pressure level at the driver's ears is less than 70 db(A).

### 4.2 Warning information

The purpose of warning information is to draw your attention to potential dangers. Warning information requires your full attention and understanding of the statements provided. Ignoring a warning can result in injury to yourself or others. The warnings themselves do not prevent dangers. Follow all warning notes to avoid risks when using the pedelec.

The warnings in this user manual have the following meanings:



#### **WARNING**

The signal word denotes a medium risk that can cause death or a serious injury if not avoided.



#### **CAUTION**

The signal word denotes a low risk that can cause a slight or minor injury if not avoided.

#### **NOTE**

The signal word warns of possible material damage.



## 4.3 General safety information

In the interests of your own safety, please note the following safety information:



### WARNING

Wet, slippery or dirty roads can increase the braking distance or impair the road holding of your bicycle.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Adapt your riding style and speed to the weather and road conditions.
- 



### CAUTION

Flat shoes can easily slip from the pedals.

#### **Risk of injury!**

- ▶ Wear shoes with a slip-resistant sole.
- 



### CAUTION

Using a bicycle rest handlebar or aero bar restricts the range of the operating elements and increases the overall stopping distance.

#### **Risk of injury!**

- ▶ Ride with care and adapt your riding style accordingly.
- 



### CAUTION

Items of clothing and body parts may become entangled in moving parts on the pedelec.

#### **Risk of injury!**

- ▶ Do not allow loose straps or cords such as shoelaces or jacket straps to hang down.
  - ▶ Wear close-fitting clothing or use bicycle clips.
  - ▶ Before cleaning or maintenance, identify all moving parts of the pedelec.
- 

### NOTE

Using your pedelec incorrectly or improperly can cause certain pedelec components to wear or damage more quickly or even break.

#### **Risk of damage!**

- ▶ Do not ride the pedelec over steps or other types of ledges.
- ▶ Do not use your pedelec to jump over ramps or mounds of earth.
- ▶ Do not ride your pedelec on fast downhill gradients.
- ▶ Do not ride your pedelec through deep water.
- ▶ Observe the maximum permitted total weight of the pedelec.
- ▶ Observe the pedelec's temperature limits.

- ▶ Observe the tyre inflation pressure.
- 

## 4.4 Safety notes for the charger



### **WARNING**

Incorrect handling of electrical current and live components can result in electric shock and serious injury.

#### **Risk of electric shock and injury!**

- ▶ Check the charger, mains cord and mains plug for damage before each use.
  - ▶ Do not use the charger if you know or suspect that the charger is damaged.
  - ▶ Only use the charger indoors and keep an eye on it.
  - ▶ Only connect the charger to a properly installed outlet.
  - ▶ Do not let the charger come in contact with water or other fluids.
- 

### **NOTE**

The charger can be damaged if used improperly.

#### **Risk of damage!**

- ▶ When charging, place the charger on fireproof materials.
  - ▶ Only charge the original rechargeable battery with the charger.
  - ▶ Pull the mains plug out of the socket after charging.
  - ▶ Observe additional safety notes for the charger.
- 

## 4.5 Safety notes for the rechargeable battery



### **WARNING**

Gases or liquids (e.g. hydrofluoric acid) can be released if the rechargeable battery catches fire, potentially leading to serious injury.

#### **Risk of injury!**

- ▶ Immediately remove from the fire.
  - ▶ Maintain a safe distance from the fire and attempt to close off the area.
  - ▶ Call the fire department.
-



## WARNING

Internal damage to the rechargeable battery can cause overheating and gases and liquids may leak.

### Risk of fire and explosion!

- ▶ Have a bicycle dealer check the rechargeable battery after a fall or heavy impact.
  - ▶ Do not open, take apart, puncture or deform the rechargeable battery and battery case.
- 



## CAUTION

Lithium leaking from a damaged rechargeable battery can injure skin or eyes.

### Risk of injury!

- ▶ Only handle damaged rechargeable batteries wearing protective gloves.
  - ▶ Wear protective goggles and protective clothing when handling damaged rechargeable batteries.
- 

## NOTE

The rechargeable battery can be damaged if used improperly.

### Risk of damage!

- ▶ In the event that the rechargeable battery could be damaged, do not charge it.
  - ▶ Place the rechargeable battery on fireproof materials when charging.
  - ▶ Only charge the rechargeable battery using the original charger.
  - ▶ Keep the rechargeable battery away from fire and other sources of heat.
  - ▶ Do not let the rechargeable battery come in contact with water or other fluids.
- 

## 4.6 Road safety

Observe the following general safety information to increase overall levels of safety when riding your pedelec on the road:

- Only use your pedelec on the road if the equipment fitted meets the road traffic regulations applicable in your country.
- Observe and respect all national and regional road traffic regulations.
- Always ride your bicycle wearing a suitable bicycle helmet that has been certified according to standard DIN EN 1078 and bears the CE mark.
- Wear bright clothing with reflective elements while riding.
- Do not ride your pedelec if you have consumed alcohol, narcotics or medicines which may impair your ability to ride.

- Do not operate mobile devices such as smartphones or MP3 players while riding.
- Do not allow yourself to be distracted by other activities during your journey such as switching on your light.
- Never ride the pedelec without hands.



Please note that road traffic also includes private land, forest paths and dirt roads when they are publicly accessible.

Increase your overall safety on the roads by also observing the following instructions:

- For more information about the road traffic regulations currently applicable in your country or region, contact an organisation such as the Department of Transport.
- Ensure that you regularly obtain information regarding changes to the content of the regulations in force.
- Ride carefully and with consideration for other road users.
- Ride in such a way that nobody suffers injury, is endangered, incapacitated or disturbed.
- Always use lanes and paths reserved specifically for bicycles.

## 4.7 Tuning or modifications



### WARNING

Tuning or speed manipulation of your pedelec can negatively affect the braking and driving behaviour and lead to accidents and injuries.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Do not make any structural changes.
- 



### CAUTION

The pedelec may behave differently than you expect after changes to the drive system.

#### **Risk of injury!**

- ▶ Do not make any structural changes to the drive system.
- 

### NOTE

Tuning your pedelec can cause irreparable damage.

#### **Risk of damage!**

- ▶ Do not make any structural changes to the drive system.
- 

- Tuning can cause irreparable damage to your pedelec.
- Frame, wheels and brakes are not designed for higher speeds.
- Any modification of the drive system or the ABS system leads to the exclusion of the warranty or other claims for compensation.
- Tuning your pedelec has legal consequences.
- Pedelec speeds above 25 km/h require a driving licence and insurance including a registration number.

- Riders of pedelecs with a speed above 25 km/h are subject to compulsory helmet use.
- Any modification of the drive system will result in the loss of the driving licence.
- Any modification of the drive system will result in the loss of insurance cover (private liability).
- In the event of a repeat offence, an entry may be made in the criminal record (criminal record).
- Any modification of the drive system will result in the loss of the declaration of conformity (CE).
- Any modification of the drive system precludes participation in road traffic.
- Tuning and manipulation of the cargo bike typically includes
  - conversion of the speed sensor,
  - installation of a tuning chip,
  - replacement of sprockets with parts that do not correspond to the specification (number of teeth) of the original parts and other changes to the hardware components,
  - changes to the control software.

Tuning and tampering with the cargo bike/speed cargo bike may have legal consequences for the user.

Possible consequences are:

- an administrative offence and a fine,
- a criminal offence for driving without a licence, and in the event of a repeat offence, possibly an entry in the criminal record,
- revocation of the driving licence,
- loss of insurance cover under a personal liability insurance policy,
- loss of liability for material defects, the guarantee and warranty claims,
- partial fault in the event of an accident.

For more information, ask your dealer for the component replacement guide.

## 4.8 Additional regulations

For use in road traffic, pedelecs must be equipped with two brakes, which operate independently of one another, and a bell.

## 4.9 Replacing components



### WARNING

Replacing components with incorrectly selected replacement parts may prevent the pedelec from functioning correctly.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Only have components replaced by a bicycle dealer!
- ▶ Always use original replacement parts.

## 4.10 Misuse

Do not use your pedelec in the following manners to ensure safe use of your pedelec:

- in competitions, on jumps, in stunts or for tricks;
- improper repairs and maintenance;
- improper use of the rechargeable battery;
- structural changes to the pedelec's factory default, in particular tuning and any other modification of the pedelec;
- opening and changing components of the pedelec;
- Charging outside the temperature range of +5 °C to +45 °C;
- Deep discharge of the rechargeable battery due to charging breaks of more than three months or improper storage of the rechargeable battery outside the optimum storage temperature of +10 °C to +25 °C.



Misuse of the pedelec may void the warranty.

## 4.11 Residual risks

Even if you observe all the safety and warning instructions, you may still be exposed to the following unforeseeable residual risks while using the pedelec:

- errors by other road users;
  - unforeseeable road conditions, such as black ice caused by freezing rain;
  - unforeseeable material defects or material fatigue can cause the breakage or functional failure of pedelec components.
- Ride defensively and anticipate the traffic situation well in advance.
- Check the pedelec for cracks, scratches, discolouration or component damage prior to each journey.
- Check the function of safety-relevant components such as the brakes prior to each journey.
- After a fall or accident, have a bicycle dealer inspect the pedelec for damage.

## 4.12 Riding with children

Find out whether children are allowed to ride with you on your pedelec (see section "Bike passport" on page 97). Observe the following information when riding with children:



### **WARNING**

Additional weight changes the riding characteristics of the pedelec.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Observe the maximum trailer load and the maximum permitted total weight.

- ▶ After installing a child seat or child trailer, familiarise yourself with how the pedelec handles differently in a safe place away from the road.



## WARNING

Fitting a child seat or trailer coupling incorrectly can cause components to break.

### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Have a bicycle dealer install your child seat, trailer and trailer coupling.

- Your bicycle dealer will be happy to help you select suitable child seats, child trailers and trailer systems for your pedelec.
- Read the user manual belonging to the child seat, child trailer or trailer system.
- Observe the permitted maximum weight for the child seat, the child trailer or the trailer system specified in the accompanying user manual.
- Only children younger than 8 years old who weigh less than 22 kg may be transported in a child seat or child trailer.
- You must be a minimum of 16 years of age to transport a child in a child seat or child trailer.
- Only transport a child in a child seat or child trailer if they are wearing an adapted bicycle helmet that is certified according to standard DIN EN 1078 and bears the CE mark.
- When using child seats, child trailers and trailer systems, always observe the regulations applicable in your country and region.
- Brake earlier and anticipate slower braking and more sluggish steering behaviour.
- Practice mounting and dismounting the bicycle in a safe place away from the road.
- Teach your child to behave appropriately during the journey.
- Ride defensively and anticipate the traffic situation well in advance.

## 4.13 Riding with a child in the child seat

- Always mount the child seat on the frame. Securing attachments (child seat) to the luggage carrier using clamps can result in breakages and is strictly prohibited.
- When having a child seat fitted, make sure the saddle springs and the sprung seatpost are completely enclosed.
- When having a child seat fitted, make sure that all moving components are enclosed.

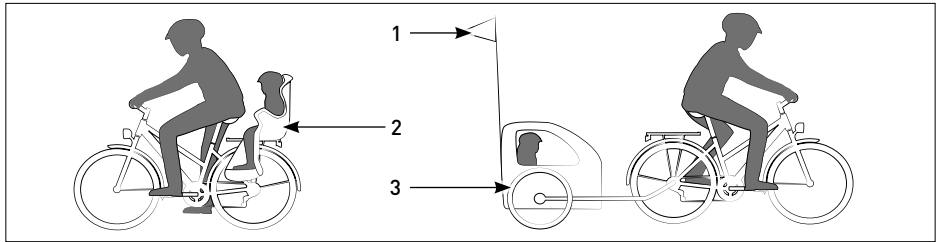


Fig. Riding with children

1 Flag

2 Child seat

3 Child trailer

#### 4.14 Riding with a child in the child trailer



### WARNING

A pedelec with a child trailer attached is much longer and is more difficult to stop due to the propulsive force of the child trailer.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Always ride pedelecs with a child trailer attached at moderate speeds.
- ▶ Remember that the stopping distance will be much longer.

Observe the following points when using child trailers:

- Only have a child trailer fitted if your pedelec is suitable (see section “Bike passport” on page 97).
- Only child trailers certified according to DIN EN 15918 can guarantee maximum safety.
- Observe the maximum trailer load:
  - The maximum trailer load for trailers with no brakes is 40 kg.
  - The maximum trailer load for trailers with brakes is 80 kg.
- In a safe place away from the road, familiarise yourself with the changed riding characteristics of your pedelec resulting from the increase in weight and additional length.
- Do not carry more than two children in the child trailer.
- Always use a child trailer fitted with a lighting system that meets all the relevant national and regional regulations.
- To ensure your child remains safely seated, select a child trailer fitted with a restraint system.
- Have the child trailer fitted with a flexible flagpole at least 1.5 m in length topped with a luminous flag and make sure covers are fitted over the spokes and wheel houses.
- In order to guarantee maximum safety, select a child trailer with a robust passenger compartment and integral safety belts.



## 5 Notes on the pedelec

This section provides information on the basic properties and components of the pedelec.

→ Please observe the enclosed manufacturer's manual for the components of your pedelec.



Depending on the model, your pedelec may be equipped differently.

### 5.1 Differences between pedelec and bicycle

In contrast to a pedal-powered bicycle, the pedelec contains the following additional components:

- electric motor,
- rechargeable battery,
- control unit,
- display,
- charger.

The additional pedelec components result in major differences between a pedelec and a pedal-powered bicycle.

- The pedelec weighs a lot more and also has a different weight distribution than a bicycle. This influences how the bicycle handles.
  - You should also familiarise yourself with how the pedelec handles in a safe place away from the road.
- The electric motor has a major impact on the braking behaviour.
  - You should also familiarise yourself with how the pedelec brakes in a safe place away from the road.
- Pedelecs require higher braking forces. This can result in higher wear than as for bicycles.
- Your average speed will increase with the electric motor.
  - Ride carefully. Please bear in mind that other road users will have to adjust to the higher speed of the pedelec.
- An appropriate level of expertise is required to handle the rechargeable battery and charger.
- Do not make any modifications to the your pedelec's additional components.

### 5.2 Electric motor

The electric motor is designed specifically for powering your pedelec and must not be used for other purposes.



Depending on the model, the electric model helps you use your pedelec in two ways.

## 5.2.1 Assistance while driving

The electric motor only helps you to ride while pedalling. The intensity of support is automatically determined based on

- the level of support selected,
- the pedal force,
- the load and
- the speed.

The electric motor supports pedalling up to a speed of 25 km/h. If you go higher than a speed of 25 km/h, the electric motor automatically turns off. If you go below a speed of 25 km/h, the electric motor automatically turns on.

## 5.2.2 Assistance while pushing



Depending on the model, your pedelec may be equipped with a different pushing aid.

The pushing aid helps you push the pedelec. The function can go as fast as 6 km/h and depends on the selected gear. The smaller the selected gear, the lower the speed.



### CAUTION

Turning the foot cranks and pedals independently when turning on the pushing aid can result in injury.

#### **Risk of injury!**

- ▶ Stand back from foot pedals and cranks when turning on the pushing aid
- 

## 5.3 Range

The electric motor is an auxiliary motor. The range is highly impacted by your pedalling power.

→ Set the lowest possible level of support.

The lower the pedalling frequency of the pedal operation, the higher motor's demand for energy.

→ Operate the gearshift system as if you were driving without assistance.

→ Use your gear shifting system's lower gears on uphill stretches, when there are headwinds or carrying heavy loads.

The motor requires a lot of energy while driving.

→ Always use a low gear with the highest possible pedal force.

→ Shift down to a lower gear in a timely fashion before uphill stretches.

→ Look ahead while driving so that unnecessary stops can be avoided.

The energy used increases with large loads.

→ Do not carry unnecessary loads.

A lack of upkeep and maintenance can lead to a lower range.

- Handle the pedelec with care and follow all notes on the rechargeable battery in the manufacturer's user manual.
- Regularly check the tyre pressure.
- Observe the service/maintenance intervals.

Temperatures below +10 °C may reduce the performance of the rechargeable battery during operation. When you do not use your pedelec:

- When the outside temperature is low, remove the rechargeable battery from its holder and put it in storage (see section "Charging the rechargeable battery" on page 92).
- Only put the rechargeable battery in the holder right before riding.

## 5.4 Riding with an empty rechargeable battery

If the charge of the rechargeable battery is completely used up while riding, you can use your pedelec as you would a pedal-operated bicycle.



When the rechargeable battery charge has been drained, the electric motor automatically turns off. The lighting will be powered for another two hours.

## 5.5 Overheat protection of the motor



### CAUTION

The electric motor and rechargeable battery can get very hot during use. Your skin can be burnt if it comes into contact.

#### **Risk of injury!**

- ▶ Do not touch the electric motor and the rechargeable battery.

The electric motor is automatically protected against damage caused by overheating. If the motor's temperature is too high, the electric motor automatically turns off.

- To prevent the electric motor from overheating, use a low level of assistance when the outside temperature is high or when going up steeply inclining uphill stretches.
- If the electric motor is switched off with the rechargeable battery charged and at a speed below 25 km/h, do not use the pedelec for some time to allow the electric motor to cool down.
  - If the issue is not resolved by allowing the electric motor to cool, have your bicycle dealer inspect the pedelec.

## 5.6 Notes on the rechargeable battery

Your pedelec is equipped with a lithium-ion rechargeable battery (Li-ion battery). Li-ion rechargeable batteries have a relatively high energy density. A lot of attention must therefore be paid when handling these rechargeable batteries.

- Observe the safety notes for the rechargeable battery (see section "Safety notes for the rechargeable battery" on page 20).
- Please also observe the following information for reliable operation and a long service life:

A partial charge does not harm the rechargeable battery, it has no memory effect. Partial loads are prorated proportionately according to their capacity. For example, a charge of 50 % corresponds to half a charge cycle.

### **NOTE**

Self-discharging of the rechargeable battery due to technical reasons can cause irreparable damage.

### **Risk of damage!**

**► Immediately recharge an empty rechargeable battery.**

---

- Observe the rechargeable battery's temperature limits (see enclosed manufacturer's user manual).
  - Outside temperatures below +10 °C may decrease the performance of the rechargeable battery.
- Please note that the rechargeable battery may lose power after about 500 complete charging cycles.
- Please be aware that you will get used to the electrical support after some initial use. As a result, you may feel or perceive that there has been a decrease in the performance of the rechargeable battery.
- Please contact your bicycle dealer if the performance decreases or the operating time is significantly reduced.
- Never make any changes to the rechargeable battery yourself.

### 5.6.1 Charging times

When the rechargeable battery is empty, it may take between 4 and 8 hours to fully charge the battery, depending on the charger used. The length of charging is based on the following factors:

- Capacity of the rechargeable battery,
  - Charging level of the rechargeable battery,
  - Temperature of the rechargeable battery and
  - Ambient temperature.
- Please observe the enclosed manufacturer's user manual when using your pedelec's rechargeable battery.

## 5.6.2 Using the rechargeable battery



Depending on the model, your pedelec may be equipped with a/an:

- Luggage carrier rechargeable battery
- Seat tube rechargeable battery
- Bottom tube rechargeable battery
- Built-in bottom tube rechargeable battery

- Always switch the pedelec off before removing the rechargeable battery.
- Remove the rechargeable battery from the pedelec before carrying out any work (e.g. repair, transport, maintenance).
- Please observe the enclosed manufacturer's user manual when using your pedelec's rechargeable battery.

## 5.6.3 Transporting or shipping the rechargeable battery

Lithium-ion rechargeable batteries are subject to the requirements of the hazardous goods law. The private user may transport undamaged rechargeable batteries on the road without further restrictions.

- When transporting goods, observe the special requirements for packaging and labeling, for example, for shipping orders or airfreight.
- Obtain information about transporting the rechargeable battery and suitable transport packaging, for example, from the transport company directly or from a bicycle dealer.
- When transporting the pedelec, remove the rechargeable battery and transport it separately and secure it against bumps and impact.



Read section "Transport" on page 15 for transporting your pedelec in a car.

## 5.7 Safety devices



Depending on the model, your pedelec's rechargeable battery may be equipped with safety devices:

- Protection against overheating
  - Protection against deep discharge
- Please observe the enclosed manufacturer's user manual when using your pedelec's rechargeable battery.

## 5.8 Notes on your pedelec's additional components

- Observe the safety notes for the charging device provided in section "Safety notes for the charger" on page 20 when using the charger.
- Please observe the enclosed manufacturer's user manual when using your pedelec's additional components.

## 5.9 Notes on use

### 5.9.1 Information about road traffic

The pedelec is assisted up to a speed of 25 km/h. Your pedelec's technical design complies with the European standard EN 15194 for electric motor-assisted bicycles and the bicycle standard DIN EN ISO 4210.

- For more information about the road traffic regulations currently applicable in your country or region, contact an organisation such as the Department of Transport.
- Ensure that you regularly obtain information regarding changes to the content of the regulations in force.

### 5.9.2 Getting started

The following requirements must be met in order to start up your pedelec:

- a charged rechargeable battery is used,
  - the operating unit/display is fully functional on the pedelec.
- Please observe the enclosed manufacturer's user manual if you wish to start up your pedelec.

## 5.10 Residual risks

Despite compliance with all notes concerning safety, use of the pedelec is associated with the following unforeseeable residual risks:

### 5.10.1 Risk of injury

- Internal, invisible damage and fire can cause gases, vapours and liquids to escape from the rechargeable battery. External or internal organs may be damaged, for example, if gases come into contact with skin or are inhaled.

### 5.10.2 Fire hazard

- Internal, invisible damage may cause the rechargeable battery to catch fire and set nearby objects on fire.

### 5.10.3 Risk of damage

- If the rechargeable battery catches fire, hydrofluoric acid is emitted with the flue gas. Hydrofluoric acid is highly corrosive and permanently damages surfaces.

## 6 Basic adjustments

The following section contains information on how to

- inspect your pedelec before starting your journey,
- adjust the seat position and
- make other basic adjustments.



If you do not have the necessary know-how and tools to make basic adjustments, have your bicycle dealer perform these adjustments.

### 6.1 Before your first trip

Your bicycle dealer has completely assembled and adjusted the pedelec. The pedelec is thus roadworthy.

Familiarise yourself with the most important functions on the pedelec before setting off on your first trip.

- You should also familiarise yourself with the riding characteristics of your pedelec in a safe place away from the road.
- If you are unfamiliar with the brake lever assignment to the front and rear wheel brakes, have a bicycle dealer change the brake lever configuration.
- Familiarise yourself with how your bike brakes at a low speed in a safe place away from the road.
- If your bicycle is fitted with hydraulic brakes, press both brake levers several times to centre the brake linings in the calliper.
- Practice changing gear in a safe place away from the road so that you do not have to take your eye off the road when changing gear.
- Check whether your seating position is sufficiently comfortable, especially for longer journeys, and whether you can easily operate all the components on the handlebar while riding.

### 6.2 Checks before each journey

- Before each journey, check the pedelec for damage and excessive wear.
- If you discover any damage or excessive wear, do not use the pedelec.
- Have the damaged or worn components replaced by a bicycle dealer.

Before each journey, check the following:

- **Brakes**
  - Push the pedelec and operate each of the brakes, the respective wheels must lock up.
- **Gearshift system**
  - Check whether the gears change easily and without making unusual noises.
- **Frame, fork and seatpost**
  - Visual inspection: The frame, fork and seatpost must not be cracked, deformed or discoloured.
- **Quick-release devices**
  - Check whether all quick-release devices are closed firmly and secured correctly.
  - Check the pretension of all quick-release devices.
- **Screw and plug connections**
  - Visual inspection: The screw and plug connections must be closed correctly.
- **Pedal mechanism**
  - Check whether the pedal mechanism functions properly and is secured correctly.
- **Lights**
  - Check whether the headlamp and tail lamp function correctly.
- **Bell**
  - Check whether the bell makes a clear sound.
- **Handlebar and handlebar stem**
  - Check that the handlebar and handlebar stem are securely seated.
  - Visual inspection: The handlebar and handlebar stem must not be cracked, deformed or discoloured.
- **Tyres**
  - Check the tyre inflation pressure.
  - Check the tyres for cracks and foreign objects.
- **Rims and spokes**
  - Visual inspection: The rims must not be cracked, deformed or worn excessively.
  - Check that the spokes for even tension.



### 6.3 Adjusting the seat position

Finding the best seating position depends on

- the height of the rider,
- the size of the pedelec frame
- and the handlebar and saddle settings.



#### **WARNING**

Incorrectly adjusting the height of the saddle or handlebar may affect the function and safety of the bicycle components.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Observe the minimum insertion depth of the seatpost.
- 



#### **CAUTION**

An incorrect seating position can cause muscle tension and joint pain.

#### **Risk of injury!**

- ▶ Have your seating position set correctly by a bicycle dealer.
- 



#### **CAUTION**

An incorrect seating position can make it difficult to reach the operating elements on the handlebar.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Have your seating position set correctly by a bicycle dealer.
- 

Read the section "Seating position" on page 14 for information on the key characteristics of an appropriate seating position.

The correct seating position may also depend on how the pedelec will be used, e.g. predominantly for sport.

Read the section "Adjusting the saddle" on page 75 for information on adjusting the saddle height.

Do not adjust the handlebar height unless you have the necessary know-how and tools (see section "Handlebar" on page 71).

If your pedelec is fitted with an Ahead handlebar stem, have the handlebar height adjusted by a bicycle dealer.

If you cannot achieve a comfortable seating position by adjusting the saddle and handlebar, you can improve your seating position by replacing specific components. Components that can be replaced include

- seatpost,
- saddle,
- handlebar stem,
- handlebar,
- cranks.

- If you cannot achieve a comfortable seating position, have a bicycle dealer fit components with different dimensions.
- Note that there may be a reduction in foot clearance on road bikes due to the replacement of the pedal cranks or tyres.



If you decide to sell or give the pedelec to another person, this person has the option of replacing components to achieve an appropriate seating position.

### 6.4 Observe the rotation direction of screws

- Tighten nuts, screws and quick-release axles by turning them clockwise.
- Unscrew nuts, screws and quick-release axles by turning them anti-clockwise.



If there are deviations from these rules, you can find the relevant direction of rotation in the relevant section.

### 6.5 Observing the torque values

The torque value refers to the rotational force applied to screw connections on the pedelec, for example. In order to tighten the screw connections correctly, always observe the torque values (see Section “Information on torque values” on page 13).



#### **WARNING**

Incorrectly tightened screw connections can result in material fatigue and eventually cause the screw connections to break.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ If the screw connections are loose, do not use the pedelec.
  - ▶ Tighten the screw connections with the correct torque values.
-

## 7 Brakes



### WARNING

In wet conditions, the effectiveness of the brakes may decrease and the braking distance may increase.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Adapt your riding style and speed to the weather and road conditions.
- 



### WARNING

Actuating only the front wheel brake may cause you to somersault over the handlebar.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Always use the brake lever for the front wheel with care when travelling at high speeds.
  - ▶ Adjust the braking force of the brakes to the riding situation.
  - ▶ Always apply both brakes simultaneously when braking.
- 



### WARNING

If the rear wheel locks up, it may cause you to have an accident.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Use the rear wheel brake carefully when cornering.
- 



### WARNING

Incorrect brake linings may decrease or excessively enhance the braking performance or even cause the brake to fail.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Always replace brake components with original replacement parts.
- 

A brake is a technical device used to decelerate an object. 'Braking system' is a generic term used to describe the individual components in their entirety.

A pedelec is fitted with a minimum of two brakes that act on the front and rear wheel independently of one another.

The following brake types may be fitted:

- coaster brake
- rim brake
- disc brake

- Check section "Bike passport" on page 97 to see which brakes the pedelec is fitted with.
- For shorter braking distances, apply both brakes evenly.

## 7.1 Inspecting the brakes

Carry out the following steps on the front and rear wheel brakes.

1. Check that all the screws on the braking system are securely seated.
2. Check whether the brake lever is secured to the handlebar in such a way that it cannot be turned.
  - If you notice loose screw connections, ask your bicycle dealer to tighten them.
3. Press the brake lever all the way down and check whether the gap remaining between the brake lever and grip is at least 1 cm.
  - If the gap is less than 1 cm, have your bicycle dealer adjust the braking system.
4. Check the wear on the brake linings.
  - If in any doubt, ask your bicycle dealer to show you how to inspect signs of wear.
5. Move the brake discs on the front and rear wheel back and forth slightly to check whether they are seated snugly.
6. Check whether the front or rear wheel locks up when the respective brake lever is pressed.
  - If you notice a reduced braking force, have your bicycle dealer adjust the braking system.

## 7.2 Brake lever assignment

The brake levers are assigned in the basic configuration as follows:

If the pedelec has only one brake lever, it is attached on the right of the handlebar and operates the front brake.

If the pedelec has two brake levers, the right brake lever operates the rear brake and the left brake lever operates the front brake.

- Familiarise yourself with the brake lever assignment before starting your journey. If you wish to change the brake lever assignment, consult a bicycle dealer.

## 7.3 Rim brake



### WARNING

Wear can cause the rim to break.

#### Risk of accident and injury!

- ▶ Have the rims checked by a bicycle dealer at least once a year or after 1000 km.

When the brake lever on a mechanical rim brake is pressed, the brake cable pulls the brake arms together and the brake linings are pushed against the rim.

When the brake lever on a hydraulic rim brake is pressed, the brake pistons in the braking unit are pushed outwards by oil pressure and the brake blocks are pressed onto the rim.



If you do not have the necessary know-how and tools to adjust the rim brake, have your bicycle dealer perform the adjustments.

### 7.3.1 Rim brake with quick-release fastener



### WARNING

An open quick-release fastener can cause the rim brake to fail.

#### Risk of accident and injury!

- ▶ Make sure that the quick-release fastener is closed.

The quick-release fastener lever on a rim brake allows you to quickly remove and refit the wheels.

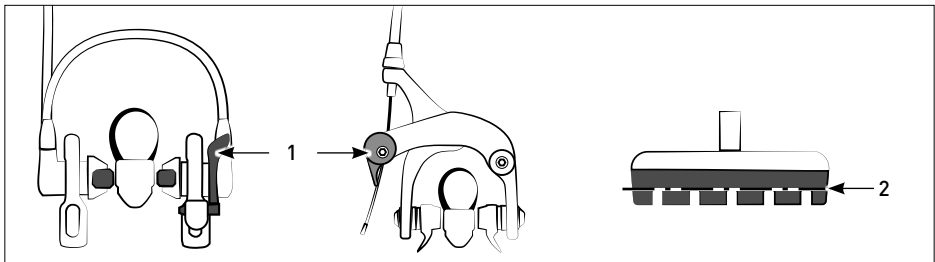


Fig. Rim brake

1 Quick-release fastener lever

2 Wear limit

## 7.3.2 Basics

The brake linings and rim slowly abrade when the rim brake is used. If the rim brake is fitted with a cable, the brake cable will also wear. If the rim brake is hydraulic, the brake fluid will also degrade over time.

In order to ensure that the rim brake remains fully operational at all times, follow the maintenance instructions below.

- Remove any dirt from the rim brake components and rim immediately using a slightly damp cloth.
- Check that all the screws on the braking system are securely seated.
- Check whether the brake lever is secured to the handlebar in such a way that it cannot be turned.
- If you notice loose screw connections, ask your bicycle dealer to tighten them, taking the torque into consideration.
- Repeatedly pull the brake lever and check whether the brake cable is stuck or whether you can hear scratching noises, or whether brake fluid is leaking from the lines, connections or brake linings.
- Check for damage to the brake cable casing or torn filaments (visual check).
  - Do not use the pedelec if the brake cable is faulty or there is leaking fluid.
  - Press the brake lever all the way down and check whether the gap remaining between the brake lever and grip is at least 1 cm.
- If the gap is less than 1 cm, have a bicycle dealer adjust the rim brake.
- Check that the pedelec wheels are locked when the rim brake is applied.
  - If you notice a reduced braking force, have your bicycle dealer adjust the braking system.
- Listen for unusual noises when operating the rim brake.
  - If you hear any unusual noises, have a bicycle dealer check the braking system.

## 7.3.3 Checking the brake linings

- Check whether the brake linings have reached their wear limit.
  - If in doubt, ask a bicycle dealer to check the wear limit of the brake linings.

The brake linings must be replaced before they reach their wear limit.

Have a bicycle dealer replace the brake linings and then adjust the braking system.



Ask a bicycle dealer to explain the wear limit of the rim brake.

- Press the brake lever all the way down and check whether the gap remaining between the brake lever and grip is at least 1 cm.
  - If the gap is less than 1 cm, have the braking system adjusted by a bicycle dealer.
- Check whether the brake blocks wear evenly on both sides of the rim (visual inspection).
  - If the brake linings wear unevenly or at an angle, have the braking system checked by a bicycle dealer.
- Check the brake linings for damage and heavy soiling (visual inspection).
  - Clean the brake linings if they are extremely dirty.
  - Have damaged brake linings replaced by a bicycle dealer.
- Check whether the brake blocks rub centrally on the side of the rim.
  - The brake blocks should be positioned in such a way that they follow the curvature of the rim as closely as possible.
- Check whether it is possible to twist the brake blocks.
  - If you are able to twist the brake blocks, have them adjusted by a bicycle dealer.
- Check whether the brake blocks move evenly and symmetrically towards and away from the rim when the brake lever is pulled and released (visual inspection).
  - If the brake blocks move unevenly, have the braking system checked by a bicycle dealer.

## 7.4 Operating the rim brakes

The rear wheel locks up earlier than the front wheel when the same braking force is applied.

The front and rear wheel on your pedelec are fitted with different types of brake, depending on the model.

- To brake, pull the brake lever towards the handlebar using your fingers.
- Regulate the braking action by increasing or decreasing the force with which you pull the brake lever.
- To stop braking, simply release the brake lever.

For shorter braking distances, apply both rim brakes evenly or use the hand and coaster brake.

## 7.5 Adjusting the rim brakes



### WARNING

An incorrectly adjusted braking system may reduce the braking performance.

#### **Risk of accident and injury!**

► The braking system must always be adjusted by a bicycle dealer.

### 7.5.1 Adjusting the grip range

The brake lever can be moved closer to the grip by adjusting the grip range.

→ Adjust the brake lever to a position where it is easy to operate it while you are riding and without removing your hand from the handlebar.



The tension of the brake cable changes when the grip range is adjusted.

1. Screw in the adjusting screw until you are able to operate the brake lever safely (see Fig. 'Adjusting the brake lever').

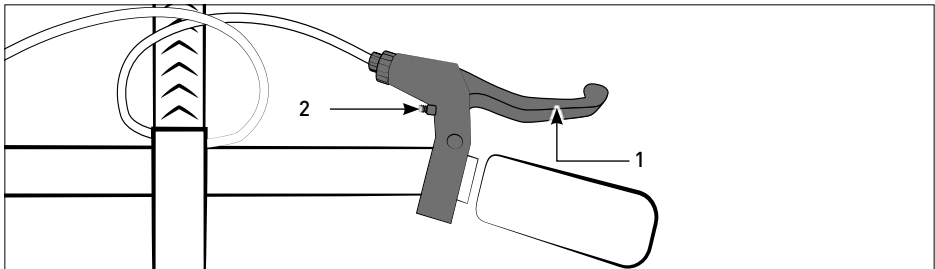


Fig. Adjusting the brake lever

1 Brake lever

2 Adjusting screw



The adjusting screw will be a crosshead or hexagon socket screw, depending on the model.

2. Adjust the tension of the brake cable.



## 7.5.2 Adjusting the brake cable



If the distance between the left and right brake blocks and the rim varies by more than 1 mm, your bicycle dealer must restore the braking system to its initial set-up before the brake cable can be adjusted.

1. Unscrew the lock nut one or two revolutions in an anti-clockwise direction (see Fig. 'Adjusting the brake cable').
2. Screw the knurled nut clockwise or anti-clockwise until the distance between the brake blocks and the rim is 1 to 2 mm on both sides (see Fig. 'Mechanical rim brake').
  - Pull the brake cable away from the knurled nut slightly so that the knurled nut is easier to turn.
3. Unscrew the knurled nuts a maximum of five revolutions.
  - If you are unable to adjust the brake blocks, have the braking system checked by a bicycle dealer.
4. Pull the brake lever towards the grip and check whether the gap between the brake lever and grip is at least 1 cm.
5. Turn the lock nut in a clockwise direction and tighten with appropriate force.

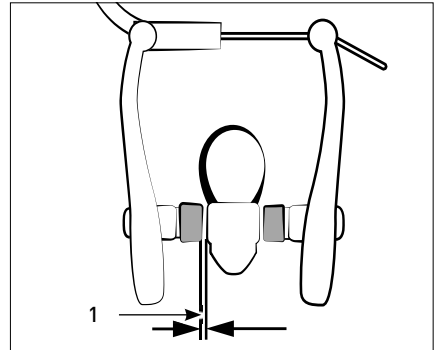


Fig. Mechanical rim brake

1 Gap

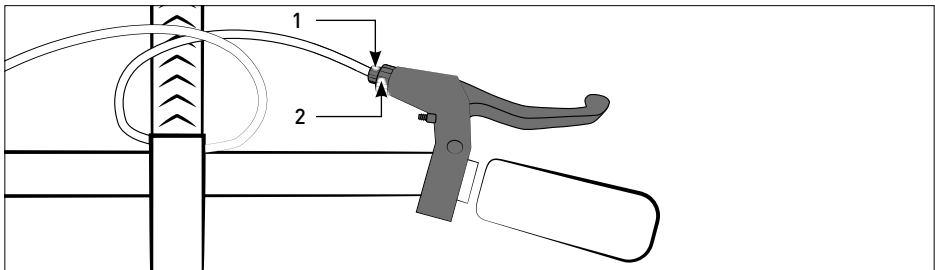


Fig. Adjusting the brake cable

1 Knurled nut

2 Lock nut

## 7.6 Disc brake



### **WARNING**

Wear can cause the disc brake to fail.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Have the disc brake checked by a bicycle dealer at least once a year or after 1000 km.
- 



### **CAUTION**

Making contact with hot brake discs can cause burns.

#### **Risk of injury!**

- ▶ Allow brake discs to cool before touching them.
- 

### **NOTE**

Brake linings may vitrify if used continuously for prolonged periods.

#### **Risk of damage!**

- ▶ When travelling down long descents, brake intermittently with greater force, if safe to do so.
- 

### **NOTE**

The brake may be damaged when the front or rear wheel is removed.

#### **Risk of damage!**

- ▶ The front or rear wheel should always be removed or fitted by a bicycle dealer.
- 

### **NOTE**

Braking fully with newly fitted brake linings will cause the linings to vitrify.

#### **Risk of damage!**

- ▶ Wear in new disc brakes in a safe place away from the road.
- 

### 7.6.1 Basics

When the brake lever is pulled, the brake pistons located in the caliper on the disc brake are forced outwards. The brake pistons press the brake linings against the brake disc.

- Check the disc brake regularly for wear and ensure it functions properly.
- Remove any dirt from the disc brake components and brake disc immediately using a slightly damp cloth.

→ If you have disc brakes, clean the brake discs regularly with brake cleaning fluid or warm water.

The brake linings and brake disc slowly abrade when the disc brake is used.

If the disc brake is fitted with a cable, the brake cable will also wear.

If the disc brake is hydraulic, the brake fluid will also degrade over time.

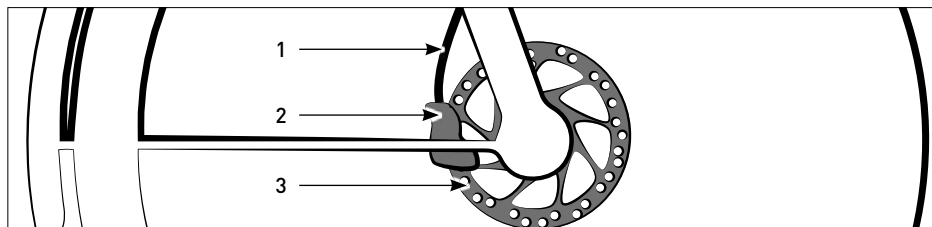


Fig. Hydraulic disc brake

1 Hydraulic line

3 Brake disc

2 Caliper

Ask a bicycle dealer about devices for checking the wear on the brake linings. Depending on your brake type, this may be the transport lock, for example.

→ Carry out the following steps on the front and rear wheel brakes.

1. Check whether the brake linings move evenly and symmetrically towards and away from the brake disc when the brake lever is pulled and released.

→ If you can move the brake disc or the brake pads in an uneven fashion, have the brakes checked by your bicycle dealer.

2. Pull the brake lever and check whether brake fluid escapes from the lines, connections or brake linings.

→ Do not use the pedelec if there is leaking fluid.

→ Have a bicycle dealer replace the brake disc.

If the brake linings are new or the brake linings or brake disc have been replaced, the disc brakes have to be worn in.

→ To do so, please observe the manufacturer's instructions or ask a bicycle dealer.

→ If the disc brakes do not work sufficiently after braking, or if you hear unusual noises when braking, have your bicycle dealer inspect the disc brakes.

## 7.6.2 Operating the disc brake

The rear wheel locks up earlier than the front wheel when the same braking force is applied. The front and rear wheel on your pedelec are fitted with different types of brake, depending on the model.

- To brake, pull the brake lever towards the handlebar using your fingers.
- Regulate the braking action by increasing or decreasing the force with which you pull the brake lever.

To release the disc brake, let the brake lever go.

For shorter braking distances, apply both brakes evenly.

## 7.6.3 Adjusting the disc brake



### **WARNING**

Incorrectly adjusted brakes can reduce the braking performance or cause the brakes to fail.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Always have the brakes adjusted by a bicycle dealer.
  - ▶ If required, ask a bicycle dealer to explain the brake adjustment process.
- 



If you do not have the necessary know-how and tools to adjust the disc brake, have your bicycle dealer perform the adjustments.

## 7.6.4 Replacing the brake linings



### **WARNING**

If the wrong brake linings are installed or the linings are installed incorrectly, they may cause a functional impairment, such as disc brake failure.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Always use original brake linings designed specifically for disc brakes.
  - ▶ Always seek professional advice when purchasing brake linings.
  - ▶ Have a bicycle dealer replace the brake linings.
- 

- Check if the brake linings are worn.
- Have a bicycle dealer replace the brake linings.

## 8 Drives

Pedelecs are powered manually as well as with the help of a motor. The pedal drive transmits the muscle power exerted while pedalling to the chain (chain drive) or belt (belt drive), which in turn moves the rear wheel, thus driving, i.e. propelling the bicycle.

→ Refer to the following sections 'Chain Drive' or 'Belt Drive' for information on the type of drive your particular model of pedelec has and follow the safety and maintenance information.

### 8.1 Pedal drive

#### 8.1.1 Basics

Components of the pedal drive:

- pedal
- crank
- bottom bracket
- chain wheel.

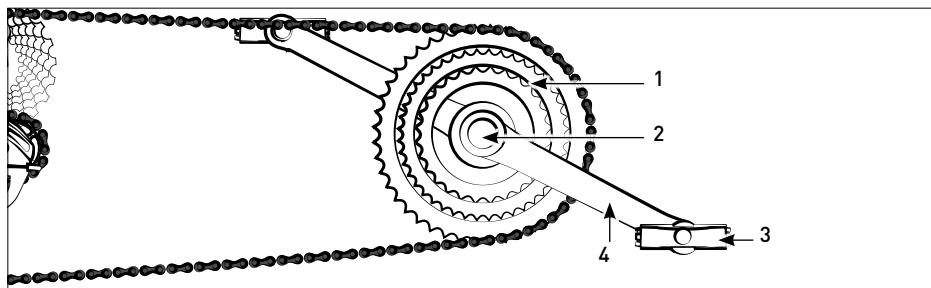


Fig. Pedal drive

1 Chain wheel  
2 Bottom bracket

3 Pedal  
4 Crank

#### 8.1.2 Operating the pedal drive

→ Set the pedal drive into motion by turning the pedals (pedalling) so that the chain or belt rotates to move the pedelec.

#### 8.1.3 Checking the pedal drive

→ Make sure that the crank arm, bottom bracket and pedals are fixed by trying to move the pedals from side to side and vertically up and down by applying a little pressure.

→ If the crank arm, bottom bracket or pedals move from side to side or up and down, have it checked and if necessary repaired by a bicycle dealer.

## 8.2 Chain drive

### 8.2.1 Basics

Depending on the model, a pedelec with a chain drive can be equipped with the following components/functions:

- hub shifting system
  - derailleur gear
  - coaster brake
- Clean the chain with a clean, lightly oiled cloth.
- If necessary, clean the cogs and chain rings with a soft brush.
- Regularly oil the chain with general-purpose oil:
- after cleaning
  - after riding in the rain
  - after 15 hours of riding
- Make sure that none of the chain drive components are damaged.

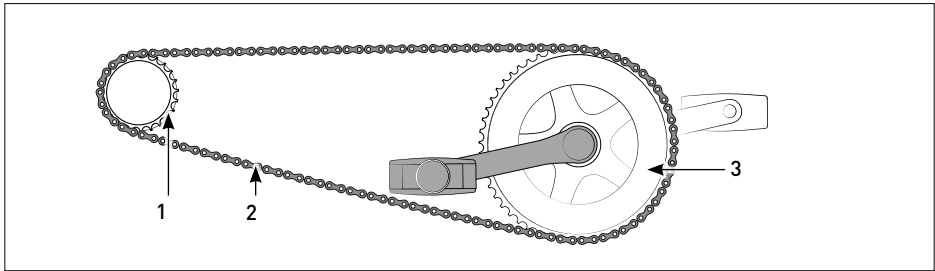


Fig. Chain drive

1 Cog

2 Chain

3 Chain wheel

- Visit a bicycle dealer if you cannot remove stubborn soiling using the methods described above, or if the components of the chain drive are damaged.

### 8.2.2 Operating the chain drive

- Turn the pedals:  
The pedal drive transmits the muscle power exerted while pedalling to the chain, thus setting the chain drive into motion. The rotation of the chain acts on the rear wheel, thus propelling the pedelec.

### 8.2.3 Adjusting the chain drive

- Have a bicycle dealer replace the cog or chain wheel if you find individual teeth are dangerously pointed (so-called shark teeth).

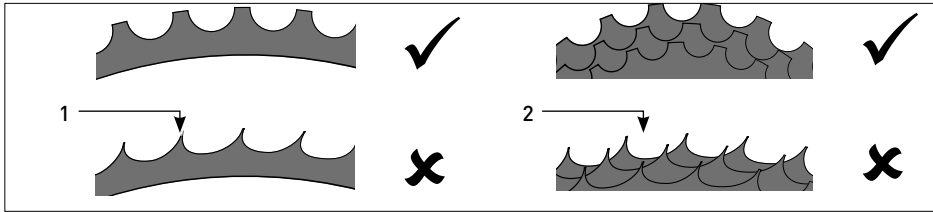


Fig. Wear

1 Chain wheel wear

2 Cog wear

## 8.3 Belt drive

### 8.3.1 Basics

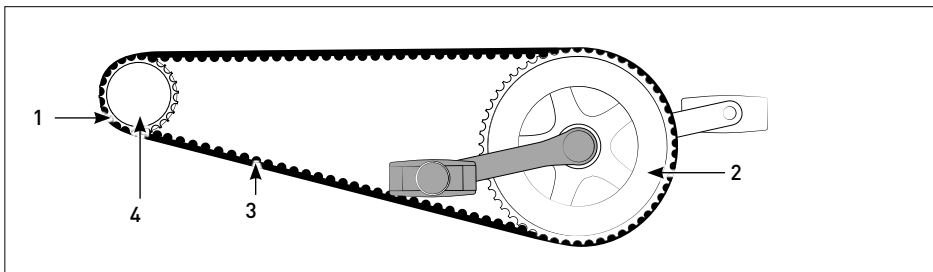


Fig. Belt drive

1 Rear pulley  
2 Front pulley3 Belt  
4 Rear side flange

Depending on the model, a pedelec with a belt drive can be equipped with the following components/functions:

- hub shifting system
- coaster brake

### NOTE

Incorrect handling can damage the belt.

#### Risk of damage!

- ▶ Do not kink, bend, twist, tie up or turn the belt inside out or use it as a spanner.
- ▶ When fitting, do not wind the belt onto the front pulley.
- ▶ Do not use a lever [e.g. screwdriver] to fit the belt.

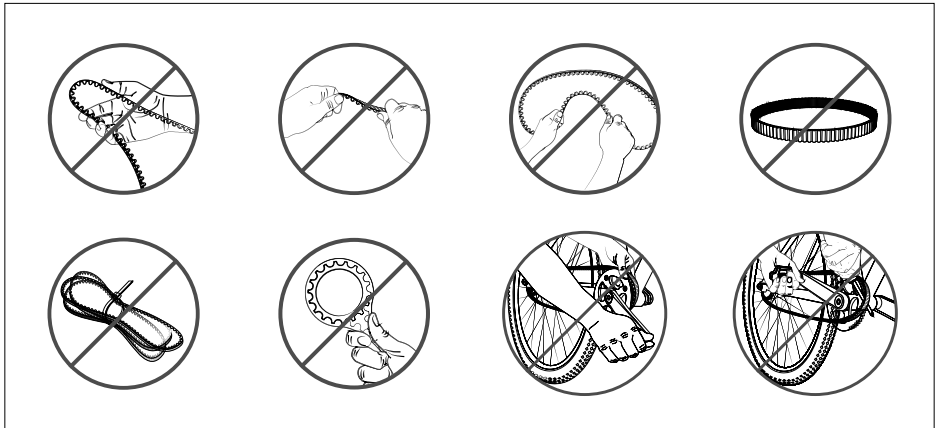


Fig. Types of damage

## 8.3.2 Operating the belt drive

→ Turn the pedals:

The pedal drive transmits the muscle power exerted while pedalling to the belt, thus setting the belt drive into motion. The rotation of the belt acts on the rear wheel, thus propelling the pedelec.

## 8.3.3 Adjusting the belt drive

### 8.3.3.1 Checking the belt tension

To ensure trouble-free operation of the belt drive, the belt should be tensioned to between 14 kg and 20 kg.

→ Regularly visit a bicycle dealer to have the belt tension checked and adjusted if necessary.



### 8.3.3.2 Checking belt drive wear

- Check all belt drive components for wear at regular intervals.
- Visit a bicycle dealer to have the belt replaced if you find any signs of wear such as pointed teeth, cracks or missing teeth on the belt.
- Have a bicycle dealer replace the cog if you find individual teeth are dangerously pointed (so-called shark teeth).

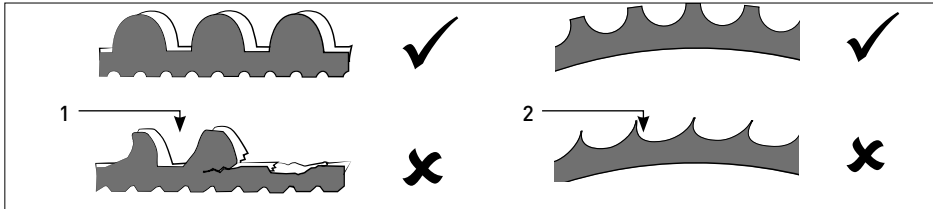


Fig. Wear

1 Belt wear

2 Cog wear

## 9 Gear shifting system

The rider can use the gearshift system to adapt the drive to generate the power required for the route conditions and speed.

Components of the gearshift system include the shiftable gears and the corresponding controls.

A differentiation is made between the following types of gear shifting system:

- derailleur gear
- hub shifting system
- hybrid shifting system
- automatic shifting system

→ Familiarise yourself with the gearshift system on your pedelec by reading and understanding the corresponding sections in the user manual.

Regular maintenance and servicing keep wear in the gearshift system to a minimum. Shift cables stretch during use.

Observe the following information to avoid premature wear:

- Do not turn the pedals with too much force while shifting gear.
- Shift into the required gear in good time before uphill inclines.
- Regularly check all the components of the gear shifting system as described in the corresponding section for your specific gear shifting system.
- See your bicycle dealer if components show signs of damage, you hear unusual noises while shifting gear or you cannot shift all gears properly.

### 9.1 Operating elements

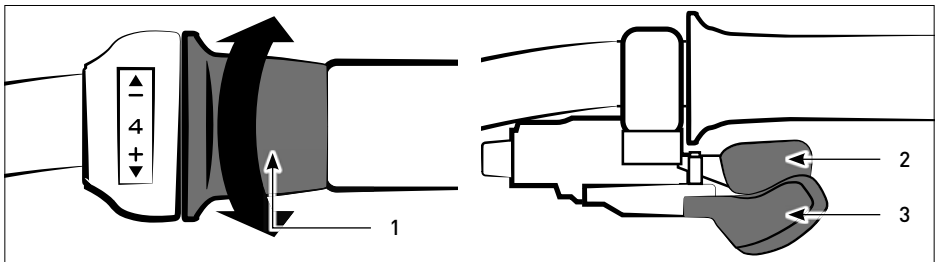


Fig. Operating elements of the gearshift system (example)

- 1 Twist-grip shifter  
2 Rear shift lever

- 3 Front shift lever

## 9.2 Derailleur gear

### 9.2.1 Basics

Bikes with a derailleur gear have 1 to 3 chain wheels on the crank and 7 to 11 cogs on the rear wheel that are selected separately by means of model-specific shifters on the handlebar. The theoretical total number of gears can be determined based on the possible combinations (number of chain wheels × number of cogs).

Choose the chain wheels corresponding to the nature of the route (uphill/flat/downhill). You select the individual gears with the aid of the cogs.

Select:

- a smaller chainwheel on uphill stretches (higher cadence: Less effort required)
- a larger chain wheel on flat/downhill stretches (lower cadence: More effort required)

The smaller the cog you combine with the selected chain wheel, the higher the selected gear and the lower the cadence.

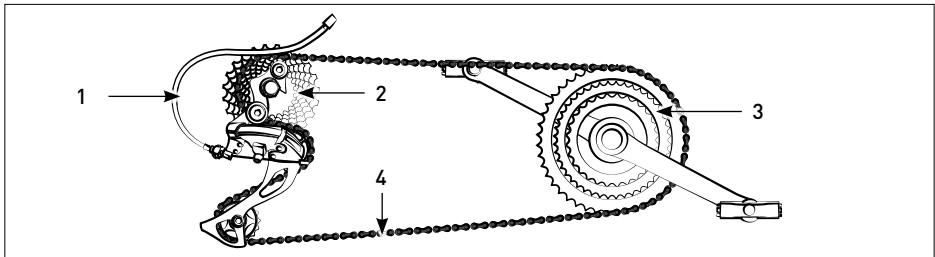


Fig. Derailleur gear

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 1 Shift cable            | 3 Chain wheels on crankset |
| 2 Cassette on rear wheel | 4 Chain                    |

#### 9.2.1.1 Maintaining the derailleur gear

- Clean the shifters with a damp cloth.
- Remove coarse soiling on accessible components of the gear shifting system with a damp cloth or a soft brush.
- Lubricate the parts of the gear shifting system after cleaning with a suitable lubricant, e.g. multi-purpose oil.
- Immediately remove excess lubricant to avoid soiling and negative environmental impact.

#### 9.2.1.2 Checking the derailleur gear and chain tension

- Check all components of the derailleur gear for damage.
- Check that the rear derailleur gear is vertical or whether it is bent to the side.
- Check that there is sufficient clearance between the rear derailleur gear/chain and spokes.
- Visit your bicycle dealer if components show signs of damage, the rear derailleur gear is bent to the side or there is no or insufficient clearance between the rear derailleur gear/chain and spokes.

The chain tension is maintained with the aid of the jockey wheels in the derailleur gear cage corresponding to the selected chain wheels and cogs.

- Make sure that the chain is tensioned correctly and does not sag.
- Carefully push the derailleur gear cage forward in the direction of the crank and check that the derailleur gear cage returns to its initial position of its own accord.
- Visit your bicycle dealer if the chain is sagging or the derailleur gear cage does not move back of its own accord or snags.

### 9.2.1.3 Gear combinations

#### NOTE

The gear shifting system can be damaged if you combine the gears incorrectly.

#### Risk of damage!

- ▶ Do not use the small chain wheel with the smallest cogs and the large chain wheel with the largest cogs.

Some of the theoretical possible combinations of chain wheels and cogs are not suitable for actual use, as they could reduce riding comfort and increase wear. If, for example, the smallest chain wheel is combined with the smallest cog, due to the extreme skew of the chain, the chain wheels, cogs and chain will wear faster than when more balanced combinations are used.

- Select combinations that ensure the chain runs as parallel as possible (see Fig. 'Suitable combinations').
- If you have any problems or are unsure how to use the derailleur gear, ask your bicycle dealer for a demonstration in the handling and use of the derailleur gear.

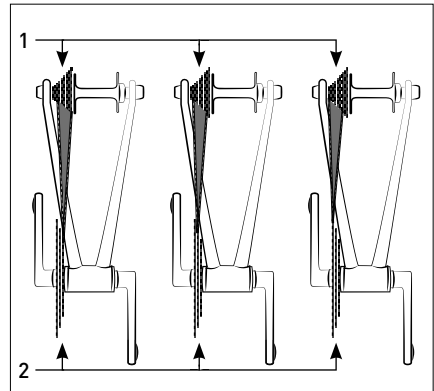


Fig. Recommended combinations

- 1 Cassette on rear wheel
- 2 Chain wheels on crankset

## 9.2.2 Operating the derailleur gear



### WARNING

Being unsure of how to use the gearshift system or experiencing problems with it may distract you from the traffic situation.

#### Risk of accident and injury!

- ▶ Familiarise yourself with the gearshift system before riding in traffic on the road.
  - ▶ Stop if you experience problems in operating the gearshift system, e.g. malfunctions.
- 

### NOTE

If used incorrectly, you can damage the gearshift system.

#### Risk of damage!

- ▶ Do not turn the pedals with too much force while shifting gear.
  - ▶ Do not pedal backwards while shifting gear.
  - ▶ Shift into the required gear in good time before uphill inclines.
- 

### 9.2.2.1 Shifter with shift levers

On bikes with shift levers, the shifter for the cassette (cogset) is on the right-hand side of the handlebar and the shifter for the chain wheels on the left-hand side of the handlebar.

- Release the lever after shifting for it to return to its initial position to complete the gear change.
- On the right-hand side of the handlebar (see Fig. 'Operating elements of the gear shifting system'), push or pull:
  - the front shift lever by 1 click to shift down by one gear.
  - the front shift lever fully by 2 clicks to shift down by two gears.
- Push the rear shift lever on the right-hand side of the handlebar to shift up by one gear.
- Push the front shift lever on the left-hand side of the handlebar to shift onto a larger chain wheel (lower cadence; more effort required).
- Push or pull the rear shift lever on the left-hand side of the handlebar to shift onto a smaller chain wheel (higher cadence; less effort required).

### 9.2.2.2 Shifter on racing bike handlebar

On bikes with racing bike handlebars, the shifter for the cassette (cogset) is on the right-hand side of the handlebar and the shifter for the chain wheels on the left-hand side of the handlebar.

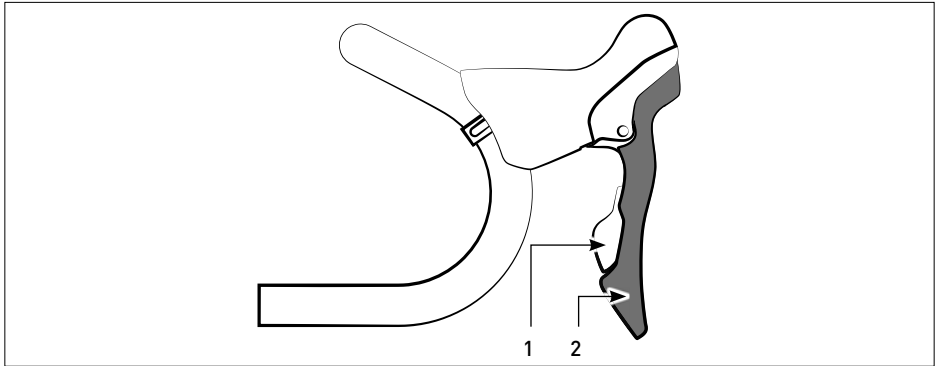


Fig. Shifter on racing bike handlebar

1 Small shift lever

2 Large shift lever

- Release the lever after shifting for it to return to its initial position to complete the gear change.
- On the right-hand side of the handlebar (see Fig. 'Shift lever on racing bike handlebar'), push
  - the large shift lever by 1 click to shift down by one gear.
  - the large shift lever fully by 2 clicks to shift down by two gears.
- Push the small shift lever on the right-hand side of the handlebar to shift up by one gear.
- Push the large shift lever on the left-hand side of the handlebar to shift onto a larger chain wheel (lower cadence; more effort required).
- Push the small shift lever on the left-hand side of the handlebar to shift onto a smaller chain wheel (higher cadence; less effort required).

### 9.2.2.3 Changing gear with twist-grip shifter

- Turn the twist-grip shifter in such a way that the required gear is selected and shown on the display (see Fig. 'Operating elements of the gearshift system').

### 9.2.3 Adjusting the derailleur gear

The gearshift system can be damaged if adjusted incorrectly.

#### **Risk of damage!**

- ▶ Visit your bicycle dealer if you think that your gearshift system needs adjusting.

Adjust the derailleur gear yourself only if you have the required knowledge. Otherwise, have your bicycle dealer adjust it for you.

Adjust the rear or front derailleur gear with the aid of the corresponding cable tensioning screw if unusual noises occur during or after changing gear, or if the gears cannot be changed smoothly or jump out.

Proceed as follows:

1. Turn the corresponding cable tensioning screw by half a turn clockwise or anticlockwise (see Fig. 'Cable tensioning screw').
  - The cable tensioning screw on the shifter adjusts the front derailleur gear.
  - The cable tensioning screw on the rear derailleur gear adjusts the rear derailleur gear.
2. Check whether the noise when changing gear has decreased or increased.
3. Turn the corresponding cable tensioning screw in small steps
  - further in the same direction if the noise has decreased.
  - in the opposite direction if the noise has increased.
4. Carry out steps 1 to 3 until the rear or front derailleur gear are set correctly. Ask your bicycle dealer if the noise persists unchanged or if you are unsure.

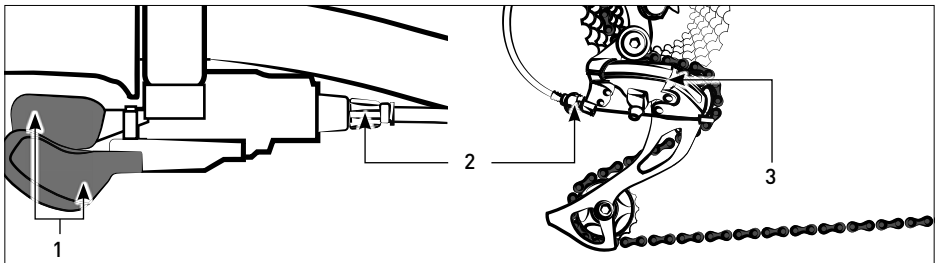


Fig. Cable tensioning screw

1 Shift lever

2 Cable tensioning screw

3 Rear derailleur gear

## 9.3 Hub shifting system

### 9.3.1 Basics

The hub shifting system is located in the rear wheel hub. Depending on the model, the hub shifting system can be operated using either a twist-grip shifter or a shift lever on the right-hand handlebar. The two-speed automatic hub shifting system automatically shifts between first and second gear depending on the speed and therefore has no control unit.

There are also models available with or without a coaster brake.



Intensive use of your pedelec, heavy soiling and exposure to a saline environment can place greater stress on the components of the hub shifting system, which must be inspected and maintained more frequently as a result.

- Have a bicycle dealer change the oil in the hub shifting system once a year.
- Inspect all the components on the hub shifting system for damage.
- Examine the shift cable and check the sheaths covering the shift cable and cable strands for damage and cracks.
- Check the function of the hub shifting system as follows:
  1. Lift the pedelec by the frame until the rear wheel can rotate freely.
  2. Turn the rear wheel using the pedals.
  3. Change through all the gears.
  4. Check that you can shift smoothly to each gear. Listen for unusual noises while shifting gear.
- See your bicycle dealer if components show signs of damage, you hear unusual noises while shifting gear or you cannot shift all gears properly.
- In order to minimise wear caused by adverse weather conditions and environmental influences, maintain the components of the hub shifting system using suitable care products. Consult a bicycle dealer for information on suitable care products.



### 9.3.2 Operating the hub shifting system



#### **WARNING**

Being unsure of how to use the hub shifting system or experiencing problems with it may distract you from the traffic situation.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Familiarise yourself with the hub shifting system before riding in traffic on the road.
  - ▶ Only use the hub shifting system if it does not distract you from the traffic.
  - ▶ Stop if you experience problems in operating the hub shifting system, e.g. malfunctions.
- 

#### **NOTE**

If used incorrectly, you can damage the hub shifting system.

#### **Risk of damage!**

- ▶ Do not turn the pedals with too much force while shifting gear.
  - ▶ Do not pedal backwards while shifting gear.
  - ▶ Shift into the required gear in good time before uphill inclines.
- 

#### 9.3.2.1 Changing gear using the shift lever

- Release the lever after shifting for it to return to its initial position to complete the gear change.
- Push the front shift lever to shift down a gear.
- Push or pull the rear shift lever to shift up a gear.

#### 9.3.2.2 Changing gear with twist-grip shifter

- Turn the twist-grip shifter in such a way that the required gear is selected and shown on the display (see Fig. 'Operating elements of the gearshift system').

### 9.3.3 Adjusting the hub shifting system

#### **NOTE**

The gearshift system can be damaged if adjusted incorrectly.

#### **Risk of damage!**

- ▶ Visit your bicycle dealer if you think that your gearshift system needs adjusting.
-

Only adjust the hub shifting system yourself if you have the necessary know-how and have already done so. Otherwise, have your bicycle dealer adjust it for you.

If the hub shifting system no longer functions correctly, adjust the shift cable tension. Proceed as described in the relevant section about the hub shifting system.

### 9.3.3.1 3-gear hub shifting system

1. Change to second gear.
2. Loosen the hub lock nut on the housing for the hub shifting system by turning it in an anti-clockwise direction (see Fig. 'Nexus setting').
3. Align the marking in the viewing window exactly central in relation to the two lines/arrows by screwing the knurled nut clockwise or anti-clockwise.
4. Carefully turn the lock nut in a clockwise direction and tighten it by hand.

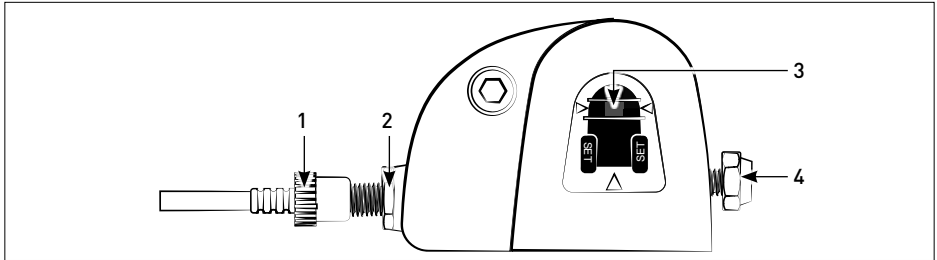


Fig. 'Nexus' adjustment

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1 Knurled nut | 3 Marking      |
| 2 Lock nut    | 4 Fixing screw |

To remove the rear wheel, loosen the fixing screw and remove the click box from the axle (see Fig. 'Nexus setting').

### 9.3.3.2 5-gear hub shifting system, 7 or 8-gear hub shifting system and 11-gear hub shifting system

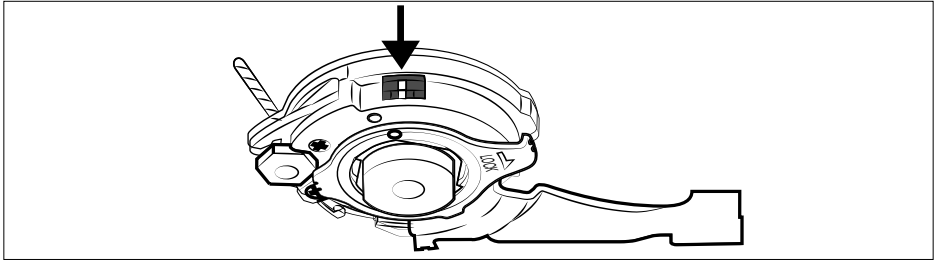


Fig. Marking on the rear wheel hub

1. Change to:
  - 2. gear (5-gear hub shifting system)
  - 4. gear (7 or 8-gear hub shifting system)
  - 6. gear (11-gear hub shifting system)
2. Move the crank slightly.
3. Align the two markings on the rear wheel hub exactly with one another by turning the adjusting screw on the twist grip (under the handlebar) in a clockwise or anti-clockwise direction.

## 10 Lighting

### 10.1 Basics

Pedelecs designed for road use must be fitted with the following lighting components:

- headlamp,
- tail lamp,
- reflectors on the pedals,
- side reflectors or light strips on the front and rear wheels,
- white front reflector,
- red rear reflector (see Fig. 'Lighting equipment').

→ Ensure that all lighting components meet national and regional requirements.

**i** In many countries, the specified lighting components must also be fitted to the pedelec and be operational, even if the pedelec is only used on the roads during the day (during daylight hours).

**i** The LEDs in the headlamps and rear lamps cannot be replaced. When the LEDs reach the end of their useful life, the relevant lighting components must be replaced.

→ Have any faulty lamps replaced by a bicycle dealer.

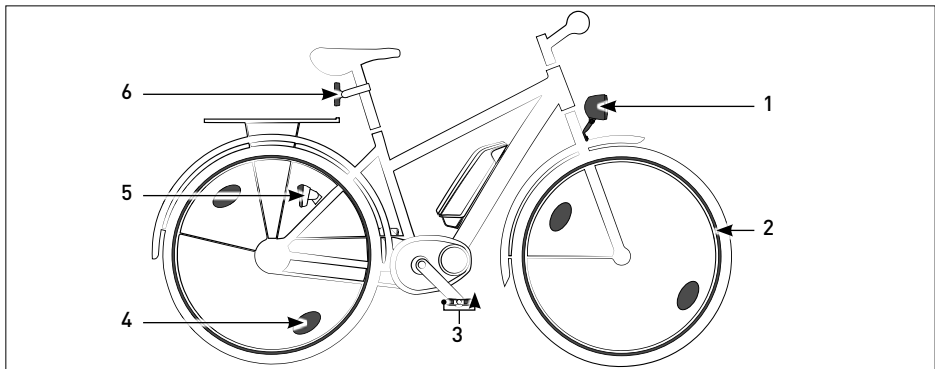


Fig. Lighting equipment

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1 Headlamp with rear reflector (white) | 4 Side reflector (yellow)        |
| 2 Light strip (white)                  | 5 Tail lamp with reflector (red) |
| 3 Reflector on pedal (yellow)          | 6 Rear reflector (red)           |

Depending on the model, the headlamp and rear lamp are located on one of the following installation sites (see Fig. 'Installation sites of lighting equipment').

- Headlamp:
  - on the head tube,
  - over the mudguard or
  - on the fork.

- Rear lamp:
  - under the luggage carrier,
  - over the mudguard or
  - on the seat stay.

The rear lamp automatically turns on when the headlamp is switched on.

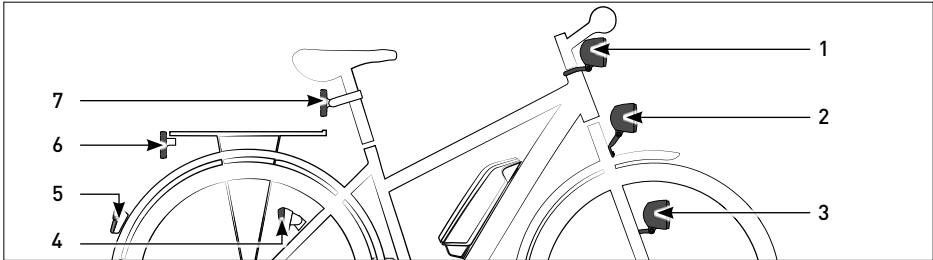


Fig. Installation sites of lighting equipment

- |                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| 1 on the head tube  | 5 on the mudguard           |
| 2 over the mudguard | 6 under the luggage carrier |
| 3 on the fork       | 7 on the seatpost           |
| 4 on the seat stay  |                             |

## 10.2 Operating lamps



### WARNING

If your lamps are not fitted or generate insufficient light, other road users may not be able to see you and you may not be able to see any unevenness or obstacles in the road.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Always switch on the lights in conditions of poor visibility (e.g. at dusk) and when it is dark.



### WARNING

Turning your lights on while riding may distract you from the road.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Always stop before turning on your lamps.

Depending on the model, lighting can be switched on from the display or control unit.

## 10.3 Illumination



### WARNING

If the light range is set incorrectly, you may dazzle oncoming road users.

#### Risk of accident!

- Regularly check whether the light range is set correctly.

### 10.3.1 Aligning the bracket

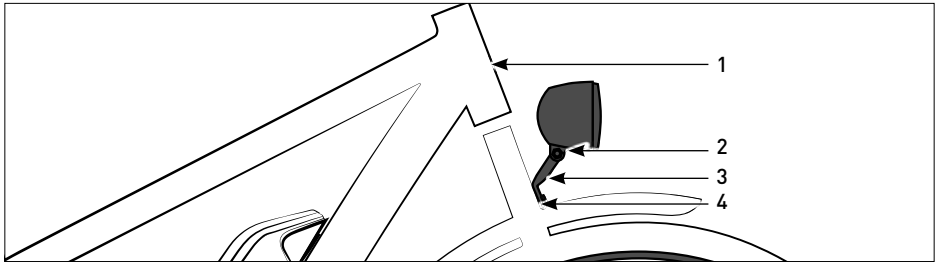


Fig. Adjusting screws

- |                      |           |
|----------------------|-----------|
| 1 Steering head tube | 3 Bracket |
| 2 Screw 2            | 4 Screw 1 |

The bracket must be aligned with the head tube.

1. Turn screw 1 anticlockwise a few times to loosen (see fig. 'Adjusting screws').
2. Adjust the bracket so that it is aligned with the head tube.
3. Firmly attach the bracket by turning screw 1 clockwise to tighten.

### 10.3.2 Aligning the headlamp

The headlamp must be aligned in such a way that the emitted light beam reaches half the height of the headlamp at a distance of 5 m (see Fig. 'Light range').

1. Switch on the headlamp to check the direction of the emitted light beam.
2. Turn screw 2 anticlockwise a few times to loosen (see fig. 'Adjusting screws').
3. Tilt the headlamp forwards or backwards to align it correctly as described above.
4. Firmly attach the headlamp by turning screw 2 clockwise to tighten.

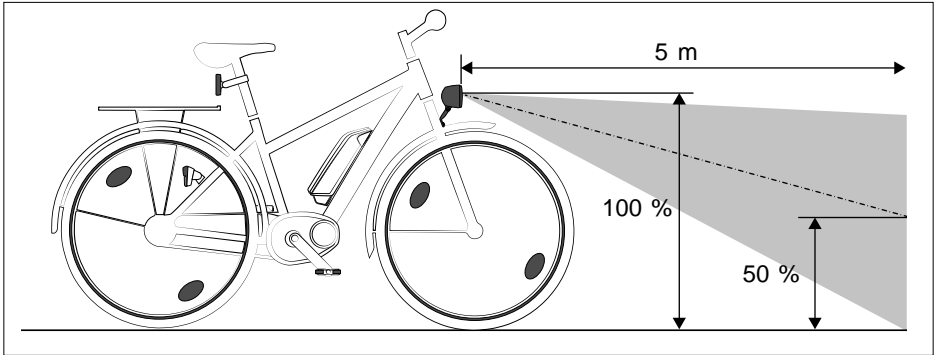


Fig. Light range

## 11 Wheels and tyres

### 11.1 Basics

The front and rear wheels each consist of a hub, spokes, rim and tyre around the circumference of the rim with or without an inner tube inserted.

On models with an inner tube, the rim is fitted with a rim tape to protect the inner tube from the rim base and spoke nipples.

During use, the weight of the rider and unevenness on the road place a heavy strain on the front and rear wheels.

- After breaking in your bicycle (after cycling 300 km, 15 hours of use or 3 months at the latest, whichever occurs first), have a bicycle dealer inspect the front and rear wheels and re-centre them, if required.
- After breaking in your bicycle, check the front and rear wheels regularly for damage and correct alignment.

#### 11.1.1 Rims and spokes



### **WARNING**

If the front or rear wheels wobble or do not rotate concentrically, this will affect riding safety and may cause the rim brakes to lock up.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ If the front and rear wheels wobble or do not rotate concentrically, have them aligned by a bicycle dealer.
- 

If the spokes are tightened incorrectly or unevenly, this may affect the concentricity of the front or rear wheel. A loose spoke nipple or riding at speed over obstacles such as a kerb edge, for example, may affect the tension of individual spokes.

If individual spokes are tensioned incorrectly or damaged, the relevant wheel no longer rotates concentrically and wobbles, destabilising the rim and potentially causing it to break.

#### 11.1.2 Wear limit

The rims on some models have recesses that allow you to determine how worn they are.

- Run your fingernail or a toothpick over the recess.
  - If you cannot or can only just feel the recess, do not use the bicycle. The rim must be replaced by a bicycle dealer.



## 11.2 Adjustments

### 11.2.1 Checking and adjusting spokes

- Ensure that the tension of the spokes is identical by carefully pressing two individual spokes together.
- If you discover that individual spokes have loosened, have a bicycle dealer tighten the spokes.

### 11.2.2 Checking the wear limit or replacing the rim

- Check the rims for cracks and damage.
- If the rims are made from composite material, have a bicycle dealer assess how worn they are.
- Have damaged rims replaced immediately. Consult a bicycle dealer.

Especially with hollow section rims and rims made of composite materials and aluminium, damage can occur that is not visible.

## 12 Tyres and valves

### 12.1 Basics



#### CAUTION

Dirty or missing reflectors will make it more difficult for other road users to see you.

#### Risk of accident and injury!

- ▶ Keep your reflectors clean and replace missing or worn reflectors immediately.



#### CAUTION

Damaged tyres may burst while you are riding.

#### Risk of accident and injury!

- ▶ Regularly check whether your tyres are damaged or heavily worn.

#### NOTE

If the size of the tyres fitted to your bicycle is different to that of the original tyres, components may be damaged.

#### Risk of damage!

- ▶ If you have any questions or are unsure about the tyre size, consult a bicycle dealer.

Different tyre sizes are fitted, depending on the intended use of a pedelec.

The tyre size is specified on the tyre wall in millimetres or inches.

- Millimetre specification: Width–inner diameter, e.g. 52–559.
  - When inflated, the tyre is 52 mm wide and the inner diameter is 559 mm.

- Inch specification: Inner diameter × width, e.g. 26" × 2.35".
  - When inflated, the tyre is 2.35" wide and the inner diameter is 26".

Tyres and rims do not form a single airtight unit and so the air is retained inside the tyre by an inner tube that is filled via the valve.

Tubular tyres and UST tubeless tyres are the only exception here.

- Make sure that the tyres do not have cracks or damage caused by foreign objects.
- Check the tread wear and make sure that the tyres are not too heavily worn.
- If the tyres are cracked or damaged, or the tread is very worn, consult a bicycle dealer.

## 12.1.1 Valve types

- Before purchasing a bicycle pump, consult a bicycle dealer to ensure that the valve connector or adapter on the pump is compatible with your valve.

The valve types listed below (incl. instructions for use) are used on bicycle inner tubes as standard:

- Presta valve (Sclaverand): Secured by a tappet inside the valve.
  1. To open the valve, turn the knurled screw anti-clockwise as far as it can go.
  2. Attach a compatible valve connector or adapter to the valve to inflate the tyre.
  3. Push down the knurled screw (valve connector or adapter not resting on the valve) to release air.
  4. To close the valve, turn the knurled screw clockwise as far as it can go.
- Express valve (Dunlop): Secured with cap nut.
  1. Turn the top knurled nut anti-clockwise to release air from the tyre.
  2. If you wish to change the valve insert, unscrew the top knurled nut completely.
  3. To close the valve, turn the top knurled nut clockwise as far as it can go.
- Schrader valve: Secured by a tappet inside the valve.
  - Push down the valve tappet (into the valve) to release air from the tyre.

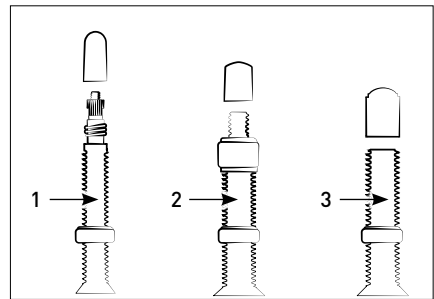


Fig. Valve types (example)

- 1 Presta valve (Sclaverand)
- 2 Express valve (Dunlop)
- 3 Schrader valve

## 12.1.2 Tyre inflation pressure



### WARNING

If the tyre pressure is too high, the inner tube may burst or the rim may break while you are riding. If the tyre pressure is too low, the inner tube may be damaged.

#### Risk of accident and injury!

- ▶ Observe the maximum and minimum tyre pressure specifications.
- ▶ Use a bicycle pump with a pressure gauge.

Observe the maximum tyre inflation pressure defined by the lower of the two values specified on the rim or tyre wall.

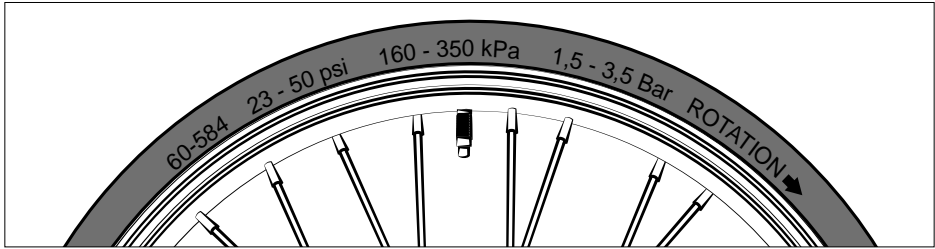


Fig. Imprint on the tyre wall (example)

A tyre inflation pressure corresponding to the specified **lower limit** is suitable for:

- lighter riders,
- riding over uneven surfaces,
- riding with greater suspension comfort and a higher roll resistance.

A tyre inflation pressure corresponding to the specified **upper limit** is suitable for:

- heavier riders,
- riding over even surfaces,
- riding with lower suspension comfort and a lower roll resistance.

→ Regularly check whether the tyre inflation pressure is within the specified range and adapted perfectly to the rider and intended use.

→ Observe the minimum and maximum tyre inflation pressure specifications.

→ Fill the tyre with air

- at least up to the specified lower limit but
- not more than the specified upper limit.

→ Use a bicycle pump with a pressure gauge to monitor the tyre pressure during the inflation process.

## 12.2 Adjustments

The tyre pressure influences the roll resistance and suspension of the pedelec.

1. Make sure your bicycle pump has a valve connector or adapter that is compatible with your valve.
2. Remove the protective valve from the valve.
3. Check the tyre pressure using a pressure gauge or a bicycle pump fitted with a pressure gauge.
4. Increase or reduce the tyre pressure as required by inflating or releasing air from the tyre.
5. Close off the valve using the protective cap you removed previously.
6. After adjusting the tyre pressure, ensure that the lower knurled nut on the valve is seated correctly and securely. If necessary, securely tighten the knurled nut by turning it clockwise towards the rim.

## 13 Other components

### 13.1 Handlebar

#### 13.1.1 Basics

The handlebar is an essential element for controlling the direction of the pedelec and incorporates operating elements such as the brake lever.

A handlebar stem with outer clamping or inner clamping will be fitted to your pedelec, depending on the model.

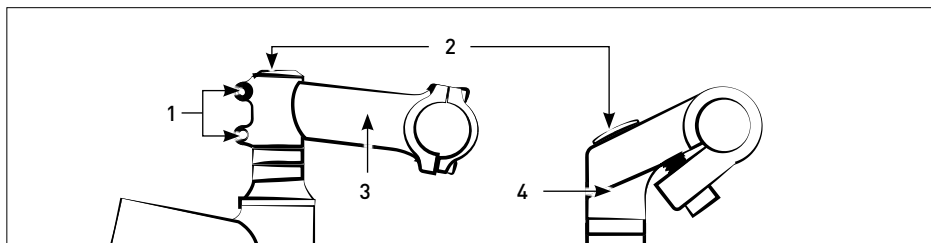


Fig. Handlebar stems

- |          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| 1 Screws | 3 Handlebar stem with outer clamping |
| 2 Cap    | 4 Handlebar stem with inner clamping |

On some models, the angle of the handlebar stem can also be adjusted.

→ If you wish to adjust the angle of the handlebar on your model of bicycle and have related questions, please consult a bicycle dealer.

#### 13.1.2 Using the handlebar

→ When riding, hold the handlebar with your hands closed around the handlebar grips. The wrists should not be bent and your seating position should be comfortable for the duration of your journey.

#### 13.1.3 Adjustments: Handlebar height



### WARNING

Incorrectly performed adjustments may affect the function and safety of the pedelec components.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Observe the torque values.
- ▶ Observe the minimum insertion depth of the handlebar stem.

### 13.1.3.1 Handlebar stem with outer clamping

If your bicycle has a handlebar stem with an outer clamping, adjusting the handlebar height requires specialist know-how.

→ In this case, have the handlebar height adjusted by a bicycle dealer.

### 13.1.3.2 Handlebar stem with inner clamping

1. Remove the cap from the top of the handlebar stem with inner clamping (see Fig. 'Handlebar stems', right).
2. Turn the internal screw one to two revolutions in an anti-clockwise direction.
3. Set the handlebar to the desired height by sliding the handlebar stem with inner clamping up or down. If the marking on the handlebar stem with inner clamping is visible, you have set the handlebar too high (see Fig. 'Handlebar stem with inner clamping').
4. Turn the internal screw clockwise and tighten to secure the handlebar in position. Observe the relevant torque values.
5. Attach the cap you removed previously back onto the handlebar stem with inner clamping.

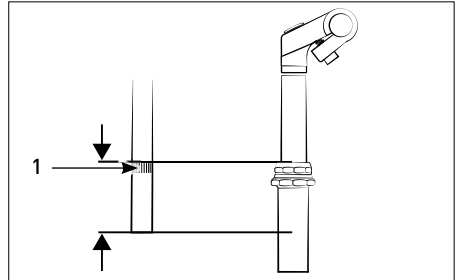


Fig. Handlebar stem with inner clamping

1 Marking

## 13.1.4 Adjustments: Handlebar position

### 13.1.4.1 Handlebar stem with outer clamping

#### NOTE

If you adjust the handlebar stem with outer clamping incorrectly, the steering head bearing may be damaged.

#### Risk of damage!

- Tighten the top screw on the handlebar stem with outer clamping until the steering head bearing is free of play but the bearing and handlebar can move freely at the same time.

1. Remove the cap from the top of the handlebar stem with outer clamping (see Fig. 'Handlebar stems', left).
2. Turn the top screw half a revolution in an anti-clockwise direction.
3. Loosen both screws on the shaft clamping in an anti-clockwise direction until you are able to turn the handlebar against the front wheel (see Fig. 'Steering head tube').



The following section describes how to adjust the steering head tube.

4. Turn the top-side screw in small increments (maximum one eighth of a revolution) in a clockwise direction.
5. Turn the screw clockwise and tighten to secure the steering head bearing in position free of play.
6. Press and hold the hand brake for the front wheel and attempt to push the pedelec back and forth to determine whether the steering head bearing is secure and free of play.
7. Lift the pedelec by the frame and tilt the frame to one side:

- The front wheel must be able to rotate in this position as well as move to the left and right by itself. The steering head bearing is adjusted correctly if it is secured without play and the front wheel can rotate as well as move to the left and right by itself.

8. Align the handlebar to an angle of 90° in relation to the front wheel (see Fig. 'Handlebar position').
9. Turn the two screws on the handlebar stem clockwise and tighten to secure the handlebar in position. Observe the relevant torque values.
10. Attach the cap back onto the handlebar stem with outer clamping.

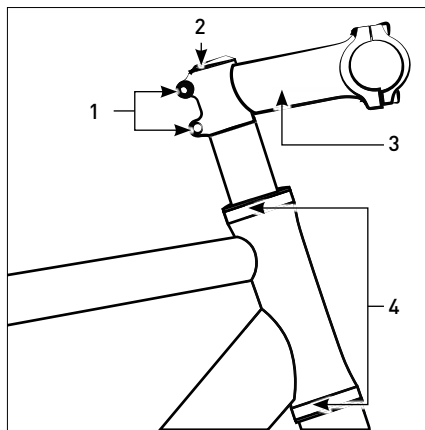


Fig. Steering head tube

- |                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| 1 Screws         | 4 Steering head bearing |
| 2 Cap            |                         |
| 3 Handlebar stem |                         |

### 13.1.4.2 Handlebar stem with inner clamping

1. Remove the cap from the top of the handlebar stem with inner clamping (see Fig. 'Handlebar stems' on page 71).
2. Turn the top screw half a revolution in an anti-clockwise direction.
3. Align the handlebar to an angle of 90° in relation to the front wheel (see Fig. 'Handlebar position').
4. Turn the internal screw clockwise and tighten to secure the handlebar in position. Observe the relevant torque values.
5. Attach the cap you removed previously back onto the handlebar stem with inner clamping.

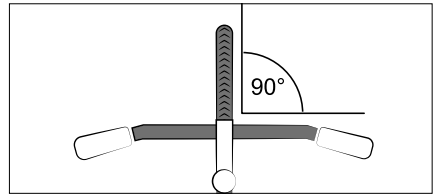


Fig. Handlebar position

### 13.1.5 Adjusting the steering head bearing

You will need the following tools to adjust the steering head bearing:

- 2× open-ended spanner/headset spanner (size depends on model)

Adjust the steering head bearing as follows:

1. Turn the lock nut anticlockwise to loosen it
2. Turn the bearing shell clockwise and tighten. The steering head bearing must be free of play.
3. Press and hold the hand brake for the front wheel and attempt to push the pedelec back and forth to determine whether the steering head bearing is secure and free of play.
4. Lift the pedelec by the frame and tilt the frame to one side:
  - The front wheel must be able to rotate in this position as well as move to the left and right by itself. The steering head bearing is adjusted correctly if it is secured without play and the front wheel can rotate as well as move to the left and right by itself.
5. Hold the bearing shell firmly with one hand, then turn the lock nut clockwise and tighten to secure. Observe the relevant torque values.
6. Check the position of the handlebar: If necessary, align the handlebar to an angle of 90° in relation to the front wheel (see Fig. 'Handlebar position').

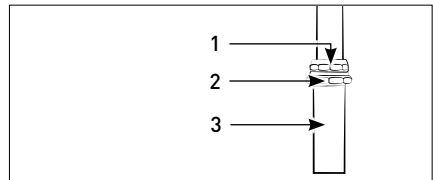


Fig. Steering head bearing

- |                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| 1 Lock nut      | 3 Steering head tube |
| 2 Bearing shell |                      |



### 13.1.6 Handlebars for road bikes

On road bikes, the use of an aerodynamic attachment on the handlebars can adversely affect the rider's response in terms of steering and braking behaviour.

## 13.2 Saddle

### 13.2.1 Basics

The saddle is used as a seat by the rider.

The intended use, personal preferences and physical attributes of the rider should be taken into consideration when choosing a saddle shape.

### 13.2.2 Adjusting the saddle

When the saddle is in the perfect position, riders should be able to assume a comfortable seating position, easily reach all operating elements on the handlebar and put their feet on the ground to support themselves.

#### 13.2.2.1 Saddle height



### WARNING

If the saddle height is adjusted incorrectly, it may affect the function and safety of the seatpost.

#### Risk of accident and injury!

► Observe the minimum insertion depth of the seatpost.

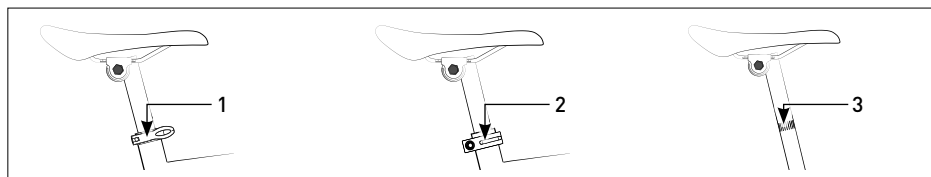


Fig. Seatpost clamp

1 Quick-release                      2 Clamping screw                      3 Marking

1. Hold the saddle in position with one hand.
2. Use the other hand to loosen the seatpost clamp as follows:
  - Open the quick-release (1) [see section "Quick-releases" on page 90].
  - Turn the clamping screw (2) on the seatpost clamp in an anti-clockwise direction [see Fig. 'Seatpost clamp'].
3. Slide the saddle up or down. Please remember that the mark (3) on the seatpost must not be visible [see Fig. 'Seatpost clamp'].
4. Position the saddle in a straight line with the frame.
5. Secure in position as follows:
  - Lock the quick-release. Remember that the quick-release lever must rest fully against the seat tube.
  - Turn the screw on the seatpost clamp in a clockwise direction and tighten. Observe the relevant torque values.

6. Make sure that the seatpost is secured in position by sitting on the saddle and bobbing up and down.
7. Make sure that the saddle is secured in position by applying slight pressure in an attempt to turn it.
  - If the saddle is not fixed in position, adjust the quick-release (see section "Quick-releases" on page 90).

**i** Some models are fitted with a height-adjustable seatpost that can be adjusted within a 100 mm range.

1. Press and hold the button of the relevant operating element on the handlebar.
2. Pull the saddle upwards or push down on the saddle to lower it.
3. Release the button to secure the saddle in position.
4. If necessary, also adjust the saddle height using the seatpost clamp.

### 13.2.2.2 Saddle position

On some models, the saddle angle and distance of the saddle in relation to the handlebar can be adjusted.

1. Depending on the model, loosen the screw or screws on the seatpost between one and two revolutions in an anticlockwise direction (see Fig. 'Saddle clamp').
2. Align the saddle by pushing it into the correct position.  
On models with multiple screws, you must turn the loosened screws in opposite directions to adjust the saddle angle.
3. Turn the screw/screws on the seatpost clockwise and tighten to secure the seatpost in position. Observe the relevant torque values.
4. Make sure that the saddle is secured in position by applying slight pressure in an attempt to move it.
  - If you are unsure or cannot secure the saddle firmly in position, please consult a bicycle dealer.

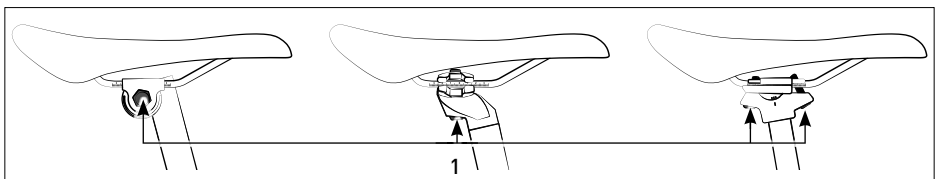


Fig. Saddle clamp

- 1 Screw

## 13.3 Pedals

### 13.3.1 Basics

The pedals are fixed to the cranks. The rider turns the pedals with their feet to propel the pedelec forwards.

Depending on the pedelec model, the pedelec is equipped with folding pedals, roadster pedals or clipless pedals.

Especially the use of pedal hooks and clipless pedals requires practice. For pedal hooks, it is recommended that you only use cycling shoes and adjust the draw strap if you are proficient in getting on and off the pedal hooks.

Clipless pedals are only intended for use with special shoes that lock into the clipless pedals. Ask a bicycle dealer to explain how it works.

### 13.3.2 Using the pedals

→ Tread on the pedals (pedalling) to turn the chain or belt and set the pedelec in motion.

### 13.3.3 Fitting pedals

→ When fitting the pedals, remember that the right pedal has a right-hand thread and the left pedal has a left-hand thread. Secure both pedals in position by screwing them into the respective crank in the direction of travel and remove both pedals by unscrewing them against the direction of travel.

## 13.4 Luggage carrier

### 13.4.1 Basics

#### NOTE

Fitting a luggage carrier incorrectly may damage pedelec components.

#### Risk of damage!

► Have your luggage carrier fitted by a bicycle dealer.

The luggage carrier is designed to transport lightweight baggage during your journey. Your bicycle will be fitted with either a luggage carrier with a clamping bracket, a luggage carrier with lashing straps or a luggage carrier system, depending on the model.

→ Do not modify the luggage carrier as it may affect the stability or overall function of the bicycle.

→ If you intend to fit a luggage carrier to your pedelec or change your existing luggage carrier, always consult a bicycle dealer first.

→ If you are fitting a luggage carrier for the first time or changing the luggage carrier on your pedelec, always use luggage carriers that meet the provisions outlined in DIN EN ISO 11243.

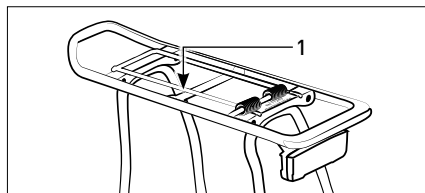


Fig. Luggage carrier system

1 Clamping bracket

- Consult a bicycle dealer for more information on fitting a luggage carrier.
- Ask a bicycle dealer to explain the special characteristics of luggage carrier systems.
- Only load the luggage carrier according to the manufacturer's information on loading your carrier correctly.

### 13.4.1.1 Maximum load

#### **NOTE**

Overloading the luggage carrier may damage pedelec components.

#### **Risk of damage!**

- ▶ When loading the luggage carrier, take into consideration the maximum load of the luggage carrier and the maximum total weight of the pedelec.
- 

Maximum load of the luggage carrier

- Rear luggage carrier: 25 kg
- Front luggage carrier: 12 kg

Depending on the model, the maximum load of some front luggage carriers may be 7 kg.

- Observe the maximum load specification printed on the luggage carrier (see Fig.: 'Maximum load of some front luggage carriers').

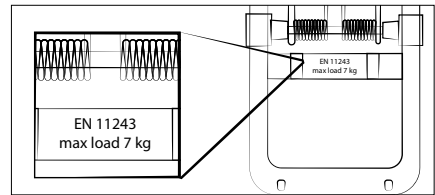


Fig. Maximum load of some front luggage carriers

### 13.4.2 Using your luggage carrier



#### **WARNING**

Loading your pedelec incorrectly may affect the functions and safety of the pedelec.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Do not attach items of luggage (bags or similar) to the handlebar.
  - ▶ Secure your luggage to the luggage carrier to prevent it from slipping or falling off.
  - ▶ Always use undamaged lashing straps or equipment.
  - ▶ Ensure that there are no loose straps that could get caught in any of the wheels.
  - ▶ Use proper bicycle bags from specialist retail outlets.
  - ▶ Keep in mind that the payload may alter the behaviour of the bicycle.
  - ▶ Position the luggage with the centre of gravity in the middle.
-



## CAUTION

If lashing straps or clamping brackets are released suddenly, your fingers may be trapped or you may be struck by rebounding straps.

### **Risk of injury!**

- ▶ Handle lashing straps and clamping brackets with care and hold securely when fastening and unfastening the load.
- 

## 13.5 Luggage

- Note that luggage can only be carried safely on a luggage carrier.
- When loading your pedelec, make sure that the reflectors and lights remain clearly visible.
- While riding, keep in mind that your bicycle is carrying extra weight and may behave differently. You can expect longer braking distances and different steering behaviour.
- Secure the luggage to the luggage carrier using lashing straps or similar equipment to prevent it from slipping or falling off.
- Position heavy luggage with the centre of gravity at the lowest point possible, e.g. in panniers.
- Always make sure that the lashing straps or ropes used to secure loads cannot become caught in moving parts such as the rotating rear wheel or the crank.

## 13.6 Bell

### 13.6.1 Basics

A standard bicycle bell is usually a bright sounding metal bell that you can use to alert other road users and pedestrians of your presence.

- If your bell does not make a clearly audible sound, have it replaced by a bicycle dealer.
- Position the bell on the handlebar so that you can easily reach it without taking your hand off the handlebar grip.

### 13.6.2 Operating the bell

- Press and then release the bell button to produce a sound.

### 13.6.3 Adjusting the bell

- Position the bell on the handlebar so that you can easily reach it without taking your hand off the handlebar grip.

### 13.7 Kickstand

#### 13.7.1 Basics

You can use the kickstand to park the pedelec upright when not in use.

#### 13.7.2 Operating the kickstand

- When you wish to use your pedelec, hold it steady and lift up the kickstand using your foot, for example.
- When you wish to park your pedelec upright, hold it steady and push down the kickstand.
- Displace the weight of the pedelec so that the kickstand holds it in position.
- Once you are sure that the pedelec is standing steadily and will not fall over, you can let go.

#### 13.7.3 Adjusting the kickstand

- Some models of kickstand can be adjusted.
- Adjust the kickstand if it no longer functions properly.
- If you are unsure of how to adjust the kickstand or experience problems when doing so, please consult a bicycle dealer.

### 13.8 Frame lock

Your pedelec may be equipped with a frame lock, depending on the model.

The frame lock does not offer adequate protection against theft.

Attach the pedelec to a stationary object such as a bicycle stand.

#### 13.8.1 Closing the frame lock

1. Insert the key into the lock and turn it to open the lock.
2. Push the lever down all the way. The lock engages.  
Keep in mind that the lock bolt must pass between the spokes.
3. Remove the key from the lock.

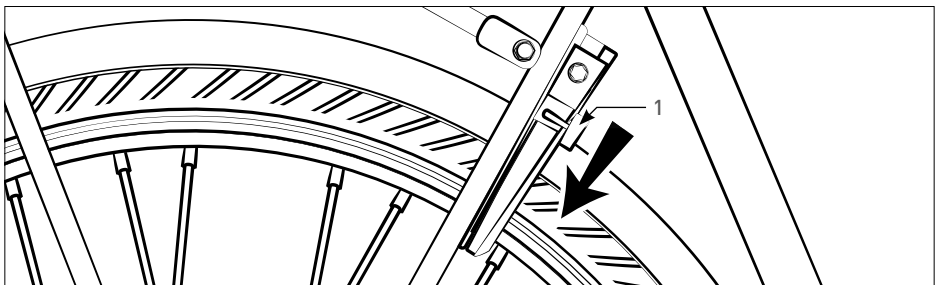


Fig. Frame lock

1 Handle

### 13.8.2 Opening the frame lock

1. Insert the key into the lock and turn it.  
The lock is unlocked.
2. Push the lever all the way up to open the lock.
3. Remove the key from the lock.

### 13.9 Suspension

A suspension system adapted to the body weight of the driver and the intended use increases riding comfort and safety on uneven cycle routes. Individually adjusting the suspension requires specialist know-how and possibly the replacement of suspension components. If you are unfamiliar with or unsure of how to adjust the suspension, please consult a bicycle dealer.



#### **WARNING**

If the suspension is adjusted incorrectly, it may affect the road holding of the pedelec, depending on the road conditions.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Have a bicycle dealer restore the suspension to its initial set-up.
- 



#### **WARNING**

The components of the suspension system are under tension. If you improperly handle the coil-sprung seatpost, suspension fork or chainstay frame damper, they may uncontrollably disengage.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Always have the coil-sprung seatpost, suspension fork and chainstay frame damper removed and repaired by a bicycle dealer.
- 

#### **NOTE**

An incorrectly adjusted suspension system may reduce riding comfort and the components may be damaged.

#### **Risk of damage!**

- ▶ If the suspension makes unusual noises or does not absorb bumps on the road during use, have it checked by a bicycle dealer.
- 

#### 13.9.1 Suspension fork

##### 13.9.1.1 Basics

The suspension fork helps the front wheel absorb bumps and unevenness on the road.

- Keep the sliding surfaces on the suspension components and seals free of dirt.
  - Immediately remove any dirt using a clean cloth with a dab of oil applied, if required.
- After cleaning, apply a small quantity of lubricant to the sliding surfaces, e.g. multi-purpose oil. If necessary, consult a bicycle dealer for advice on suitable lubricants and care products.



- After lubricating, push down on the suspension five times so that the suspension fork is pushed into the mount, and remove any excess lubricant using a clean cloth.
- If the suspension makes unusual noises during use or you cannot feel any resistance when compressing the suspension, contact a bicycle dealer.


### 13.9.1.2 Sag

Sag refers to the compression of the suspension by the body weight of the rider. The sag should be 15-30 % of the total fork travel, depending on the model.

Sag influences the spring tension, but not the stiffness of the suspension.

If the sag has been set correctly, the suspension should only compress a few millimetres when the rider sits on the saddle.

Individually adjusting the sag requires specialist know-how, in particular if the system incorporates several suspension elements.

 It may make sense to have a bicycle dealer replace the built-in spring with a harder or softer spring in order to optimally adjust the sag.

### 13.9.1.3 Lock-out

The 'lock-out' function can lock the suspension fork and reduce rocking or plunging of the suspension with extreme force, for example, while you are riding.

### 13.9.1.4 Traction and compression stage

Adjusting the traction and compression stage influences the absorption and response characteristics of the suspension. The ratio between the traction stage and compression stage is crucial here, which is why only the traction stage can be adjusted on some models. The ratio between the traction stage and compression stage is adapted according to the road conditions and optimises contact between the ground and the wheels.

### 13.9.1.5 Operation

The model of the suspension fork determines how the suspension fork is operated.

If the suspension fork installed on your model has different or additional operating options, please refer to the relevant manufacturer documentation or consult a bicycle dealer.


### 13.9.1.6 Lock-out

#### **NOTE**

Using the lock-out function increases component wear.

#### **Risk of damage!**

- ▶ Only use the lock-out function if it will have a positive effect on the ride quality.

 Some models of suspension fork can not only be operated, but also adjusted.

Depending on the model, the operating element for the lock-out comes in the shape of a rotary knob at the top of the suspension fork or a remote control on the handlebar (see Fig. 'Operation of lock-out').

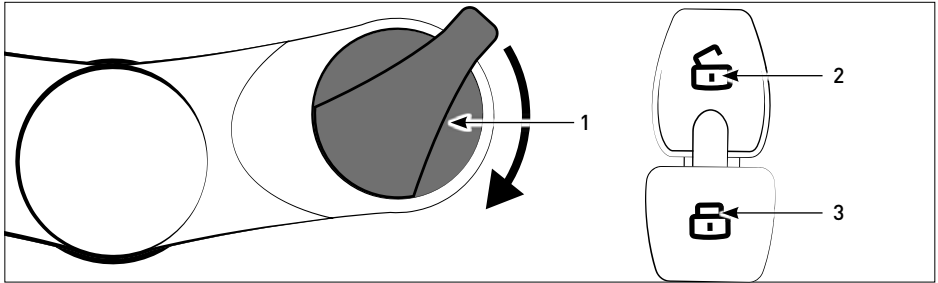


Fig. Operation of lock-out (example)

1 Rotary knob

2 Release button

3 Locking key

- Lock the suspension fork by turning the rotary knob clockwise one quarter of a turn or pressing the locking button.
- Unlock the suspension fork by turning the rotary knob anti-clockwise one quarter of a turn or pressing the release button.



On uneven roads, the suspension can still be compressed up to 15 mm, even though the lock is active.

### 13.9.1.7 Adjusting a coil-sprung suspension

1. Remove the dust covers from all damper rods in a vertical direction.
2. Increase the preload by turning the rotary knob at the damper rod to '+' using a coin (see Fig. 'Spring preload').
3. Reduce the preload by turning the rotary knob at the damper rod to '-' using a coin (see Fig. 'Spring preload').
4. Make sure that the spring preload setting is the same on both sides.
5. If you are unsure of how to adjust the suspension or experience problems when doing so, please consult a bicycle dealer.

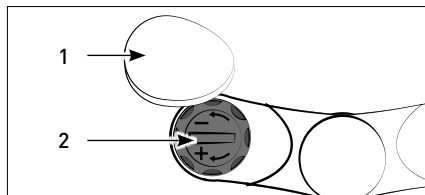


Fig. Spring preload

- 1 Dust cover
- 2 Rotary knob

### 13.9.1.8 Adjusting an air-sprung suspension

#### NOTE

Suspension components may be damaged if the damper rods are set incorrectly.

#### **Risk of damage!**

- ▶ Have a bicycle dealer adjust the air-sprung damping rods.

Adjusting the air-sprung suspension requires specialist know-how.

- If you are unfamiliar or unsure of how to adjust a suspension system, please consult a bicycle dealer.
- Use a suitable bicycle pump to adjust the air-sprung suspension.
- Read the manufacturer's documentation for more information on permitted air pressures.

### 13.9.1.9 Suspension fork travel

Reduce the fork travel as follows:

1. Press and hold the 'Push' button (see Fig. 'Fork travel').
2. Push down on the handlebar so that the suspension fork is pushed into the damper rod.

The further you push the suspension fork into the damper rod, the shorter the fork travel will be.

3. Release the 'Push' button to fix the setting.

Extend the fork travel as follows:

1. Press and hold the 'Push' button (see Fig. 'Fork travel').
2. Fix the front wheel and pull the handlebar upwards so that the suspension fork slides out of the mount.

The further you pull the suspension fork from the mount, the longer the fork travel will be.

3. Release the 'Push' button to fix the setting.

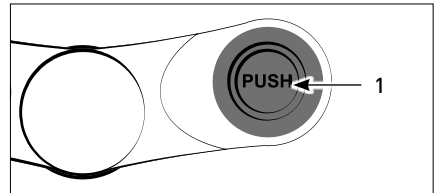


Fig. Fork travel

1 'Push' button

## 13.9.2 Chainstay frame damper

A chainstay frame damper adapted to the body weight of the rider and the intended use increases riding comfort and safety on uneven cycle routes.

Individually adjusting the chainstay frame damper requires specialist know-how and possibly the replacement of suspension components.

- If you are unfamiliar or unsure of how to adjust the chainstay frame damper, please consult a bicycle dealer.
- If necessary, use the additional manufacturer documentation provided for the chainstay frame damper to find out how to adjust the chainstay frame damper.

### 13.9.2.1 Basics

The chainstay frame damper helps the rear wheel absorb bumps and unevenness on the road. The chainstay frame damper is located in the centre of the bicycle frame.

- Keep the sliding surfaces on the suspension components and joints free of dirt.
  - Immediately remove any dirt using a clean cloth with a dab of oil applied, if required.
- After cleaning, apply a small quantity of lubricant to the sliding surfaces, e.g. multi-purpose oil. If necessary, consult a bicycle dealer for advice on suitable lubricants and care products.
  - After lubricating, push the saddle down five times so that the chainstay frame damper is pushed into the mount and remove any excess lubricant using a clean cloth.
- If the suspension makes unusual noises during use or you cannot feel any resistance when compressing the suspension, contact a bicycle dealer.

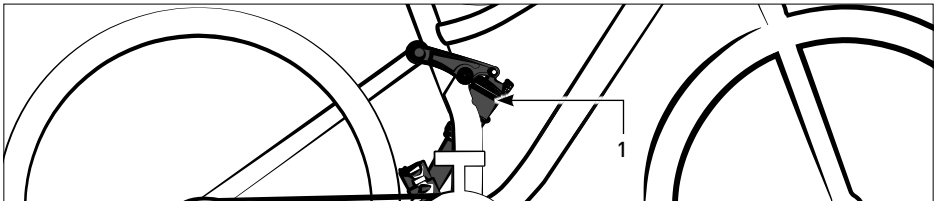


Fig. Chainstay frame damper

1 Damper

### 13.9.2.2 Adjustments

Adjusting the chainstay frame damper requires specialist know-how.

- If you are unfamiliar or unsure of how to adjust a chainstay frame damper, please consult a bicycle dealer.

### 13.9.3 Coil-sprung seatpost

A coil-sprung seatpost adapted to the body weight of the driver and the intended use increases riding comfort and safety on uneven cycle routes.

Individually adjusting the coil-sprung seatpost requires specialist know-how.

→ If you are unfamiliar or unsure of how to adjust the coil-sprung seatpost, please consult a bicycle dealer.

#### 13.9.3.1 Basics

The coil-sprung seatpost helps the saddle absorb bumps and unevenness on the road.

→ Keep the sliding surfaces on the suspension components and joints free of dirt.

→ Immediately remove any dirt using a clean cloth with a dab of oil applied, if required.

→ After cleaning, apply a small quantity of lubricant to the sliding surfaces, e.g. multi-purpose oil.

→ If necessary, consult a bicycle dealer for advice on suitable lubricants and care products.

→ After lubricating, push down on the saddle five times so that the seatpost is pushed into the mount, and remove any excess lubricant using a clean cloth.

→ If the suspension makes unusual noises during use or you cannot feel any resistance when compressing the suspension, contact a bicycle dealer.

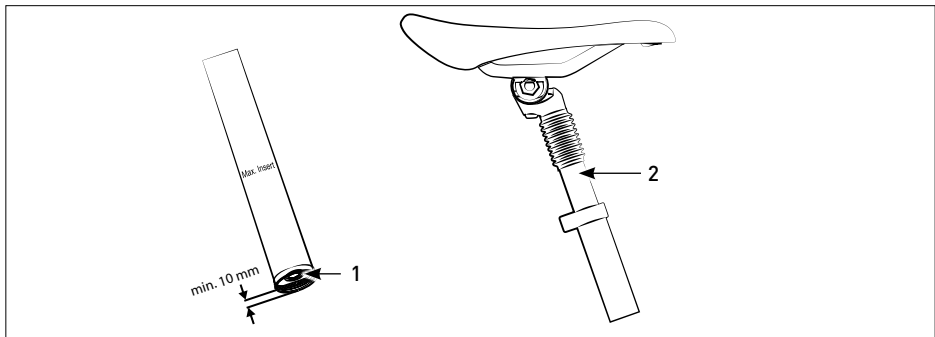


Fig. Adjusting the coil-sprung seatpost

1 Adjusting screw

2 Coil-sprung seatpost

### 13.9.3.2 Adjustments

Adjusting the coil-sprung seatpost requires specialist know-how.

→ If you are unfamiliar or unsure of how to adjust a coil-sprung seatpost, please consult a bicycle dealer.

If you intend to adjust the coil-sprung seatpost yourself, proceed as follows:

1. Remove the coil-sprung seatpost from the seat tube (see section "Adjusting the saddle" on page 75).
2. Turn the bottom adjusting screw in the seatpost
  - clockwise to increase the spring stiffness.
  - anti-clockwise to decrease the spring stiffness.
3. When adjusting the support, please note that a minimum of 10 mm of the adjusting screw must remain inside the coil-sprung seatpost.
4. If you are unsure of how to adjust the coil-sprung seatpost or experience problems when doing so, please consult a bicycle dealer.

### 13.10 Quick-releases

#### 13.10.1 Basics

Quick-releases are designed for quickly removing, installing and adjusting components without having to use tools.

The following components may be fitted with a quick-release:

- axles (quick-release axles): Securing front or rear wheel
  - seatpost clamp: Securing the seatpost
- Check whether the quick-release makes unusual noises when opened or closed.  
→ Remove any dirt from the quick-release using a clean cloth.

The removal and installation of the front and rear wheel require specialist know-how.

- Only remove or install the front or rear wheel using the quick-release lever if you have adequate specialist know-how.

#### 13.10.2 Operating quick-releases



#### **WARNING**

If the quick-release axles or the quick-release on the seatpost are not properly locked, the wheels or calipers may become loose while cycling.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ If you do not have the necessary knowledge or tools, have the bicycle dealer install/deinstall the quick-release axles.
  - ▶ Before setting off, make sure that the quick-release lever is locked with adequate pretension and is resting against the component/frame.
- 



#### **CAUTION**

If you operate the quick-releases incorrectly, you may pinch your fingers or other parts of the body.

#### **Risk of accident and injury!**

- ▶ Always handle quick-releases with care.
- 

##### 13.10.2.1 Opening quick-releases

- To open the quick-release lever, pull it outwards away from the relevant frame element.



### 13.10.2.2 Locking quick-releases

- Lock the quick-release by pushing the quick-release lever towards the appropriate frame element until it rests against the seatpost (seat tube clamp) or fork (axle).
- If you notice that the relevant seatpost or quick-release axle is not fixed in position when the quick-release is closed, adjust the quick-release accordingly.

### 13.10.3 Adjusting quick-releases

1. To open the quick-release lever, pull it outwards away from the relevant frame element.
  2. Screw in the adjusting screw or the hub axle nut clockwise one quarter of a revolution.
  3. Lock the quick-release by pushing down the quick-release lever fully against the frame element.
  4. Check whether the seatpost or the front or rear wheel are secured in position with the quick-release.
  5. If necessary, repeat steps 1–3 until the seatpost or front or rear wheel are secured in position when the quick-release is locked.
- If the quick-release locks into position too easily (with minimal/no effort), adjust the pretension.
  - If you are unsure of how to adjust the quick-release or experience problems when doing so, please consult a bicycle dealer.

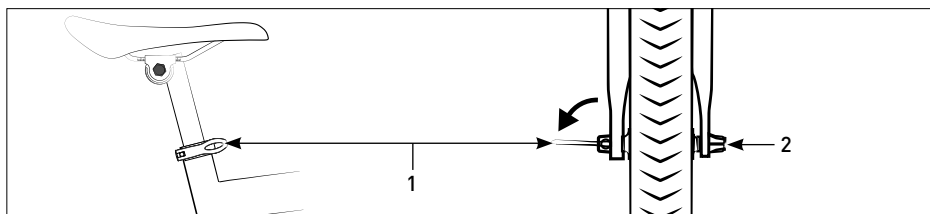


Fig. Adjusting quick-releases

1 Quick-release lever

2 Axle nut

# 14 Storage and disposal

This section contains information on how to store and dispose of your pedelec and rechargeable battery safely.

## 14.1 Charging the rechargeable battery



### WARNING

A damaged or improperly used rechargeable battery can irritate and injure the respiratory tract, the eyes or the skin.

#### Risk of injury!

- ▶ Seek medical attention immediately in case of any complaints.
  - ▶ Ensure that faulty batteries are kept in well-ventilated areas.
  - ▶ Avoid contact with the battery fluid.
  - ▶ If battery fluid gets into eyes, rinse eyes with plenty of water. Seek medical attention immediately.
- 

If you do not intend to use your rechargeable battery for a prolonged period, proceed with storage as described below:

- Charge the battery to 60 % of its capacity.
  - After each charging session, disconnect the battery from the charger and pull the mains plug out of the socket.
- Take the rechargeable battery out of the battery holder.
- Store the rechargeable battery in a dry room protected from freezing temperatures and significant fluctuations in temperature, ideally at +10 to +15 °C, for example, in a cellar room.
- Store the rechargeable battery so that
  - it is protected from falling,
  - it is protected from moisture, and
  - it is out of reach of children and animals.
- If you have the rechargeable battery in storage for more than three months, charge the battery every 3 to 6 months to about 60 % of its capacity.

## 14.2 Storing the pedelec

If you do not use the pedelec for a prolonged period, proceed with storage as described below:

- Store the pedelec in a dry room protected from freezing temperatures and significant fluctuations in temperature.
- Hang a stored pedelec by the frame to prevent the tyres from deforming.
- Clean the pedelec before placing it into storage.
- If the pedelec is fitted with a derailleur gear, change to the small chainwheel at the front and the smallest sprocket at the rear to relieve the cables as much as possible.

## 14.3 Cleaning the pedelec

In the interests of your own safety, please note the following safety information:



### CAUTION

Moving parts on the pedelec can trap or pinch body parts.

#### Risk of injury!

- ▶ Secure moving parts, if possible.
  - ▶ Wear protective gloves.
- 

### NOTE

Using unsuitable cleaning products can result in material damage.

#### Risk of damage!

- ▶ Do not use aggressive cleaning products.
  - ▶ Do not use sharp, angular or metal cleaning tools.
  - ▶ Do not use powerful water jets or high-pressure cleaners.
- 

- You will need the following items to clean the bicycle:
  - clean cloths
  - mild, tepid soap suds
  - sponge or soft brush
  - cleaning products and preserving agents
- If necessary, consult a bicycle dealer for advice on suitable cleaning products and preserving agents.
- Clean the pedelec regularly, even if only slightly soiled.
- Wipe down all surfaces and components using a sponge moistened with mild soap suds.
- After cleaning, wipe all surfaces and components dry.
- Preserve all painted and metal surfaces on the frame at least every six months.
- Colours may fade due to UV irradiation and other environmental conditions.
- If the bicycle is fitted with rim brakes, do not preserve the rims. Likewise, if the bicycle is fitted with disc brakes, do not preserve the brake discs.
- Read and follow the instructions for cleaning individual components included in the manufacturer's information.

### 14.4 Disposal



Familiarise yourself with all disposal symbols displayed on packaging, the rechargeable battery as well as the charger (see Section "Signs and symbols" on page 11).

#### 14.4.1 Disposing of packaging

→ Dispose of the packaging according to material type. Dispose of card and cardboard in your paper container and films in your plastic recyclables container.

#### 14.4.2 Disposing of the pedelec



All rechargeable batteries and batteries and operating parts containing rechargeable batteries or batteries must be removed from pedelecs before disposing of the pedelec. After removing all rechargeable batteries and batteries, the pedelec is considered as old electrical equipment and must be recycled.

→ Dispose of the pedelec at a recycling centre or collection point run by the local city council or municipality.

#### 14.4.3 Disposing of the rechargeable batteries and batteries



Rechargeable batteries that provide the motor with energy and permanently installed display batteries are usually lithium-ion batteries, which must be disposed of as hazardous waste.

→ Dispose of the rechargeable batteries and batteries at a recycling centre or collection point run by your city council or municipality.

#### 14.4.4 Disposing of lubricants, cleaning agents and care products

Lubricants, cleaning agents and care products should not be disposed of with household rubbish, in sewers or in nature.

→ Read the information on the packaging.

→ Dispose of the lubricants, cleaning agents and care products at a recycling centre or collection point run by your city council or municipality.

#### 14.4.5 Disposing of tyres and inner tubes

Tyres and inner tubes do not qualify as residual or domestic waste.

→ Dispose of tyres and inner tubes at a recycling centre or collection point run by your city council or municipality.

## 15 Warranty and guarantee terms and conditions

### 15.1 General

The statutory warranty provisions in the country where the pedelec was purchased shall apply. Warranty claims must be asserted against the bicycle dealer from whom the pedelec was purchased.

In order for warranty and guarantee claims to be asserted, proof of purchase for the relevant pedelec must be provided. The completed handover certificate and completed bike passport must be presented.

The customer must also register in the 'Extended guarantee' section on our website [www.corrattec.com](http://www.corrattec.com). The two-year statutory warranty only applies if registration or inspections are not carried out.

### 15.2 Guarantee terms and conditions

In addition to the statutory warranty, the company iko Sportartikelhandels GmbH provides an extended guarantee for corrattec's frame and fork. The guarantee is limited to the original purchaser and is non-transferable.

The guarantee is valid for:

- the aluminium frame: six years
- full-suspension frame: six years
- the carbon frame: six years

Product defects identified during the warranty period are rectified free of charge through replacement or repair of the relevant parts. All guarantee services shall only be provided by a bicycle dealer selected by the company iko Sportartikelhandels GmbH.

The guarantee only applies to pedelecs that have been assembled by a bicycle dealer authorised by the company iko Sportartikelhandels GmbH and which are made roadworthy.

Warranty and guarantee claims cannot be asserted

- for damage resulting from use of the pedelec for a purpose other than that described in the user manual.
- for damage resulting from the use of unauthorised replacement parts.
- for damage attributed to a force majeure, accident, improper use, incorrectly performed repairs, wear or inadequate care and maintenance.
- for damage resulting from use of the pedelec for competitive racing.

If a frame is replaced as part of a guarantee claim, the guarantee shall become void and no further guarantee claims can be asserted on the new frame.

## 16 Declaration of conformity

With the Declaration of Conformity and the CE symbol placed on the pedelec, the manufacturer of your pedelec declares that the product complies with all requirements and other relevant provisions of Directive 2006/42/EC and the standards DIN EN 15194, DIN EN ISO 4210 as well as other applicable directives and standards.

Scan the following QR code with your smartphone in order to view the complete declaration of conformity for your pedelec.



<https://www.corrattec.com/de/anleitungen/>

## 17 Bike passport

Manufacturer/model	_____
Type and design	_____
Frame size	_____
Frame design	_____
Frame number	_____
Suspension fork manufacturer	_____
Suspension fork model	_____
Serial number	_____
Gear system (manufacturer, type)	_____
Brake (front, manufacturer, type)	_____
Brake (rear, manufacturer, type)	_____
Wheel/tyre size	_____
Permitted total weight	_____
Motor (manufacturer, type)	_____
Rechargeable battery (manufacturer, type)	_____
Display (manufacturer, type)	_____
Brake lever assignment	
Right brake lever	<input type="checkbox"/> Front wheel brake <input type="checkbox"/> Rear wheel brake
Left brake lever	<input type="checkbox"/> Front wheel brake <input type="checkbox"/> Rear wheel brake
Luggage carrier	<input type="checkbox"/> front <input type="checkbox"/> rear <input type="checkbox"/> retrofittable <input type="checkbox"/> not suitable for luggage carriers
Child seat	<input type="checkbox"/> Assembly permitted <input type="checkbox"/> Assembly not permitted
Trailer coupling	<input type="checkbox"/> Assembly permitted <input type="checkbox"/> Assembly not permitted
Other	_____

Stamp

Bicycle dealer's signature

## 18 Handover certificate

We wish you a safe journey on your new pedelec!

### Acknowledgement

- I have received verbal instructions on performing care and maintenance as well as product information. I have received an original user manual in printed form.
- I am aware that the vendor's warranty obligations only apply to product defects. The warranty does not cover wear damage resulting from normal use of the product.
- I have thoroughly inspected the entire product. The delivered product was complete and showed no sign of obvious damage.
- I hereby confirm that the bicycle dealer checked the safety of the bike and made all necessary adjustments before handing over the bike.

### Comments

---

---

---

---

---

---

---

---

Place, date

Purchaser's signature



# 19 Inspection report

## 1. Inspection

After approx. 200 km or 2 months

Date

Stamp and  
dealer's signature

## 2. Inspection

After approx. 1000 km or 1 year

Date

Stamp and  
dealer's signature

## 3. Inspection

After approx. 2000 km or 2 years

Date

Stamp and  
dealer's signature

## 4. Inspection

After approx. 3000 km or 3 years

Date

Stamp and  
dealer's signature

## 5. Inspection

After approx. 4000 km or 4 years

Date

Stamp and  
dealer's signature

## 6. Inspection

After approx. 5000 km or 5 years

Date

Stamp and  
dealer's signature

## 20 Publisher

iko Sportartikel Handels GmbH  
Kufsteiner Str. 72  
D-83064 Raubling  
www.corrattec.com

The bicycle weights provided are approximate values and may vary slightly due to production tolerances.

Pictures only for illustration purposes of colours. Please refer to the specification list for further information. Colours may deviate slightly due to production.

*Scan the following QR code with your smartphone in order to view the complete user manuals.*

*Or access them at:*  
[www.corrattec.com/de/manuals/](http://www.corrattec.com/de/manuals/)



### **Text, content and layout**

QIMA Testing Germany GmbH

Schleidenstrasse 1 | 22083 Hamburg (Germany)  
Tel. +49 (0) 40-600 202-0  
www.qima.com |

### © Copyright

Texts, pictures and information in this documentation are protected by copyright of the QIMA Testing Germany GmbH. The translation, reproduction, duplication or other commercial use of this documentation on electronic media, for example, in whole or in part is not permitted without prior written permission from the QIMA Testing Germany GmbH.

This original instruction manual for your Pedelec fulfills the requirements and scope of the standards DIN EN 15194, DIN EN 4210 and DIN EN 82079-1.

Version Corrattec\_E-RAD\_01\_EN