

Version 2022.1

**NOX  
CYC  
LES**



**ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG**



[www.noxcycles.com](http://www.noxcycles.com)



## **Nox Cycles Austria GmbH**

Gewerbegebiet Süd 3

6262 Schlitters

Österreich

+43 5288 21102 | [info@noxcycles.com](mailto:info@noxcycles.com)

© 2022 Nox Cycles Austria GmbH | Änderungen vorbehalten.

Nox Cycles übernimmt keine Haftung für technische oder redaktionelle Fehler.

### **Inhalt**

PlusDocu GmbH

Stralauer Platz 34, 10243 Berlin, Deutschland

[info@plusdocu.com](mailto:info@plusdocu.com) | [www.plusdocu.com](http://www.plusdocu.com)

© Copyright

Texte, Bilder und Informationen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem Copyright der PlusDocu GmbH.

Vervielfältigung, Nachdruck und Übersetzung sowie jegliche wirtschaftliche Nutzung sind, auch auszugsweise, in gedruckter oder elektronischer Form, nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung zulässig.

**D**anke, dass du dich für ein NOX-Bike entschieden hast!

Mit einem NOX hast du nicht nur ein außergewöhnliches E-Bike mit hoher Qualität und Leistung erworben, sondern auch ein Stück unserer schönen Firmengeschichte.

Wir heißen dich herzlich willkommen in unserer NOX-Familie – von nun an schreibst du die Geschichte mit!

Dein NOX-Team

## RAHMEN / FEDERUNG



## Rahmen

- A** Oberrohr
- B** Steuerrohr
- C** Unterrohr
- D** Kettenstrebe
- E** Sitzstrebe
- F** Sitzrohr

## Federung

- G** Federgabel
- H** Rahmendämpfer

## KOMPONENTEN



- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>1</b> Lenker mit Bedienelementen  | <b>8</b> Pedalantrieb                 |
| <b>2</b> Lenkervorbau                | <b>9</b> Antriebseinheit              |
| <b>3</b> Seilzüge/Hydraulikleitungen | <b>10</b> Kettenschaltung             |
| <b>4</b> Laufrad vorn                | <b>11</b> Laufrad hinten              |
| <b>5</b> Scheibenbremse vorn         | <b>12</b> Scheibenbremse hinten       |
| <b>6</b> Vorderradnabe               | <b>13</b> Schnellspanner Sattelstütze |
| <b>7</b> Akku                        | <b>14</b> Sattel mit Sattelstütze     |

## KOMponenten TOURING-AUSSTATTUNG



- |   |                             |    |                             |
|---|-----------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Lenker mit Bedienelementen  | 10 | Antriebseinheit             |
| 2 | Lenkervorbau                | 11 | Kettenschaltung             |
| 3 | Seilzüge/Hydraulikleitungen | 12 | Ständer                     |
| 4 | Schutzblech vorn            | 13 | LaufRad hinten              |
| 5 | LaufRad vorn                | 14 | Scheibenbremse hinten       |
| 6 | Scheibenbremse vorn         | 15 | Schutzblech hinten          |
| 7 | Vorderradnabe               | 16 | Gepäckträger                |
| 8 | Akku/Abdeckung              | 17 | Schnellspanner Sattelstütze |
| 9 | Pedalantrieb                | 18 | Sattel mit Sattelstütze     |

<b>ÜBERSICHT</b>	<b>4</b>
Rahmen / Federung .....	4
Komponenten .....	5
Komponenten TouRing-Ausstattung.....	6
<b>ÜBER DIESE ANLEITUNG</b>	<b>12</b>
1 Anleitung lesen und aufbewahren .....	12
2 Mitgeltende Dokumente .....	13
3 Kennzeichnung und Bedeutung von Sicherheits- und Warnhinweisen .....	13
3.1 Darstellung und Aufbau .....	14
3.2 Gefahrenabstufung.....	14
4 Symbol- und Zeichenerklärung .....	15
5 Produktkennzeichnung.....	16
<b>SICHERHEIT</b>	<b>17</b>
6 Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	17
7 Kategorisierung (Gebrauchsklassifizierung).....	18
8 Fehlanwendungen.....	20
8.1 Verbot von Tuning und Manipulation .....	20
9 Restrisiken .....	21
10 Sicherheitshinweise .....	22
10.1 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	22
10.2 Sicherheitshinweise zum E-Antrieb und seinen Komponenten.....	24
10.3 Sicherheitshinweise zum Fahren im Straßenverkehr.....	29
11 Maximal zulässiges Gesamtgewicht .....	30
12 Drehmomente.....	31
13 Wartung und Verschleiß.....	32
13.1 Verschleiß.....	32
13.2 Austausch von Komponenten .....	33
14 Hinweise zu Komponenten aus Carbon .....	33
<b>VOR INBETRIEBNAHME</b>	<b>34</b>
15 Pedelec kennenlernen.....	34
16 Pedelec vor Fahrtantritt kontrollieren.....	34
17 Die optimale Sitzposition einstellen.....	36

<b>PEDALANTRIEB</b>		<b>37</b>
18	Allgemeine Informationen .....	37
19	Kettenantrieb .....	37
19.1	Funktionsweise und Handhabung .....	37
19.2	Verschleiß und Wartung.....	38
19.3	Reinigung und Pflege .....	39
<b>BESONDERHEITEN ZUM E-ANTRIEB</b>		<b>40</b>
20	Allgemeines/Komponenten .....	40
21	Informationen zur Verwendung.....	42
21.1	Funktionsweise .....	42
21.2	Akku entnehmen und einsetzen (System BROSE).....	43
21.2.1	Akku entnehmen.....	44
21.2.2	Akku einsetzen .....	45
21.3	Fahren ohne E-Antrieb.....	46
21.4	Reichweite/Tourenplanung.....	46
21.5	Lager- und Betriebstemperaturen .....	46
21.6	Reinigung und Pflege .....	47
<b>BREMSEN</b>		<b>48</b>
22	Allgemeine Informationen .....	48
23	Bremshebelzuordnung.....	48
24	Warnhinweise zur Verwendung der Bremsen .....	49
25	Scheibenbremse.....	51
25.1	Funktionsweise .....	51
25.2	Warnhinweise zur Verwendung von Scheibenbremsen .....	52
25.3	Scheibenbremse bedienen .....	53
25.4	Scheibenbremse einbremsen .....	54
25.5	Scheibenbremse prüfen.....	55
25.6	Einstellungen.....	56
25.6.1	Bremshebel einstellen .....	56
25.7	Verschleiß und Wartung.....	57
25.8	Reinigung und Pflege .....	57

<b>GANGSCHALTUNG</b>		<b>58</b>
26	Allgemeine Informationen .....	58
27	Bedienelement .....	59
28	Kettenschaltung .....	59
28.1	Funktionsweise .....	59
28.2	Kettenschaltung bedienen .....	60
28.3	Kettenschaltung prüfen .....	60
28.4	Verschleiß und Wartung .....	61
28.5	Reinigung und Pflege .....	61
<b>LAUFRÄDER</b>		<b>62</b>
29	Allgemeine Informationen .....	62
29.1	Felgen und Speichen .....	64
29.2	Reifentypen .....	64
29.3	Ventiltypen .....	65
29.4	Reifendruck .....	66
30	Reifen aufpumpen .....	66
31	Regelmäßige Kontrolle .....	67
<b>SATTEL</b>		<b>68</b>
32	Sattel einstellen .....	68
32.1	Sattelhöhe einstellen .....	69
32.2	Sattelposition einstellen .....	70
33	Absenkbare Sattelstütze .....	71
<b>LENKER</b>		<b>72</b>
34	Lenker einstellen .....	72
<b>FAHRWERK (FEDERUNG/DÄMPFUNG)</b>		<b>73</b>
35	Allgemeine Informationen .....	73
35.1	Funktionsweise und Begriffe .....	74
36	Federgabel .....	75
36.1	Federspannung .....	75
36.2	Lock-Out-Funktion .....	75
37	Gefederter Hinterbau .....	76
38	Verschleiß und Wartung .....	76
39	Reinigung und Pflege .....	76

<b>NOX FLEX PLUS STANDARD (FPS)</b>	<b>77</b>
40 Flex Linkage System (FLS) .....	77
41 Flip Chip Dropout (FCD).....	80
<b>WEITERE KOMPONENTEN</b>	<b>84</b>
42 Beleuchtung .....	84
42.1 Allgemeine Informationen .....	84
42.2 Montageorte .....	84
42.3 Beleuchtung ein- und ausschalten.....	85
43 Schnellspanner .....	86
44 Glocke .....	87
45 Gepäckträger.....	88
46 Ständer .....	89
<b>AUFBEWAHRUNG UND TRANSPORT</b>	<b>90</b>
47 Aufbewahrung des Pedelecs .....	90
48 Transport von Pedelecs .....	91
<b>ENTSORGUNG</b>	<b>92</b>
<b>WIE SIE DAS PEDELEC HANDHABEN</b>	<b>93</b>
49 Bedienschritte im Überblick.....	93
49.1 Vorbereitung .....	93
49.2 Pedelec verwenden.....	94
49.3 Pedelec reinigen und pflegen .....	95
49.4 Regelmäßige Kontrolle der Pedelec-Komponenten.....	95
50 Nach einem Sturz .....	96
51 Mitnahme von Kindern .....	97
51.1 Kinder im Kindersitz mitnehmen .....	98
51.2 Kinder im Kinderanhänger mitnehmen .....	99
52 Gepäck transportieren .....	101
52.1 Gepäckträger verwenden .....	102
52.2 Anhänger verwenden.....	103

WARTUNGSPLAN	104
FAHRZEUGPASS	106
ÜBERGABEPROTOKOLL	108
NOTIZEN	109

## ÜBER DIESE ANLEITUNG

### 1 Anleitung lesen und aufbewahren



Diese Originalbetriebsanleitung- im Folgenden "Anleitung" genannt- gehört zu diesem Pedelec.

Entgegen der Norm EN 15194 werden sämtliche hier beschriebenen elektromotorisch unterstützten Fahrräder (EPACs\*) unter dem Begriff "Pedelec"\*\*) zusammengefasst.

Wann immer in dieser Anleitung allgemein von "Pedelec" die Rede ist, ist jedes der hier beschriebenen Pedelec-Modelle gemeint.

Alle Abbildungen in dieser Anleitung sind exemplarisch, daher können einzelne Details an Ihrem Pedelec anders aussehen, als in dieser Anleitung abgebildet.

Diese Anleitung enthält alle wichtigen Informationen zu Sicherheit und Verwendung Ihres Pedelecs. Sie basiert auf den in der Europäischen Union gültigen Vorgaben.

Lesen Sie diese Anleitung, sowie alle mitgeltenden Herstelleranleitungen zu den Komponenten, insbesondere die Sicherheitshinweise, sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das Pedelec erstmalig benutzen.

Wenn Sie diese Anleitung, sowie alle mitgeltenden Herstelleranleitungen zu den Komponenten nicht beachten, können Sie sich selbst und andere Personen verletzen und/oder Sachschäden verursachen.

Bewahren Sie diese Anleitung, sowie alle mitgeltenden Herstelleranleitungen zu den Komponenten, zur weiteren Nutzung immer griffbereit auf.

Wenn Sie das Pedelec an Dritte weitergeben, geben Sie unbedingt diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Herstelleranleitungen zu den Komponenten mit.

Über die Homepage des Herstellers können Sie die vorliegende Anleitung im PDF-Format herunterladen.

---

\* Electrically Power Assisted Cycles = EPAC

\*\* Pedal electric cycle = Pedelec

## 2 Mitgeltende Dokumente

Beachten Sie neben dieser Anleitung auch immer die zusätzlich geltenden Herstelleranleitungen zu den Komponenten, die an Ihrem Pedelec verbaut sind.

Neben der vorliegenden Anleitung liegen immer auch Herstelleranleitungen zu weiteren Komponenten bei, die Sie beachten müssen. Z. B.:

- Pedelec: Antriebseinheit, Bedienteil, Akku und Ladegerät
- Bremsen
- Federgabel und Hinterradfederung
- Gangschaltung
- Naben/Schnellspanner
- Etc.

Diese Herstelleranleitungen gehören als Ergänzung der vorliegenden Anleitung zwingend zum Umfang der Technischen Dokumentation dieses Pedelecs.

Falls Sie keine separate Herstelleranleitungen zu den Komponenten erhalten haben, wenden Sie sich an den Hersteller Ihres Pedelecs, um diese anzufordern.

## 3 Kennzeichnung und Bedeutung von Sicherheits- und Warnhinweisen

Sicherheits- und Warnhinweise beschreiben Gefährdungen, die bei der Handhabung des Pedelecs, oder bei dessen Verwendung, auftreten können und liefern Handlungsanweisungen zur Vermeidung der entsprechenden Gefährdung.

**Sicherheitshinweise** stehen zusammengefasst im Abschnitt "SICHERHEIT".

**Warnhinweise** stehen jeweils direkt bei dem Handlungsschritt bzw. dem Vorgang von dem die potenzielle Gefährdung ausgeht.

Für eine sichere Verwendung des Pedelecs sind sowohl die Sicherheitshinweise als auch die handlungsbezogenen Warnhinweise unabdingbar. Lesen Sie daher unbedingt alle Sicherheits- und Warnhinweise konzentriert durch und achten Sie darauf, die Inhalte zu verinnerlichen, um Risiken bei der Handhabung und Verwendung des Pedelecs zu vermeiden.

Abhängig von den möglichen Folgen bei Nichteinhaltung sind Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Anleitung wie folgt gekennzeichnet.

### 3.1 Darstellung und Aufbau



#### SIGNALWORT

##### **Art und Quelle der Gefahr!**

Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr.

» Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr.

### 3.2 Gefahrenabstufung



#### GEFAHR

» Das Signalwort "Gefahr" kennzeichnet eine Gefährdung mit hohem Risikograd: Bei Nichteinhaltung von Sicherheits- und Warnhinweisen dieser Kategorie sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



#### WARNUNG

» Das Signalwort "Warnung" kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd: Bei Nichteinhaltung von Sicherheits- und Warnhinweisen dieser Kategorie können Tod oder schwere Verletzungen die Folge sein.



#### VORSICHT

» Das Signalwort "Vorsicht" kennzeichnet eine Gefährdung mit moderatem Risikograd: Bei Nichteinhaltung von Sicherheits- und Warnhinweisen dieser Kategorie können mittlere oder leichte Verletzungen die Folge sein.

#### HINWEIS

» Das Signalwort "Hinweis" kennzeichnet Gefährdungen, die sich auf Sachschäden beziehen: Bei Nichteinhaltung von Sicherheits- und Warnhinweisen dieser Kategorie können Sie das Pedelec beschädigen oder anderweitige Sachschäden verursachen.

## 4 Symbol- und Zeichenerklärung

	Anleitung unbedingt lesen und beachten.
	Dieses Symbol kennzeichnet nützliche Zusatzinformationen zur Handhabung und Verwendung des Pedelecs.
	Kennzeichnung für Produkte, die nur im Innenbereich verwendet werden dürfen. <b>WARNUNG!</b> Bei Verwendung in feuchter Umgebung und bei Kontakt mit Flüssigkeiten besteht Stromschlaggefahr!
	Elektrogerät entspricht der Schutzklasse II: Das Gerät verfügt über eine doppelte oder verstärkte Isolierung als Schutz vor elektrischem Schlag.
	Warnung vor heißen Oberflächen. <b>WARNUNG!</b> Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr, bei Kontakt mit brennbaren Materialien besteht Brandgefahr.
	Warnung vor magnetischem Feld <b>WARNUNG!</b> Magnete können die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren beeinflussen.
	Symbol für Gleichstrom (DC).
	Symbol für Wechselstrom (AC).
	Mit diesem Symbol gekennzeichnete Produkte erfüllen alle anzuwendenden Gemeinschaftsvorschriften des Europäischen Wirtschaftsraums.
	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.
  LI-Ion	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.

## 5 Produktkennzeichnung

Das Typenschild für das Pedelec wird von Ihrem Fachhändler in den Fahrzeugpass geklebt > Abschnitt "Fahrzeugpass" auf Seite 118.

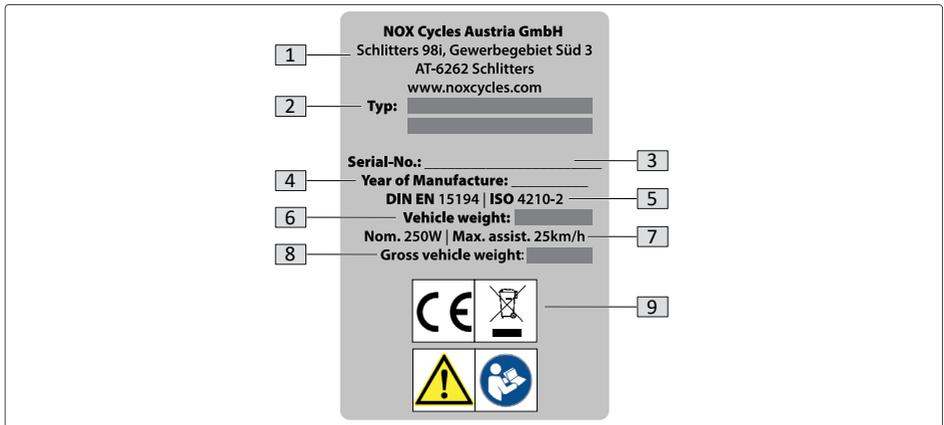


Abb. 1: Symbolabbildung Produktkennzeichnung

- 1 Name und Anschrift des Herstellers
- 2 Modellbezeichnung
- 3 Seriennummer- siehe Rahmen
- 4 Herstellungsjahr/Modelljahr
- 5 DIN EN 15194    Fahrräder- Elektromotorisch unterstützte Räder- EPAC  
ISO 4210-2        Fahrräder- Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder
- 6 Gewicht Pedelec (EPAC)
- 7 Nennleistung des Motors 250W /  
max. Unterstützungsgeschwindigkeit 25 km/h
- 8 Maximal zulässiges Gesamtgewicht\* > Kap. 11 auf Seite 30
- 9 Symbole > Kap. 3 auf Seite 13 und > Kap. 4 auf Seite 15

\* Das maximal zulässige Gesamtgewicht des Pedelecs (Summe aus Pedelec + Fahrer + Zuladung) darf keinesfalls überschritten werden.

## SICHERHEIT

## 6 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Hersteller oder Fachhändler übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstanden sind. Verwenden Sie das Pedelec nur wie in dieser Anleitung beschrieben. Jeder andere Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Unfällen, schweren Verletzungen oder Schäden an dem Pedelec und den Komponenten führen.

Die Gewährleistung erlischt bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch des Pedelecs.

### Grundsätzlich gilt:

- Das Pedelec ist für einen Fahrer konzipiert.
- Die Sitzposition am Pedelec muss abhängig von der Körpergröße des Fahrers korrekt eingestellt sein.
- Das maximal zulässige Gesamtgewicht für das Pedelec darf nicht überschritten werden > Kap. 11 "Maximal zulässiges Gesamtgewicht" auf Seite 30.
- Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Pedelecs im Straßenverkehr müssen die landesspezifischen und regionalen Vorschriften berücksichtigt werden > Kap. 10.3 "Sicherheitshinweise zum Fahren im Straßenverkehr" auf Seite 29.
- Das Pedelec ist für den Gebrauch eines Kindersitzes und/oder Anhänger (Kinder-, Lasten-, Hundeanhänger, etc.) zugelassen, wenn dies im Fahrzeugpass vermerkt ist > Abschnitt "Fahrzeugpass" auf Seite 106.

Darüber hinaus gelten die spezifischen Vorgaben zum bestimmungsgemäßen Gebrauch für die entsprechende Kategorie des Pedelecs

> Kap. 7 "Kategorisierung (Gebrauchsklassifizierung)" auf Seite 18.

Mögliche Beispiele für einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch sind:

- Den E-Antrieb eines Pedelecs manipulieren oder verändern  
> Kap. 8.1 "Verbot von Tuning und Manipulation" auf Seite 20.
- Ein dafür nicht geeignetes Pedelec mit einem Kindersitz und/oder einem Anhänger verwenden.

## 7 Kategorisierung (Gebrauchsklassifizierung)

Die Kategorisierung entspricht der DIN EN 17406 sowie dem internationalen Standard ASTM F2043-13.

Kategorie	Beschreibung betrifft Fahrräder und EPACs,	Typischer Bereich Ø Geschwindigkeit
	<p>die auf üblichen, befestigten Oberflächen verwendet werden, auf denen die Reifen bei durchschnittlicher Geschwindigkeit Bodenkontakt halten sollen, bei gelegentlichen Drops.</p>	<p>15 km/h bis 25 km/h</p>
	<p>für die Bedingung 1 gilt, und die darüber hinaus auch auf unbefestigten Straßen und Schotterwegen mit moderaten Anstiegen und Gefällen verwendet werden. Unter diesen Bedingungen kann es zu Kontakt mit unebenem Gelände und zu wiederholtem Verlust des Reifenkontakts mit dem Boden kommen. Drops sind auf 15 cm oder weniger begrenzt.</p>	<p>15 km/h bis 25 km/h</p>
	<p>für die die Bedingung 1 und 2 gelten, und die darüber hinaus auch auf unwegsamen Pfaden, unebenen unbefestigten Straßen sowie in schwierigem Gelände und auf nicht erschlossenen Wegen verwendet werden, und für deren Verwendung technisches Können erforderlich ist. Sprünge und Drops sollen weniger als 60 cm betragen.</p>	<p>nicht relevant</p>
	<p>für die die Bedingungen 1, 2 und 3 gelten, oder die für Abfahrten auf unbefestigten Wegen bei Geschwindigkeiten von weniger als 40 km/h verwendet werden. Sprünge sollen weniger als 120 cm betragen.</p>	<p>nicht relevant</p>
	<p>für die die Bedingungen 1, 2, 3 und 4 gelten, und die für extreme Sprünge oder Abfahrten auf unbefestigten Wegen bei Geschwindigkeiten von mehr als 40 km/h oder für eine Kombination daraus verwendet werden.</p>	<p>nicht relevant</p>

Wenden Sie sich bei konkreten Rückfragen zu Ihrem Modell an Ihren Fachhändler.

Max. Drop-/ Sprunghöhe	Bestimmungsgemäßer Einsatzzweck	Fahrradtyp (Beispiele)	Empfohlene Fahrfertigkeiten
< 15 cm	Pendeln und Freizeitfahrten unter moderater Anstrengung	Cityräder und Urban Bikes	keine besonderen Fahrfertigkeiten erforderlich
< 15 cm	Freizeitfahrten und Trekking unter moderater Anstrengung	Trekking- und Reiseräder	keine besonderen Fahrfertigkeiten erforderlich
< 60 cm	Sport- und Wettbewerbsfahrten mit mäßigem technischen Anspruch der Wege	Cross-Country- und Marathonräder	technische Fertigkeiten und Übung erforderlich
< 120 cm	Sport- und Wettbewerbsfahrten mit sehr herausforderndem technischen Anspruch der Wege	Mountainbikes, Trailbikes	technische Fertigkeiten, Übung und gute Radbeherrschung erforderlich
> 120 cm	Extremsport	Downhill-, Dirtjump- und Freeride-Räder	extreme technische Fertigkeiten, Übung und Radbeherrschung erforderlich

## 8 Fehlanwendungen

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

- Verwendung des Pedelecs für Wettkämpfe, Sprünge, Stunts oder Tricks, wenn die Pedelec-Kategorie (Gebrauchsklassifizierung) diese Verwendung ausschließt;
- Unsachgemäße Reparaturen und Wartungen.
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Akkus.
- Bauliche Veränderungen am Lieferzustand des Pedelecs, insbesondere das Tuning, und jede andere Manipulation am Pedelec.
- Das Öffnen und Verändern aller Komponenten des Pedelecs.
- Ladevorgänge außerhalb des vom Hersteller angegebenen Temperaturbereichs.
- Tiefentladung des Akkus auf Grund von langen Ladepausen oder nicht sachgemäßer Lagerung des Akkus außerhalb der vom Hersteller angegebenen optimalen Lagertemperatur.
- Umgebungstemperaturen unter +10°C und über +40°C können die Reichweite verringern.
- Besonders hohe und besonders niedrige Umgebungstemperaturen können auf Dauer den Verschleiß des Akkus beschleunigen oder den Akku sogar beschädigen.



### INFORMATION

Fehlanwendungen des Pedelecs können zum Ausschluss der Gewährleistung führen.

### 8.1 Verbot von Tuning und Manipulation

**Mögliche rechtliche Konsequenzen:**

- Das Pedelec wird zulassungs- und versicherungspflichtig. Es kommen alle gesetzlichen Vorschriften bezüglich Ausstattung und StVZO zur Geltung.
- Entfall jeglicher Haftung, Gewährleistung und Garantie seitens des Herstellers.
- Strafrechtliche Konsequenzen sind nicht ausgeschlossen. Beispielsweise kann der Tatbestand der fahrlässigen Körperverletzung zur Anwendung kommen.
- Verlust des Versicherungsschutzes bei einer Pedelec/Fahrradversicherung.

**Mögliche technische Konsequenzen:**

- Veränderungen durch Tuning oder Manipulation beeinträchtigen die Funktion und können zu Defekten oder dem Bruch von Bauteilen führen.
- Komponenten des E-Antriebes können sich stark erhitzen und überlasten. Die Folgen sind irreparable Schäden sowie Brandgefahr.
- Bremsen und andere Komponenten des Pedelecs werden stärker beansprucht. Die Folgen sind Überhitzung, schnellere Abnutzung und Fehlfunktionen bis hin zum Totalausfall der Komponenten.

## 9 Restrisiken

Es ist unvermeidbar, dass bestimmte Restrisiken bei der Verwendung des Pedelecs – trotz wohlkalkulierter Konstruktion durch den Hersteller und Einhaltung der Vorgaben zum bestimmungsgemäßen Gebrauch durch den Benutzer – bestehen bleiben.

Sie selbst können diese Restrisiken auch durch Beachtung aller Sicherheits- und Warnhinweise lediglich reduzieren, aber nicht vollständig ausschließen. Es ist daher wichtig, dass Sie sich bei der Verwendung des Pedelecs des Vorhandenseins von Restrisiken bewusst sind.

Zu den unvorhersehbaren Restrisiken bei der Verwendung des hier beschriebenen Pedelecs zählen:

- unvorhersehbare Fahrmanöver und/oder Fehlverhalten anderer Verkehrsteilnehmer;
- Ablenkung von dem Straßenverkehr;
- Fehleinschätzungen hinsichtlich Bodenhaftung, Geschwindigkeit, eigenen Fahrfähigkeiten;
- überraschend bzw. plötzlich auftretende Veränderungen der Fahrbahneigenschaften wie z. B. überfrierende Nässe oder "Blitzeis";
- nicht kalkulierbare Materialfehler oder Verschleißerscheinungen, die dazu führen können, dass Komponenten des Pedelecs brechen oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

## 10 Sicherheitshinweise

### 10.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



#### WARNUNG

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

Wenn Sie die nachfolgend aufgeführten Handlungsanweisungen nicht befolgen, die zur Reduzierung der generellen Unfall- und Verletzungsgefahr beitragen, setzen Sie sich und ggf. andere Personen einem erhöhten Risiko aus, schwerwiegende Verletzungen zu erleiden.

- » Verwenden Sie das Pedelec nur, wenn Sie mit dessen Handhabung und Funktionen vertraut sind und beachten Sie immer die Vorgaben zum bestimmungsgemäßen Gebrauch Ihres Pedelecs.
- » Beachten Sie bei Verwendung von ggf. zulässiger Sonderausstattung, bzw. speziellen Konstruktionen, dass sich die Handhabung Ihres Pedelecs durch diese verändern kann, und passen Sie Ihre Fahrweise entsprechend an. Beim Einsatz eines Liege- bzw. Aerolenkers kann z. B. der Zugriff auf Bedienelemente einschränkt und der Anhalteweg länger sein als gewohnt.
- » Fahren Sie vorausschauend, um Ereignisse frühzeitig zu erkennen und darauf reagieren zu können.
- » Passen Sie sowohl Fahrweise als auch Geschwindigkeit grundsätzlich den aktuellen Wetterbedingungen und Fahrbahneigenschaften an.
- » Beachten Sie insbesondere, dass sich auf glatten, nassen, rutschigen oder verschmutzten Fahrbahnen der Bremsweg verlängern kann und die Reifen eine geringere Bodenhaftung haben.
- » Achten Sie auf andere Verkehrsteilnehmer und halten Sie sich an eine defensive Fahrweise.
- » Unterziehen Sie das Pedelec grundsätzlich einer Sichtprüfung zur Fahrtauglichkeit bevor Sie es verwenden. Achten Sie dabei darauf, dass das Pedelec bzw. dessen Komponenten, keine Risse, Riefen, Beschädigungen oder Farbveränderungen aufweisen.
- » Stellen Sie sicher, dass sicherheitsrelevante Einrichtungen am Pedelec (z. B. die Bremsen) korrekt eingestellt und funktionsfähig sind.
- » Verwenden Sie das Pedelec keinesfalls, wenn sicherheitsrelevante Komponenten (z. B. die Bremsen) beschädigt sind oder nicht richtig funktionieren.
- » Tauschen Sie keinesfalls eigenmächtig Komponenten am Pedelec aus und nehmen Sie keine Veränderungen oder Reparaturen am Pedelec bzw. einzelnen Komponenten vor. Lassen Sie Schäden am Pedelec von Ihrem Fachhändler beheben und beschädigte Komponenten ausschließlich durch passende Originalersatzteile ersetzen.



## WARNUNG

### Fortsetzung

- » Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn Sie in der Anleitung beschriebene Arbeiten am Pedelec (z. B. bestimmte Einstellungen vornehmen o. Ä.) nicht selbst durchführen können, Sie sich unsicher fühlen oder nicht über die richtigen Werkzeuge verfügen.
- » Wenden Sie sich nach einem Unfall, bzw. Sturz oder wenn das Pedelec übermäßigen Belastungen ausgesetzt war, für eine fachmännische Überprüfung Ihres Pedelecs an Ihren Fachhändler.



## VORSICHT

### Verletzungsgefahr beim Tragen ungeeigneter Kleidung!

Da bewegliche Teile des Pedelecs Fangstellen für Kleidung darstellen, können Sie sich verletzen, wenn Sie bei der Verwendung des Pedelecs ungeeignete Kleidung tragen.

- » Tragen Sie beim Fahren wenn möglich eng anliegendes Beinkleid anstelle von weiten Hosen, Kleidern oder Röcken.
- » Stellen Sie sicher, dass weite Kleidung sich nicht in den beweglichen Teilen des Pedelecs verfangen kann, z. B. indem Sie Hosenträger verwenden.
- » Achten Sie darauf, dass keine losen Bänder, Schnürsenkel o. Ä. herunterhängen.
- » Tragen Sie Schuhe mit rutschfester Sohle, um zu vermeiden, dass Sie beim Pedaltreten mit dem Fuß abrutschen.

## HINWEIS

### Beschädigungsgefahr bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch!

Wenn das Pedelec nicht entsprechend der Vorgaben zum bestimmungsgemäßen Gebrauch verwendet wird, können Komponenten schneller Verschleißerscheinungen zeigen oder brechen.

- » Beachten Sie immer das zulässige Gesamtgewicht des Pedelecs (inkl. Fahrer und ggf. Gepäck). Das zulässige Gesamtgewicht darf nicht überschritten werden.
- » Achten Sie darauf, dass der Reifenfülldruck korrekt eingestellt ist und passen Sie ihn ggf. an.
- » Fahren Sie nicht durch tiefe Wasserstellen, wenn dies nicht explizit zulässig ist laut bestimmungsgemäßem Gebrauch für das Pedelec.

## 10.2 Sicherheitshinweise zum E-Antrieb und seinen Komponenten

### **WARNUNG**

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

Aufgrund der Bauart und Konzeption verhält sich ein Pedelec in vielerlei Hinsicht anders als ein herkömmliches Fahrrad ohne E-Antrieb. Wenn Sie diese Andersartigkeit unterschätzen, setzen Sie sich selbst und andere Personen einem erhöhten Risiko aus, schwerwiegende Verletzungen zu erleiden.

- » Seien Sie sich des veränderten Fahrverhaltens bewusst und unterschätzen Sie nicht die davon ausgehenden Risiken.
- » Üben Sie mit Ihrem Pedelec anfangs bewusst typische Fahrsituationen, wie das Anfahren und Bremsen, Kurvenfahrten und Abbiegen, etc.
- » Informieren Sie sich über ggf. geltende nationale Vorschriften für Pedelecs und beachten Sie diese.

### **WARNUNG**

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

Bei unsachgemäßem Umgang mit dem Pedelec bzw. dem E-Antrieb können Sie einen Stromschlag und/oder schwere Verletzungen erleiden.

- » Entnehmen Sie immer den Akku aus seiner Aufnahme am Pedelec, bevor Sie Arbeiten am Pedelec vornehmen, es transportieren oder längere Zeit abstellen, um zu vermeiden, dass Sie oder andere den E-Antrieb versehentlich in Gang setzen.
- » Nehmen Sie keinerlei Veränderungen oder Manipulationen am E-Antrieb vor. Versuchen Sie keinesfalls, die Leistung des E-Antriebs zu erhöhen!
- » Verändern oder tauschen Sie keinesfalls eigenmächtig Komponenten des E-Antriebs aus.
- » Öffnen Sie keinesfalls eigenmächtig die Komponenten des E-Antriebs. Die Komponenten des E-Antriebs sind wartungsfrei. Lassen Sie ggf. notwendige Reparaturen am E-Antrieb ausschließlich von einem autorisierten Fachhändler vornehmen.
- » Lassen Sie Komponenten des E-Antriebs ausschließlich von von einem autorisierten Fachhändler durch zulässige Original-Ersatzteile ersetzen.
- » Verwenden Sie die Funktion "Schiebeunterstützung" nur, wenn Sie das Pedelec schieben: Bei aktivierter Schiebeunterstützung muss das Pedelec mit beiden Händen sicher gehalten werden und die Laufräder müssen Bodenkontakt haben, andernfalls besteht Verletzungsgefahr. Verwenden Sie die Schiebeunterstützung nicht, um sich damit auf dem Pedelec sitzend antreiben zu lassen.



## WARNUNG

### **Stromschlaggefahr!**

Bei unsachgemäßem Umgang mit elektrischem Strom und stromführenden Komponenten können Sie einen Stromschlag erleiden.

- » Prüfen Sie Ladegerät, Netzkabel und Netzstecker vor jedem Gebrauch auf Beschädigungen. Verwenden Sie das Ladegerät nicht, wenn Sie Beschädigungen feststellen oder vermuten.
- » Wenn das Netzkabel des Ladegeräts beschädigt wird, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
- » Knicken Sie das Netzkabel des Ladegeräts nicht und legen Sie es nicht über scharfe Kanten.
- » Schließen Sie das Ladegerät nur an eine ordnungsgemäß installierte und gut zugängliche Steckdose an, deren Netzspannung mit der Angabe auf dem Ladegerät übereinstimmt.
- » Verwenden Sie das Ladegerät ausschließlich in trockenen Innenräumen.
- » Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung am Netzanschluss mit der Angabe auf dem Ladegerät übereinstimmt.
- » Lassen Sie das Ladegerät und den Akku sowie die Anschlusskontakte für den Akku am Pedelec, nicht in Kontakt mit Wasser und anderen Flüssigkeiten kommen.
- » Halten Sie die Komponenten des E-Antriebs (insbesondere die Anschlusskontakte an Akku und Ladegerät) in sauberem Zustand.
- » Ziehen Sie nicht am Netz- oder Ladekabel, um das jeweilige Kabel aus einer Buchse bzw. aus der Steckdose zu ziehen, sondern fassen Sie immer am entsprechenden Stecker an.
- » Fassen Sie die Stecker von Netzkabel und Ladekabel keinesfalls mit nassen oder feuchten Händen an.

**WARNUNG****Explosionsgefahr!**

Bei unsachgemäßem Umgang mit einem Akku kann dieser explodieren.

» Halten Sie den Akku von Feuer und anderen Wärmequellen fern.

**WARNUNG****Brandgefahr!**

Bei unsachgemäßer Handhabung von Akku und Ladegerät können Sie einen Brand verursachen.

- » Verwenden Sie das Ladegerät nur unter Aufsicht und ausschließlich in trockenen Innenräumen.
- » Akku und Ladegerät können sich beim Ladevorgang erhitzen: Halten Sie brennbare Materialien von Akku und Ladegerät fern und platzieren Sie das Ladegerät beim Laden des Akkus auf feuerfestem Untergrund.
- » Verwenden Sie zum Laden des Akkus ausschließlich das Originalladegerät.
- » Verwenden Sie das Ladegerät ausschließlich zum Laden des Originalakkus. Laden Sie keine anderen Akkus damit.
- » Ziehen Sie nach dem Laden immer den Netzstecker aus der Steckdose.
- » Beachten Sie ggf. weitere Sicherheitshinweise auf dem Ladegerät.
- » Lagern Sie den Akku nicht in unmittelbarer Nähe von Metallgegenständen wie z. B. Münzen, Büroklammern, Schrauben o. Ä.. Metallgegenstände können den Akku "kurzschließen". Durch den Kurzschluss kann ein Brand verursacht werden.
- » Schließen Sie den Akku nicht kurz.

**WARNUNG****Verätzungs- und Verletzungsgefahr!**

Bei unsachgemäßer Handhabung des Akkus können Sie und Andere Verätzungen und/oder Verletzungen erleiden.

- » Lassen Sie den Akku nach Stürzen oder harten Schlägen durch einen autorisierten Fachhändler prüfen, um sicherzustellen, dass keine (unsichtbaren) Beschädigungen vorliegen, durch die ggf. Batteriesäure oder giftige Gase austreten können.
- » Öffnen, zerlegen, durchbohren oder verformen Sie keinesfalls den Akku oder das Akkugehäuse.
- » Berühren Sie einen beschädigten Akku nur mit Schutzhandschuhen.
- » Tragen Sie bei Kontakt mit beschädigten Akkus eine Schutzbrille und Schutzkleidung, um den Kontakt mit Batteriesäure zu vermeiden.
- » Bei Kontakt mit Batteriesäure spülen Sie die betroffene Stelle sofort gründlich unter reichlich fließendem Wasser. Suchen Sie nach dem Spülen einen Arzt auf, insbesondere bei Augenkontakt und/oder wenn Schleimhäute (z. B. Nasenschleimhaut) betroffen sind.
- » Wenn der Akku in Brand geraten sein sollte, gehen Sie Folgendermaßen vor: Entfernen Sie sich unverzüglich vom brennenden Akku, schirmen Sie den Brandort wenn möglich weiträumig ab und rufen Sie die Feuerwehr. Versuchen Sie nicht den brennenden Akku selbst mit Wasser zu löschen!

**WARNUNG****Gefahr der Beeinträchtigung von medizinischen Geräten!**

Magnete können die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren beeinträchtigen.

- » Halten Sie Akkus/Ladegeräte mit Magnetanschlüssen sowie magnetische Akkuabdeckungen von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren fern.
- » Warnen Sie Träger solcher Geräte vor der Annäherung an Magnete.



## WARNUNG

### **Gefahren für bestimmte Personengruppen (z. B. Kinder)!**

Kinder oder Personen, die körperlich oder geistig beeinträchtigt sind, können sich schwer verletzen, wenn sie mit Akku und/oder Ladegerät hantieren oder wenn sie Zugriff auf das Pedelec haben, da sie bestimmte Risiken ggf. nicht richtig einschätzen können.

- » Das Ladegerät darf nicht von Kindern oder Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten benutzt werden, es sei denn sie werden dabei beaufsichtigt oder wurden bezüglich des sicheren Gebrauchs des Ladegerätes unterwiesen und haben die daraus resultierenden Gefahren verstanden.
- » Kinder dürfen nicht mit dem Akku oder dem Ladegerät spielen.
- » Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- » Der Akku darf nicht von Kindern entnommen oder eingesetzt werden.
- » Bewahren Sie den Akku und das Ladegerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- » Sichern Sie das Pedelec und stellen Sie es so ab, dass Unbefugte (insbesondere Kinder) keinen Zugriff darauf haben.



## VORSICHT

### **Verbrennungsgefahr!**

Die Motoreinheit erhitzt sich während des Betriebs. Wenn Sie die heiße Motoreinheit berühren, können Sie sich Verbrennungen zuziehen.

- » Gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie an der Motoreinheit hantieren.
- » Lassen Sie die Motoreinheit vollständig abkühlen, bevor Sie sie berühren.

## HINWEIS

### **Beschädigungsgefahr!**

Durch unsachgemäße Handhabung können Sie den E-Antrieb bzw. dessen Komponenten beschädigen.

- » Lassen Sie alle Komponenten des E-Antriebs und des Pedelecs ausschließlich durch baugleiche oder andere, ausdrücklich vom Hersteller zugelassene Bauteile ersetzen, um Beschädigungen an anderen Komponenten bzw. am Pedelec zu vermeiden.

## 10.3 Sicherheitshinweise zum Fahren im Straßenverkehr

**WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Wenn Sie die nachfolgend aufgeführten Handlungsanweisungen nicht befolgen, die zur Reduzierung der generellen Unfall- und Verletzungsgefahr beitragen, setzen Sie sich und ggf. andere Personen einem erhöhten Risiko aus.

- » Bevor Sie das Pedelec im Straßenverkehr verwenden, stellen Sie sicher, dass es den landesspezifischen Vorschriften entspricht. Für die Teilnahme am Straßenverkehr müssen Pedelecs grundsätzlich mit zwei unabhängigen Bremsen und einer Glocke ausgestattet sein.
- » Beachten und befolgen Sie die landesspezifischen und regionalen Vorschriften zum Straßenverkehr. Informationen zu den jeweils gültigen Vorschriften zum Straßenverkehr des Landes oder der Region erhalten Sie z. B. beim Ministerium für Verkehr.
- » Tragen Sie beim Fahren einen geeigneten nach DIN EN 1078 geprüften Fahrradhelm (mit CE-Kennzeichen).
- » Kleiden Sie sich beim Fahren hell und verbessern Sie Ihre Sichtbarkeit durch das Tragen reflektierender Elemente.
- » Verwenden Sie das Pedelec nicht, wenn Sie Alkohol, Rauschmittel oder beeinträchtigende Medikamente zu sich genommen haben.
- » Benutzen Sie keine mobilen Geräte wie z. B. Smartphones oder Tablets während der Fahrt.
- » Seien Sie konzentriert während der Fahrt. Lenken Sie sich nicht durch Tätigkeiten wie z. B. das Einschalten des Lichts ab. Halten Sie für solche Tätigkeiten an.
- » Fahren Sie keinesfalls ein- oder freihändig im Straßenverkehr.
- » Fahren Sie auf den vorgeschriebenen Fahrradwegen.

## 11 Maximal zulässiges Gesamtgewicht



### WARNUNG

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

Durch Überlastung des Pedelecs können sicherheitsrelevante Bauteile brechen oder versagen und zu Unfällen und Verletzungen führen.

» Überschreiten Sie keinesfalls das maximal zulässige Gesamtgewicht des Pedelecs.

### HINWEIS

#### **Beschädigungsgefahr!**

Die Überlastung des Pedelecs kann zu Materialschäden führen.

» Überschreiten Sie keinesfalls das maximal zulässige Gesamtgewicht des Pedelecs.

Das Pedelec hat ein maximal zulässiges Gesamtgewicht, das beim Verwenden des Pedelecs beachtet werden muss.

Die Angabe des maximal zulässigen Gesamtgewichts finden Sie auf der Produktkennzeichnung Ihres Pedelecs > Kap. 5 "Produktkennzeichnung" auf Seite 16 und im Fahrzeugpass > Abschnitt "Fahrzeugpass" auf Seite 106.

Das maximal zulässige Gesamtgewicht berechnet sich aus der Summe folgender Gewichtsangaben:

**Pedelec + Fahrer + Gepäck/Kindersitz = Maximal zulässiges Gesamtgewicht.**

Wenn Sie einen Anhänger verwenden, zählt das Gesamtgewicht des Anhängers (Anhänger + Zuladung) zum Gesamtgewicht des Pedelecs und muss hinsichtlich des maximal zulässigen Gesamtgewichts berücksichtigt werden.

## 12 Drehmomente



### WARNUNG

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

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

- » Verwenden Sie das Pedelec nicht, wenn Sie lose Schraubverbindungen feststellen.
- » Schraubverbindungen müssen fachgerecht mit einem Drehmomentschlüssel und mit korrekten Drehmomentwerten angezogen werden.

Zum fachgerechten Festdrehen der Schraubverbindungen sind die Drehmomentwerte zu beachten. Dazu benötigen Sie einen Drehmomentschlüssel mit einem entsprechenden Einstellbereich.

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

- Wenn Sie keine Erfahrung im Umgang mit einem Drehmomentschlüssel haben oder keinen geeigneten Drehmomentschlüssel besitzen, lassen Sie lose Schraubverbindungen von Ihrem Fachhändler prüfen.
- Wenn Sie Schraubverbindungen selbst festdrehen, prüfen Sie, ob das Pedelec mit Komponenten aus Carbon ausgestattet ist > Abschnitt "Fahrzeugpass" auf Seite 106.
- Beachten Sie die speziellen Drehmomente bei Komponenten aus Aluminium und Carbon.

Auf die Anbauteile abgestimmte Drehmomentangaben finden Sie auf den Komponenten und ggf. in der Bedienungsanleitung der jeweiligen Komponente.

Fehlende Drehmomentangaben erfragen Sie bei Ihrem Fachhändler.

## 13 Wartung und Verschleiß



### WARNUNG

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

Fehlerhafte oder unzulässige Montage- und Wartungsarbeiten können das Pedelec oder die Komponenten beschädigen.

- » Überschätzen Sie nicht Ihre technischen Fähigkeiten. Lassen Sie Montage- und Wartungsarbeiten, insbesondere den Austausch von Komponenten und Ersatzteilen, nur von einem autorisierten Fachhändler durchführen.
- » Nehmen Sie keinesfalls Arbeiten oder Veränderungen an dem Pedelec oder den Komponenten vor, wenn Sie nicht über die nötigen Sachkenntnisse und das benötigte Werkzeug verfügen.

### 13.1 Verschleiß



### WARNUNG

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

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

- » Prüfen Sie das Pedelec regelmäßig auf Verschleiß.
- » Verwenden Sie das Pedelec nicht, wenn Sie Risse, Verformungen oder Farbveränderungen feststellen.
- » Verwenden Sie das Pedelec nicht, wenn Sie übermäßigen Verschleiß oder lose Schraubverbindungen feststellen.
- » Lassen Sie das Pedelec sofort von Ihrem Fachhändler prüfen, wenn Sie übermäßigen Verschleiß, lose Schraubverbindungen, Risse, Verformungen oder Farbveränderungen feststellen.

Das Pedelec und seine Komponenten sind Verschleiß und hoher Beanspruchung ausgesetzt. Die verwendeten Materialien besitzen aufgrund Ihrer Beschaffenheit unterschiedliche Verschleißigenschaften.

Verschleiß an Komponenten kann nur durch Ihren Fachhändler beurteilt werden.

- Lassen Sie sich zu Komponenten, die dem Verschleiß unterliegen, von Ihrem Fachhändler beraten.
- Prüfen Sie den Zustand aller Verschleißteile regelmäßig.
- Reinigen und pflegen Sie Verschleißteile regelmäßig.

## 13.2 Austausch von Komponenten



### WARNUNG

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

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

- » Lassen Sie Komponenten nur von Ihrem autorisierten Fachhändler austauschen.
- » Lassen Sie Komponenten oder Ersatzteile nur gegen Originalteile austauschen.

## 14 Hinweise zu Komponenten aus Carbon



### WARNUNG

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

Materialversagen durch nicht sichtbare Risse oder Verformungen nach einem Sturz oder durch Überlastung.

- » Verwenden Sie das Pedelec nicht, wenn Sie Schäden vermuten.
- » Lassen Sie Komponenten aus Carbon nach einer Überlastung oder einem Sturz durch Ihren Fachhändler prüfen, auch wenn diese keine sichtbaren Schäden aufweisen.
- » Lassen Sie Komponenten aus Carbon in regelmäßigen Abständen von Ihrem Fachhändler prüfen, auch wenn sie keiner Überlastung ausgesetzt waren.

### HINWEIS

#### **Beschädigungsgefahr!**

Materialschäden oder erhöhter Verschleiß durch falsche Pflege von Komponenten aus Carbon.

- » Vermeiden Sie den Kontakt von Komponenten aus Carbon mit Fett und Öl.

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

- Lassen Sie Komponenten aus Carbon in regelmäßigen Abständen von Ihrem Fachhändler prüfen.

## VOR INBETRIEBNAHME

Ihr Fachhändler hat das Pedelec vollständig montiert, alle Einstellungen gemäß Ihrer Körpergröße und Ihrem Gewicht vorgenommen und Ihnen die Bedienung und Funktion der Komponenten erklärt.

Damit ist das Pedelec fahrbereit.

### 15 Pedelec kennenlernen

- Machen Sie mit Ihrem neuen Pedelec eine Probefahrt abseits des Straßenverkehrs, bevor Sie längere Fahrten mit dem Pedelec unternehmen und/oder damit im Straßenverkehr fahren.
  - Lernen Sie dabei die Fahreigenschaften Ihres Pedelecs kennen.
  - Probieren Sie die Bremsen aus, indem Sie zunächst bei geringer Fahrgeschwindigkeit abbremsen. Wenn Sie sich dabei sicher fühlen, steigern Sie die Fahrgeschwindigkeit und probieren Sie unterschiedliche Bremsmanöver aus.
  - Schalten Sie durch die verschiedenen Gänge und machen Sie sich mit deren Fahreigenschaften vertraut. Sie müssen die Gangschaltung so bedienen können, dass Ihre Aufmerksamkeit für den Straßenverkehr nicht vom Schalten beeinträchtigt wird.
  - Vergewissern Sie sich, dass die eingestellte Sitzposition auch bei längeren Fahrten angenehm ist und Sie Bremshebel und Bedienelemente am Lenker während der Fahrt sicher bedienen können.
- Bremsen Sie ggf. die Scheibenbremsen ein  
> Kap. 25.4 "Scheibenbremse einbremsen" auf Seite 54.
- Lassen Sie ggf. die Zuordnung der Bremshebel von Ihrem Fachhändler ändern, wenn Sie die voreingestellte Zuordnung für Vorderrad- bzw. Hinterradbremse nicht beibehalten möchten.

### 16 Pedelec vor Fahrtantritt kontrollieren

Führen Sie die hier beschriebenen Prüfungen vor jeder Fahrt durch.

- Kontrollieren Sie vor dem Losfahren, ob die nachfolgend aufgeführten Komponenten gut funktionieren, spielfrei und unbeschädigt sind.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um die entsprechende Komponente austauschen zu lassen, wenn Sie feststellen, dass:
  - die Funktion der Komponente beeinträchtigt ist,
  - die Komponente beschädigt ist,
  - die Komponente übermäßige Verschleißerscheinungen aufweist.

#### Bremsen:

- Kontrollieren Sie nacheinander, ob Vorder- und Hinterrad sicher blockieren, wenn Sie den jeweiligen Bremshebel ziehen.

**Gangschaltung:**

- Heben Sie den hinteren Pedelechteil an, damit das Hinterrad beweglich ist und setzen Sie das Hinterrad mithilfe der Pedale leicht in Bewegung.
- Schalten Sie durch alle Gänge: Das Schalten muss leicht sein, es sollten keine Blockaden oder ungewöhnliche Geräusche auftreten.

**Rahmen, Gabel und Sattelstütze:**

- Kontrollieren Sie die Komponenten auf Beschädigungen und Verschleißerscheinungen wie Risse, Verformungen oder Farbveränderungen (Sichtprüfung).

**Schnellspanneinrichtungen:**

- Kontrollieren Sie, ob die Schnellspanner sicher befestigt und verschlossen sind.
- Kontrollieren Sie, ob die Vorspannung der Schnellspanner ausreichend fest ist.

**Schraub- und Steckverbindungen**

- Kontrollieren Sie, ob die Schraub- und Steckverbindungen sicher verschlossen sind (Sichtprüfung).

**Pedalantrieb:**

- Heben Sie den hinteren Pedelechteil an, damit das Hinterrad beweglich ist und setzen Sie das Hinterrad mithilfe der Pedale in Bewegung.
- Kontrollieren Sie, ob der Pedalantrieb gut funktioniert und sicher befestigt ist.

**Lenker und Lenkervorbau:**

- Kontrollieren Sie, ob Lenker und Lenkervorbau fest in ihrer jeweiligen Befestigung sitzen und nicht darin beweglich sind.
- Kontrollieren Sie die Komponenten auf Beschädigungen und Verschleißerscheinungen wie Risse, Verformungen oder Farbveränderungen (Sichtprüfung).

**Laufräder:**

- Kontrollieren Sie, ob der Reifendruck ausreichend ist.
- Kontrollieren Sie, ob sich an den Reifen Risse oder Fremdkörper befinden.
- Kontrollieren Sie die Felgen auf Beschädigungen und Verschleißerscheinungen wie Risse oder Verformungen (Sichtprüfung).
- Kontrollieren Sie, ob die Speichen gleichmäßig gespannt sind.

**Glocke:**

- Kontrollieren Sie die Glocke auf Funktion. Ein deutlicher Ton muss zu hören sein.

**Beleuchtung:**

- Kontrollieren Sie Scheinwerfer und Schlussleuchte auf Funktion.

**E-Antrieb:**

- Kontrollieren Sie Akku und Antrieb auf mögliche Beschädigungen (Sichtprüfung).
- Kontrollieren Sie den Akku auf korrekten Sitz und ob das Akkus Schloss verriegelt ist.
- Kontrollieren Sie den Ladezustand des Akkus.

## 17 Die optimale Sitzposition einstellen



### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr!

Eine falsch eingestellte Sitzposition kann zu Muskelverspannungen und Gelenkschmerzen führen. Wenn Sie aufgrund einer falsch eingestellten Sitzposition die Bedienelemente am Lenker nur eingeschränkt erreichen, erhöht sich die Gefahr von Unfällen.

» Lassen Sie die Sitzposition durch Ihren Fachhändler korrekt einstellen, wenn Sie unsicher sind.

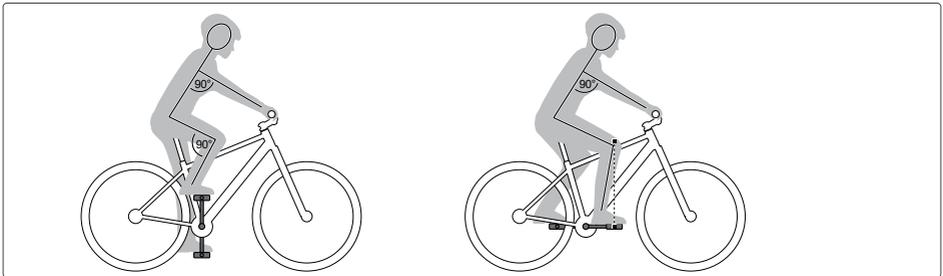


Abb. 2: Anhaltspunkte für eine optimale Sitzposition

Eine professionelle Vermessung der Körpermaße und Proportionen und entsprechende Einstellung der Pedelec-Geometrie durch Ihren Fachhändler wird empfohlen.

Für die Einstellung der optimalen Sitzposition können verschiedene Faktoren eine Rolle spielen, z. B.:

- die Körpergröße des Fahrers,
- die Rahmengröße und -geometrie des Pedelecs,
- die Einstellungen von Sattel und Lenker,
- ggf. die Einsatzbedingungen (z. B. bei überwiegender Nutzung für sportive Zwecke).

Orientierungspunkte für die Einstellung der optimalen Sitzposition sind:

- Arm- und Kniewinkel (des oberen Beins) betragen 90°, wenn ein Pedal oben steht. Das untere Bein ist leicht gebeugt.
- Ihr Knie befindet sich über der Achse des vorderen Pedals, wenn ein Pedal vorne steht.
- Ihre Arme sind entspannt und leicht nach außen gebeugt.
- Ihr Rücken steht nicht senkrecht zur Sattelstütze.

Stellen Sie Sattel und Lenker so ein, dass Sie die für Ihre Bedürfnisse optimale Sitzposition erreichen

- > Kap. 32 "Sattel einstellen" auf Seite 68,
- > Kap. 34 "Lenker einstellen" auf Seite 72.

## PEDALANTRIEB

### 18 Allgemeine Informationen

Der Begriff "Pedalantrieb" bezeichnet den Vorgang, bzw. die zugehörige Baugruppe, mit der das Pedelec grundsätzlich (manuell) angetrieben wird.

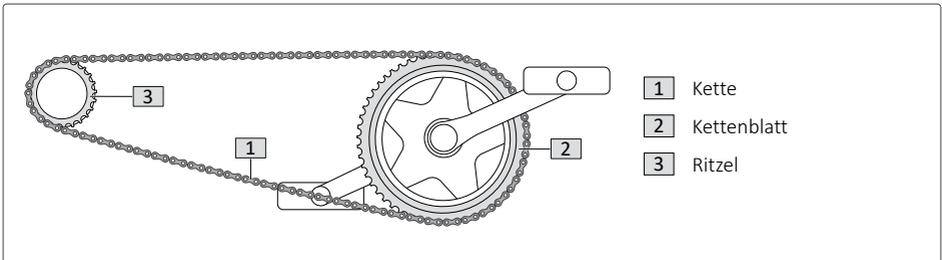
Die beim Treten in die Pedale (Pedalieren) aufgewandte Kraft wird über die Kette (Kettenantrieb) auf ein Laufrad übertragen. Dieses so angetriebene Laufrad wiederum setzt das Pedelec als Ganzes in Bewegung.

#### **i** INFORMATION

In der Regel handelt es sich bei dem angetriebenen Laufrad um das Hinterrad.

### 19 Kettenantrieb

#### 19.1 Funktionsweise und Handhabung



**Abb. 3:** Komponenten des Kettenantriebs

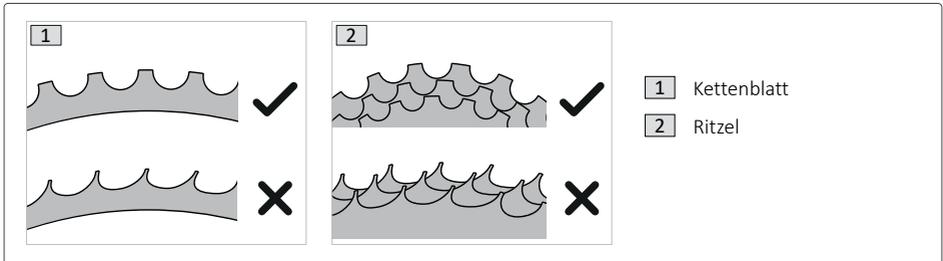
Die Kette des Pedelecs verläuft über zwei Zahnräder, deren Zähne jeweils in die freien Öffnungen der einzelnen Kettenglieder greifen, aus denen sich die Kette zusammensetzt.

Das beim Pedalieren in Rotation versetzte Zahnrad auf Höhe der Pedale bezeichnet man als Kettenblatt. Die Rotation des Kettenblatts wird über die Kette auf das sogenannte Ritzel an der Laufrad-Achse übertragen. Mithilfe des rotierenden Ritzels rotiert auch das Laufrad, wodurch das Pedelec als Ganzes angetrieben wird und sich in Bewegung setzt.

#### **i** INFORMATION

Es ist grundsätzlich möglich, eine Kette zu öffnen und anschließend wieder zu verschließen. Um die optimale Kettenlänge zu erreichen, können einzelne Kettglieder eingesetzt oder entnommen werden.

## 19.2 Verschleiß und Wartung



**Abb. 4:** Mögliche Verschleißerscheinung an Komponenten des Kettenantriebs

### Kettenblatt und Ritzel

Wenn die Zähne an Kettenblatt und/oder Ritzel aufgrund von Materialabrieb verschlissen sind, wird die Kette weniger zuverlässig über das entsprechende Zahnrad geführt und kann leicht davon abspringen.

### Kette bzw. Kettenglieder

Wenn die Kettenglieder aufgrund von Materialabrieb verschlissen sind, weiten sich die freien Öffnungen zur Aufnahme der Zähne. Die Kette wird dadurch weniger zuverlässig über das entsprechende Zahnrad geführt und kann leicht davon abspringen. Es kann der Eindruck entstehen, dass sich die Kette geweitet hat.

Kontrollieren Sie Kettenblätter, Ritzel und Kette regelmäßig auf Verschleißerscheinungen.

1. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um verschlissene Kettenblätter bzw. Ritzel austauschen zu lassen.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um die Kette korrekt einstellen oder austauschen zu lassen, wenn Sie den Eindruck haben, dass sich die Kette geweitet hat bzw. wenn Sie Verschleißerscheinungen an den Kettengliedern feststellen.

### 19.3 Reinigung und Pflege

Halten Sie die Komponenten des Kettenantriebs frei von Verschmutzungen bzw. reinigen Sie die Komponenten regelmäßig, um einen Funktionsverlust Ihres Kettenantriebs zu vermeiden.

- Reinigen Sie die Kette mithilfe eines sauberen, ggf. leicht eingeölnen Tuchs.
- Reinigen Sie die Zahnräder ggf. mit einer weichen Bürste.
- Fetten Sie die Kette mit Universalöl ein:
  - nachdem Sie die Kette gereinigt haben,
  - wenn die Kette (übermäßig) nass geworden ist,
  - regelmäßig etwa alle 15 Betriebsstunden.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn Komponenten des Kettenantriebs hartnäckigere Verschmutzungen aufweisen oder wenn Sie feststellen, dass Komponenten des Kettenantriebs beschädigt sind.

## BESONDERHEITEN ZUM E-ANTRIEB

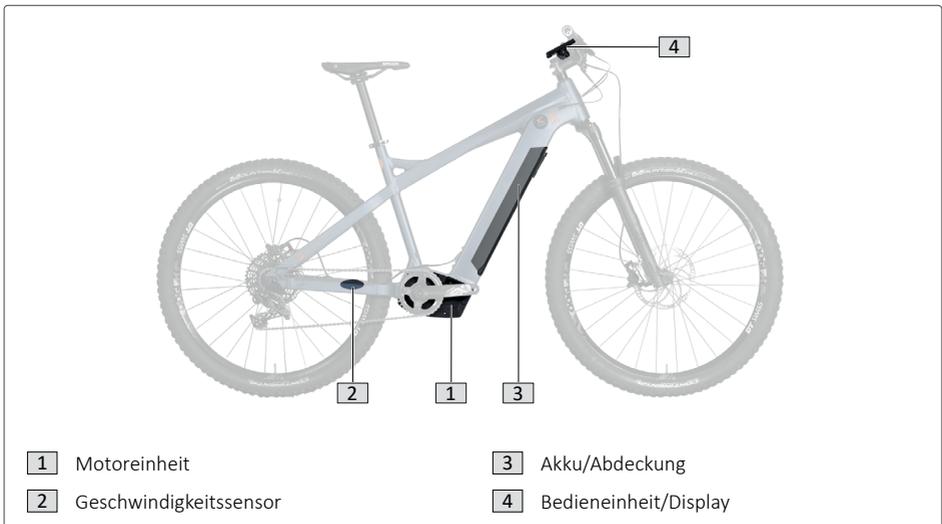
**i** INFORMATION

Dieser Abschnitt liefert Informationen, die Sie bei einem Pedelec im Unterschied zu einem herkömmlichen Fahrrad berücksichtigen müssen.

Detaillierte Beschreibungen zu dem modellabhängig verbauten E-Antrieb und dessen Komponenten inklusive aller relevanter Details sowie die modellspezifischen Sicherheits- und Warnhinweise finden Sie in der separaten Herstelleranleitung zum E-Antrieb.

- Beachten Sie neben der vorliegenden Anleitung zum Pedelec unbedingt auch die separate Herstelleranleitung zum E-Antrieb.

## 20 Allgemeines/Komponenten



**Abb. 5:** Komponenten des E-Antriebs am Pedelec

Pedelecs verfügen – anders als herkömmliche Fahrräder – über einen elektrischen Hilfsmotor, der den Fahrer beim Antreiben des Pedelecs unterstützt bzw. den Fahrer beim Pedalieren entlastet.

Als E-Antrieb werden in dieser Anleitung die Komponenten zusammengefasst, mit denen die elektromotorische Unterstützung betrieben und bedient wird. Diese sind:

- der elektrische Hilfsmotor (als Motoreinheit),
- der Akku (für die Energieversorgung des elektrischen Hilfsmotors),
- die Ladebuchse (zum Aufladen des Akkus am Pedelec)
- das Ladegerät (zum Aufladen des Akkus),
- die Bedieneinheit (für die Bedienung/Steuerung des E-Antriebs),
- das Display (für die Anzeige von Fahrparametern, Einstellungsoptionen etc.).

Durch die zusätzlichen Komponenten des E-Antriebs unterscheidet sich ein Pedelec in mehreren Punkten grundlegend von einem herkömmlichen Fahrrad ohne E-Antrieb.

- Das deutlich höhere Gewicht eines Pedelecs und die entsprechend andere Gewichtsverteilung wirken sich auf das Fahrverhalten aus.
  - Der E-Antrieb beeinflusst das Bremsverhalten erheblich.
  - Aufgrund der höheren Bremskräfte kann der Verschleiß der Bremskomponenten bei einem Pedelec stärker ausfallen.
  - Sie fahren mit einem Pedelec voraussichtlich eine durchschnittlich höhere Geschwindigkeit und Sie trauen sich ggf. anspruchsvollere Streckenverläufe zu.
- Machen Sie sich unbedingt mit Ihrem Pedelec vertraut, wenn Sie es erstmalig verwenden.
  - Unterschätzen Sie keinesfalls die grundlegenden Unterschiede zwischen einem Fahrrad ohne E-Antrieb und einem Pedelec, vor allem dann, wenn Sie bisher keine Erfahrungen im Umgang mit Pedelecs haben > Kap. 15 "Pedelec kennenlernen" auf Seite 34.

## 21 Informationen zur Verwendung

### INFORMATION

Detailliert beschrieben werden die Bedienschritte zur Verwendung in der separaten Herstelleranleitung zum E-Antrieb.

Darin finden Sie unter anderem die Informationen:

- zur Bedienung des E-Antriebs
- (z. B. dazu, wie Sie den E-Antrieb ein- und ausschalten, die Stärke der Tretunterstützung einstellen/wechseln, Einstellungen vornehmen, etc.),
- zur Handhabung des Akkus,
- (z. B. dazu, wie Sie den Akku am Pedelec einsetzen/vom Pedelec entnehmen, den Akku laden, zu Ladezeiten, Schutzeinrichtungen etc.)
- zu den Anzeigen auf Display und/oder Bedienelement(en),
- zu den Warn- und Kontrollleuchten (z. B. an Akku, Display).

### INFORMATION

Modellabhängig verfügt das Pedelec über eine Ladebuchse zum Aufladen des Akkus am Pedelec.

- Verschließen Sie immer die Abdeckung der Ladebuchse, um das Eindringen von Wasser oder Schmutz zu verhindern. Das Eindringen von Wasser oder Schmutz kann zu Störungen führen.

### 21.1 Funktionsweise

Wenn der E-Antrieb Ihres Pedelecs eingeschaltet ist, unterstützt der elektrische Hilfsmotor Sie beim Antreiben des Pedelecs. Ab einer Geschwindigkeit von 25 km/h schaltet die elektrische Tretunterstützung ab, sodass Sie bei Geschwindigkeiten über 25 km/h ohne Unterstützung des Motors ausschließlich mit eigener Muskelkraft treten. Die Geschwindigkeit wird mithilfe von Geschwindigkeitssensor und Speichenmagnet am Hinterrad ermittelt.

Wie stark die Tretunterstützung durch den Motor ausfällt, hängt davon ab, wie stark Sie selbst in die Pedale treten. Wenn Sie nicht in die Pedale treten erfolgt auch keine Unterstützung durch den E-Antrieb.

Die einzige Ausnahme stellt hierbei die Funktion "Schiebehilfe" dar: Wenn Sie die Schiebehilfe aktivieren, unterstützt Sie der Motor beim Schieben des Pedelecs bis zu einer Geschwindigkeit von 6 km/h. Die Schiebehilfe darf ausdrücklich nicht zum Antreiben des Pedelecs verwendet werden, wenn ein Fahrer auf dem Pedelec sitzt, sondern ausschließlich zum Schieben. Das Pedelec muss dabei sicher mit beiden Händen gehalten werden und alle Laufräder müssen Bodenkontakt haben.

## 21.2 Akku entnehmen und einsetzen (System BROSE)

**WARNUNG****Gefahr der Beeinträchtigung von medizinischen Geräten!**

Magnete können die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren beeinträchtigen.

- » Halten Sie Akku/Ladegeräte mit Magnetanschlüssen sowie magnetische Akkuabdeckungen von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren fern.
- » Warnen Sie Träger solcher Geräte vor der Annäherung an Magnete.

**VORSICHT****Verbrennungsgefahr!**

Motor, Akku und Akkuabdeckung können sich während des Betriebs stark erhitzen.

- » Lassen Sie die Komponenten immer zuerst abkühlen, bevor Sie daran bzw. in der Nähe davon hantieren.

**VORSICHT****Verletzungsgefahr!**

Wenn das Antriebssystem in Gang gesetzt wird, während Sie daran hantieren, können Sie sich verletzen.

- » Schalten Sie den Akku und das Brose Drive System grundsätzlich aus, bevor Sie den Akku in die Halterung einsetzen oder entnehmen.

**HINWEIS****Beschädigungsgefahr!**

Unsachgemäße Handhabung kann zu Beschädigungen führen.

- » Achten Sie darauf, dass Sie die Fixierung an der Unterseite des Akkus nicht beschädigen.
- » Stellen Sie den Akku nur auf sauberen Flächen ab.
- » Vermeiden Sie insbesondere die Verschmutzung der Ladebuchse und der Kontakte des Akkus, z. B. durch Sand oder Erde.

## 21.2.1 Akku entnehmen

**HINWEIS****Beschädigungsgefahr!**

Wenn Sie den Akku entnehmen, während das Antriebssystem eingeschaltet ist, kann dies den Akku beschädigen.

» Schalten Sie das Antriebssystem immer zuerst aus, bevor Sie den Akku entnehmen.

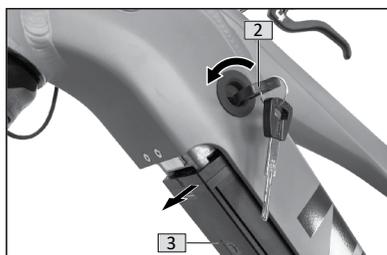
1. Drücken Sie die Akkuabdeckung (1) an einer Seite kräftig nach vorne, bis der Magnet sich löst.



2. Nehmen Sie die Akkuabdeckung (1) nach oben ab.



3. Stecken Sie den Schlüssel (2) in das Akkuschloss.
4. Drehen Sie den Schlüssel (2) gegen den Uhrzeigersinn, bis das Akkuschloss entriegelt. Der Akku (3) gleitet ein Stück aus der Halterung.



5. Nehmen Sie den Akku (3) vorsichtig mit beiden Händen nach vorne aus dem Rahmen.



## 21.2.2 Akku einsetzen

**HINWEIS****Beschädigungsgefahr!**

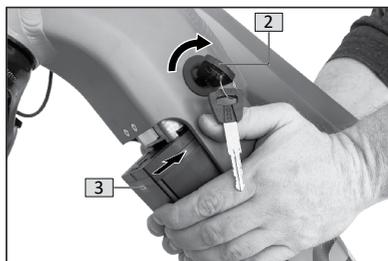
Wenn der Akku nicht korrekt verriegelt ist, kann sich das Akkuschloss öffnen und der Akku aus der Halterung fallen.

» Nur wenn der Schlüssel abgezogen werden kann, ist der Schlossbolzen richtig eingerastet und der Akku gesichert.

1. Stecken Sie den Schlüssel in das Akkuschloss, da das Akkuschloss sonst nicht automatisch einrasten kann.
2. Setzen Sie den Akku (3) mit der Fixierung in die untere Halterung im Rahmen. Achten Sie auf den korrekten Sitz der Fixierung in der Halterung am Rahmen.
3. Drücken Sie den Akku (3) mit beiden Händen zurück in das Unterrohr. Der Akku (3) muss hörbar einrasten.
4. Verriegeln Sie anschliessend den Akku mit dem Schlüssel (2).



5. Prüfen Sie den Akku (3) auf festen Sitz.
6. Ziehen Sie den Schlüssel (2) ab.
7. Montieren Sie die Akkuabdeckung (1).
8. Prüfen Sie die Akkuabdeckung (1) auf festen Sitz.



### 21.3 Fahren ohne E-Antrieb

Sie können das Pedelec problemlos als herkömmliches Fahrrad ohne E-Antrieb verwenden, wenn z. B. während einer längeren Tour die Akkuladung aufgebraucht ist, wenn Sie bewusst den E-Antrieb ausschalten oder die Unterstützungsstufe "keine" wählen.

Wenn Sie das Pedelec **ohne eingesetzten Akku\*** verwenden, muss sichergestellt sein, dass die Akkuaufnahme bzw. die Anschlusskontakte darin gegen Schmutz und Beschädigung geschützt sind, z. B. durch eine geeignete Abdeckung.

### 21.4 Reichweite/Tourenplanung

Wie lange bzw. weit Sie mit Ihrem Pedelec fahren können, bevor die Akkuladung aufgebraucht ist, hängt von mehreren Faktoren ab. Relevant ist hierbei unter Anderem:

- welche Unterstützungsstufe eingestellt ist.
  - mit welcher (Fahrt-) Geschwindigkeit Sie sich fortbewegen.
  - der Fahrstil.
  - die Reifenart und der eingestellte Reifendruck.
  - die Streckengegebenheiten auf der gewählten Route.
  - die Wetterbedingungen.
  - das Gesamtgewicht von Pedelec, Fahrer und Gepäck.
  - Zustand und Alter des Akkus.
- Machen Sie sich schrittweise und abseits von Straßen und starkem Verkehr mit Ihrem Pedelec vertraut.
  - Testen Sie die maximale Reichweite Ihres Pedelecs unter verschiedenen äußeren Bedingungen, bevor Sie längere Touren planen und kalkulieren Sie vorsichtig. Sie können die genaue Reichweite Ihres Pedelecs weder vor noch während einer Tour exakt bestimmen.

### 21.5 Lager- und Betriebstemperaturen

- Achten Sie beim Benutzen und Lagern Ihres Pedelecs auf die Betriebs- und Lagertemperaturen für die Komponenten des E- Antriebs. Stellen Sie das Pedelec z. B. nicht mit eingesetztem Akku in der prallen Sonne ab, da der Akku durch extreme Temperaturen beschädigt werden und sogar explodieren kann.

---

\* Pedelecs mit Sachs- oder Brose-Antrieb des Modelljahres 2022 dürfen ausschließlich mit eingesetztem Akku betrieben werden.

## 21.6 Reinigung und Pflege



### WARNUNG

#### **Stromschlag- und Kurzschlussgefahr!**

Bei Reinigungs- und Pflegearbeiten besteht Stromschlag- und Kurzschlussgefahr. Wasser kann in die elektrische Anlage oder den Antrieb eindringen und das Pedelec schädigen.

- » Ziehen Sie den Netzstecker des Ladegerätes aus der Steckdose.
- » Entnehmen Sie den Akku.
- » Reinigen Sie Komponenten des E-Antriebs nicht mit fließendem Wasser oder anderen Flüssigkeiten.
- » Verwenden Sie keinen Dampfstrahler, Hochdruckreiniger oder Wasserstrahl.
- » Lassen Sie das Ladegerät und den Akku sowie die Anschlusskontakte für den Akku am Pedelec, nicht in Kontakt mit Wasser und anderen Flüssigkeiten kommen.



### VORSICHT

#### **Verbrennungsgefahr!**

Motor und Akku können sich während des Betriebs stark erhitzen.

- » Lassen Sie die Komponenten immer zuerst abkühlen, bevor Sie daran bzw. in der Nähe davon hantieren.

Halten Sie die Komponenten des E-Antriebs frei von Verschmutzungen bzw. reinigen Sie die Komponenten regelmäßig.

- Reinigen Sie verschmutzte Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
- Verwenden Sie ein mildes Reinigungsmittel.
- Vermeiden Sie, dass Feuchtigkeit oder Schmutz an die Kontakte gelangt.

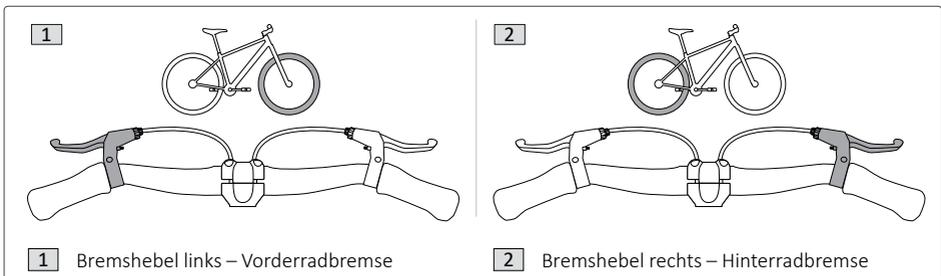
## BREMSSEN

## 22 Allgemeine Informationen

Das Pedelec ist mit mindestens zwei Bremsen ausgestattet, die unabhängig voneinander auf das Vorderrad (Vorderradbremse) bzw. auf das Hinterrad (Hinterradbremse) wirken. Mithilfe der Bremsen können Sie das Pedelec abbremsen bzw. stoppen. Dies geschieht grundsätzlich, indem eine Bremse das entsprechende Laufrad abbremst, wodurch das Pedelec als Ganzes abgebremst wird.

Sie bedienen die Bremse für das jeweilige Laufrad mithilfe eines Bremshebels, der am Lenker montiert ist.

## 23 Bremshebelzuordnung



**Abb. 6:** Zuordnung der Bremshebel

Die hier gezeigte Bremshebelzuordnung gilt für Pedelecs, die über zwei Bremshebel am Lenker verfügen.

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

## 24 Warnhinweise zur Verwendung der Bremsen

Die folgenden Warnhinweise gelten grundsätzlich für die Verwendung der Bremsen, unabhängig davon, mit welchem Bremsentyp bzw. welchen Bremsentypen das Pedelec ausgestattet ist.

### **WARNUNG**

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

Beim Fahren auf glatten, nassen, rutschigen oder verschmutzten Fahrbahnen haben die Reifen eine geringere Bodenhaftung. Dadurch verringert sich die Bremsleistung, der Bremsweg verlängert sich und das Pedelec kann beim abrupten Bremsen ausscheren.

» Passen Sie sowohl Fahrweise als auch Geschwindigkeit grundsätzlich den aktuellen Wetterbedingungen und Fahrbahneigenschaften an.

### **WARNUNG**

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

Wenn Sie das Vorderrad abrupt abbremsen, können Sie sich mit dem Pedelec überschlagen oder stürzen.

- » Benutzen Sie die Vorderradbremse beim Fahren mit hoher Geschwindigkeit sehr vorsichtig.
- » Bremsen Sie immer gleichzeitig mit Vorderrad- und Hinterradbremse. Achten Sie insbesondere beim Fahren mit hoher Geschwindigkeit darauf, das Pedelec nicht allein mit der Vorderradbremse abrupt abzubremsen.
- » Passen Sie die Intensität, mit der Sie das Pedelec abbremsen- also die Bremskraft- der Fahrsituation entsprechend an.

### **WARNUNG**

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

Wenn Sie das Hinterrad bei bestimmten Fahrmanövern abrupt abbremsen, kann es blockieren und Sie können stürzen.

» Benutzen Sie die Hinterradbremse in Kurvenfahrten vorsichtig.

**WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Wenn das Pedelec mit nicht geeigneten bzw. falschen Bremsbelägen ausgestattet ist, kann dadurch die Bremsleistung zu gering oder zu stark ausfallen oder die Bremse kann Ihre Funktion nahezu vollständig verlieren und komplett ausfallen.

» Lassen Sie jegliche Bremskomponenten (z. B. im Reparaturfall) ausschließlich gegen Originalersatzteile austauschen.

**WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Wenn das Pedelec mit einem sogenannten Power-Modulator ausgestattet ist, verändert dieser die Bremsleistung der Vorderradbremse. Wenn der Power-Modulator falsch eingestellt ist oder das Bremsen mit Power-Modulator ungewohnt für Sie ist, erhöht sich die Gefahr, dass Sie beim Bremsen die Kontrolle verlieren und/oder stürzen.

» Machen Sie sich abseits des Straßenverkehrs mit Funktion und Bedienung von Bremse und Power-Modulator vertraut.

## 25 Scheibenbremse

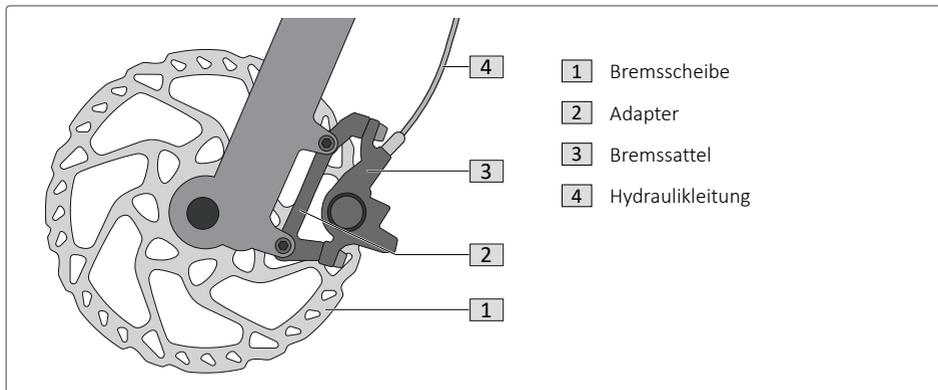


Abb. 7: Komponenten der Scheibenbremse

### 25.1 Funktionsweise

Die Bremswirkung einer Scheibenbremse entsteht, indem die Bremsscheibe abgebremst wird, wenn Sie am Bremshebel ziehen.

Das Abbremsen der Bremsscheibe übernimmt der an der Gabel bzw. an dem Hinterbau befestigte Bremssattel. Im Bremssattel befinden sich Bremsbeläge, die beim Ziehen des Bremshebels von beiden Seiten gegen die Bremsscheibe gedrückt werden.

Die Kraftübertragung erfolgt in der Regel hydraulisch. Beim Ziehen des Bremshebels wird Druck auf die Bremsflüssigkeit in der Hydraulikleitung aufgebaut. Die Bremsflüssigkeit überträgt diesen Druck bis zum Bremssattel und drückt die Bremsbeläge gegen die Bremsscheibe – das Laufrad wird gebremst.

Modellabhängig kann die Umsetzung der Bremskraft vom Bremshebel auf den hydraulisch gesteuerten Bremssattel auch mechanisch durch ein Bremsseil erfolgen.

## 25.2 Warnhinweise zur Verwendung von Scheibenbremsen

 **WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Wenn Komponenten der Scheibenbremse verschleiben, ohne dass Sie es bemerken, kann dies zum Funktionsverlust der Scheibenbremse führen.

- » Wenden Sie sich regelmäßig (jährlich, nach 500 Betriebsstunden oder nach 1.000 km) an Ihren Fachhändler, um Ihre Scheibenbremse(n) prüfen und ggf. verschlissene Komponenten austauschen zu lassen.

 **WARNUNG****Verletzungsgefahr durch rotierende Bremscheiben und scharfe Kanten!**

Bremscheiben haben scharfe Kanten und können zu schweren Schnittverletzungen führen. Rotierende Bremscheiben können Körperteile abtrennen.

- » Greifen Sie nicht in eine rotierende Bremscheibe.
- » Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie daran bzw. in der Nähe der Bremscheibe hantieren.

 **WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Nachlassen der Bremskraft der hydraulischen Bremsanlage.

- » Lassen Sie die Bremsflüssigkeit regelmäßig von Ihrem Fachhändler wechseln.

 **VORSICHT****Verbrennungsgefahr bei Kontakt mit heißen Bremscheiben!**

Bremscheiben können durch Sonneneinstrahlung und im Betrieb, insbesondere bei intensivem Gebrauch der Bremse (z. B. bei Bergabfahrten oder Vollbremsungen), sehr heiß werden.

- » Lassen Sie die Bremscheibe immer zuerst abkühlen, bevor Sie daran bzw. in der Nähe der Bremscheibe hantieren.

## HINWEIS

### **Beschädigungsgefahr!**

Abhängig von der Nutzungsintensität können die Bremsbeläge der Scheibenbremse mit der Zeit "verglasen", wodurch sich ggf. die Bremswirkung reduziert und störende Geräusche (Quietschen) auftreten können. Zur Verglasung kann es auch kommen, wenn Sie mit neuen Bremsbelägen eine Vollbremsung machen. Beim Ein- bzw. Ausbau des entsprechenden Laufrads können Sie darüber hinaus die Komponenten der Scheibenbremse beschädigen.

- » Bremsen Sie regelmäßig beim Hinabfahren längerer Gefälle abrupt und relativ stark, um verglaste Bremsbeläge "freizubremsen". Achten Sie dabei unbedingt immer darauf, dass Sie das besagte Fahr- bzw. Bremsmanöver gefahrlos ausführen können.
- » Bremsen Sie Ihre Scheibenbremse abseits des Straßenverkehrs ein, bevor Sie das Pedelec regulär verwenden, wenn die Scheibenbremse bzw. Das Pedelec neu ist und nachdem die Bremsbeläge erneuert wurden > Kap. 25.4 "Scheibenbremse einbremsen" auf Seite 54.
- » Wenden Sie sich immer an Ihren Fachhändler, um ein Laufrad aus- oder einbauen zu lassen, an dessen Nabe eine Scheibenbremse montiert ist.

## 25.3 Scheibenbremse bedienen

### **i** INFORMATION

Wenn Sie nahezu zeitgleich und gleichmäßig mit Vorderrad- und Hinterradbremse bremsen, können Sie das Pedelec in der Regel beim Bremsen besser kontrollieren und Ihren Bremsweg reduzieren.

- Ziehen Sie den Bremshebel zum Lenkergriff hin, um das entsprechende Laufrad abzubremsen.
  - Ziehen Sie den Bremshebel stärker oder maximal, um die Bremskraft zu erhöhen bzw. zu maximieren ("Vollbremsung").
  - Ziehen Sie den Bremshebel weniger stark oder lassen Sie ihn los, um die Bremskraft zu verringern bzw. nicht mehr zu bremsen.

## 25.4 Scheibenbremse einbremsen

Bremsen Sie eine neue Scheibenbremse bzw. eine mit neuen Bremsbelägen ausgestattete Scheibenbremse ein, bevor Sie das Pedelec regulär verwenden.

- Achten Sie dabei darauf,
  - das Einbremsen der Scheibenbremse abseits des Straßenverkehrs durchzuführen,
  - ggf. zusätzlich vorhandene Herstellerangaben zum Einbremsen Ihrer Scheibenbremse zu befolgen,
  - während des Bremsvorgangs aus Sicherheitsgründen immer auf dem Sattel sitzen zu bleiben und
  - das Pedelec während des Einbremsens nicht vollständig zum Stillstand zu bringen, sondern das Tempo lediglich auf Schrittgeschwindigkeit zu reduzieren wie im Folgenden beschrieben.
- Beschleunigen Sie das Pedelec auf eine Geschwindigkeit von etwa 24 km/h und bremsen Sie anschließend stark und gleichmäßig bis auf Schrittgeschwindigkeit ab. Die Laufräder dürfen dabei nicht blockieren!
- Wiederholen Sie diesen Vorgang bis zu 50 Mal. Sie werden eine zunehmende Bremswirkung feststellen.
- Lassen Sie die Brems Scheiben und die Bremsbeläge nach dem Einbremsen bzw. vor der ersten Fahrt abkühlen.
- Überprüfen Sie nach dem Einbremsen der Scheibenbremse die Griffweite und stellen Sie sie ggf. ein:
- Der Abstand zwischen Lenkergriff und Bremshebel muss mindestens 1 cm betragen und Sie müssen den Bremshebel während der Fahrt sicher bedienen können, ohne die Hand vom Lenker zu nehmen.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn die Wirkung Ihrer Scheibenbremse nach dem Einbremsen unzureichend ist oder Sie beim Bremsen ungewöhnliche Geräusche hören.

## 25.5 Scheibenbremse prüfen

- Kontrollieren Sie, ob Bremshebel und Bremsenkomponenten sicher befestigt sind.
  - Ziehen Sie lockere Schraubverbindungen ggf. fest.
  - Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um die Bremse einstellen zu lassen, wenn Sie feststellen oder den Eindruck haben, dass sich Komponenten gelockert haben.
- Stellen Sie sicher, dass der Bremshebel so am Lenkergriff montiert und ausgerichtet ist, dass Sie ihn beim Fahren bequem bedienen können.
  - Lösen Sie ggf. die Befestigung des Bremshebels und korrigieren Sie die Ausrichtung. Ziehen Sie anschließend die Befestigung des Bremshebels wieder fest.
- Kontrollieren Sie den Abstand zwischen voll angezogenem Bremshebel und Lenkergriff: Der Abstand muss mindestens 1 cm betragen.
  - Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um die Bremse einstellen zu lassen, wenn der Abstand weniger als 1 cm beträgt.
- Kontrollieren Sie, ob das Laufrad beim Anziehen des entsprechenden Bremshebels blockiert.
  - Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um die Bremse einstellen zu lassen, wenn das Laufrad beim Anziehen des Bremshebels nicht oder nur unzureichend abgebremst bzw. blockiert wird.
- Kontrollieren Sie, wie sich die Bremsbeläge zur Bremsscheibe hin bzw. davon weg bewegen, wenn Sie den Bremshebel ziehen und anschließend wieder loslassen: Die Bremsbeläge sollten sich gleichmäßig und symmetrisch bewegen.
- Kontrollieren Sie den Verschleiß der Bremsbeläge: Die Bremsbeläge sollten auf beiden Seiten der Bremsscheibe gleichmäßig stark verschleifen bzw. abnutzen.
  - Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um die Bremse überprüfen zu lassen, wenn die Bremsbeläge ungleichmäßig oder schräg verschleifen.
- Ziehen Sie den Bremshebel maximal zum Lenkergriff hin und kontrollieren Sie, ob Bremsflüssigkeit aus der Hydraulikleitung bzw. den Verbindungspunkten zu anderen Komponenten austritt.
  - Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um die Bremse prüfen sowie ggf. warten und wieder korrekt einstellen zu lassen, wenn Bremsflüssigkeit austritt.



## 25.7 Verschleiß und Wartung

Funktionsweise und Bauart der Scheibenbremse entsprechend, unterliegen insbesondere folgende Komponenten dem Verschleiß:

- Bremsbeläge,
  - Bremsscheiben,
  - Bremsflüssigkeit (Hydraulik),
  - ggf. vorhandene Bremsseile der Scheibenbremse.
- Kontrollieren Sie die Bremsbeläge, die Bremsscheiben und ggf. die Bremsseile regelmäßig auf Verschleißerscheinungen.
  - Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler,
    - wenn Sie unsicher sind oder nicht wissen, wie Sie die Verschleißgrenze der Komponenten erkennen bzw. einhalten können.
    - um die Hydraulik der Scheibenbremse prüfen und ggf. warten zu lassen.
    - um Verschleißteile tauschen und die Scheibenbremse anschließend wieder einstellen zu lassen.

### INFORMATION

Lassen Sie Komponenten oder Verschleiß- und Ersatzteile nur gegen Originalteile austauschen.

## 25.8 Reinigung und Pflege

Halten Sie die Komponenten der Scheibenbremse frei von Verschmutzungen bzw. reinigen Sie die Komponenten regelmäßig, um einen Funktionsverlust bzw. eine Reduzierung der Bremsleistung der Scheibenbremse zu vermeiden.

- Reinigen Sie verschmutzte Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
- Halten Sie insbesondere die Bremsscheiben frei von (gröberen) Verschmutzungen, indem Sie diese regelmäßig mithilfe von warmem Wasser abwaschen.

## GANGSCHALTUNG

## 26 Allgemeine Informationen

**WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Durch Unaufmerksamkeit im Straßenverkehr.

- » Machen Sie sich vor der ersten Fahrt mit der Funktion der Gangschaltung vertraut.
- » Schalten Sie die verschiedenen Gänge durch, um sich mit deren Fahreigenschaften vertraut zu machen.
- » Bedienen Sie die Gangschaltung nur, wenn Ihre Aufmerksamkeit für den Straßenverkehr dadurch nicht eingeschränkt wird.
- » Halten Sie an, wenn Sie die Gangschaltung nicht sicher bedienen können, z. B. bei Fehlfunktionen.

**HINWEIS****Beschädigungsgefahr!**

Beschädigung der Gangschaltung durch falsche Bedienung.

- » Treten Sie beim Schalten nicht mit Kraft in die Pedale.
- » Treten Sie beim Schalten nicht rückwärts.
- » Schalten Sie vor Steigungen rechtzeitig herunter.
- » Schalten Sie nur in beschleunigungsfreien/lastfreien Phasen.

Mit der Gangschaltung kann die Trittfrequenz und der erforderliche Kraftaufwand zum Antreiben des Pedelecs der Fahrsituation entsprechend angepasst werden. Dabei wirkt ein modellabhängiger Schaltmechanismus, den Sie mit dem bzw. den zugehörigen Bedienelement(en) steuern.

## 27 Bedienelement

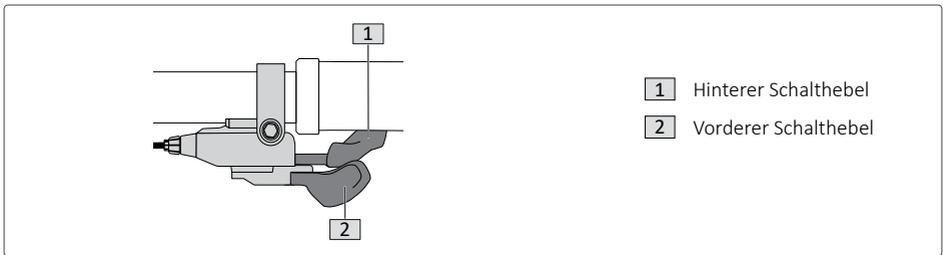


Abb. 9: Bedienelement Gangschaltung

## 28 Kettenschaltung

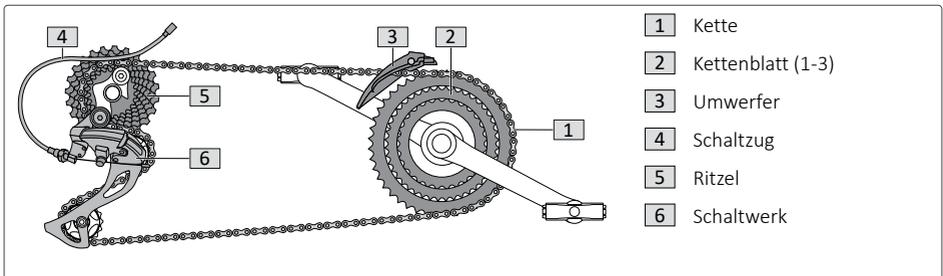


Abb. 10: Komponenten der Kettenschaltung

### 28.1 Funktionsweise

Modellabhängig hat ein Pedelec mit Kettenschaltung 1–3 unterschiedlich große Kettenblätter auf Höhe der Pedale und 7–12 unterschiedlich große Ritzel an der Hinterradnabe. Die verschiedenen Gänge ergeben sich aus den unterschiedlichen Kombinationen aus Kettenblatt und Ritzel, über welche die Kette verlaufen kann ("Übersetzung" der Kette).

#### Hohe Übersetzung (hoher Kraftaufwand/geringe Trittfrequenz):

Verläuft die Kette über eines der kleineren Ritzel, wird das Treten schwerer, aber das Pedelec legt pro Pedalumdrehung eine größere Wegstrecke zurück.

#### Niedrige Übersetzung (geringer Kraftaufwand/hohe Trittfrequenz):

Verläuft die Kette über eines der größeren Ritzel, wird das Treten leichter, aber das Pedelec legt pro Pedalumdrehung eine geringere Wegstrecke zurück.

Das Einstellen des gewünschten Gangs, wird ausstattungsabhängig mit 1 oder 2 Bedienelementen am Lenker gesteuert.

## 28.2 Kettenschaltung bedienen

### Bedienelement für den Umwerfer:

Der Umwerfer schiebt beim Schalten die Kette auf das gewünschte Kettenblatt.

Für Strecken mit Anstieg empfiehlt sich ein kleines Kettenblatt, für ebene Strecken oder Strecken mit Gefälle empfiehlt sich ein größeres Kettenblatt.

### Bedienelement für das Schaltwerk:

Das Schaltwerk schiebt beim Schalten die Kette auf das gewünschte Ritzel.

> Kap. 28.1 "Funktionsweise" auf Seite 59.

### Bedienung:

- Wählen Sie stets den optimalen Gang und halten Sie eine Trittfrequenz von 60-100 U/min.
- Benutzen Sie niedrige Gänge zum Anfahren.
- Sobald die Trittfrequenz zu hoch wird, schalten Sie in den nächsthöheren Gang.
- Sobald die Trittfrequenz zu niedrig wird, schalten Sie in den nächstniedrigeren Gang.

## 28.3 Kettenschaltung prüfen

- Prüfen Sie die Komponenten der Kettenschaltung regelmäßig, um einen Funktionsverlust zu vermeiden und unnötigem Verschleiß vorzubeugen.
  - Stellen Sie sicher, dass Kette, Kettenblätter, Ritzel, Umwerfer und Schaltwerk sowie die Schaltseile unbeschädigt sind.
  - Stellen Sie sicher, dass Kette und Schaltwerk ausreichend Abstand zum Hinterrad bzw. zu den Speichen haben.
  - Stellen Sie sicher, dass das Schaltwerk senkrecht zu den Ritzeln steht und nicht verbogen ist.
  - Prüfen Sie die Kettenspannung: Die Kette darf nicht durchhängen. Wenn Sie das Schaltwerk vorsichtig nach vorne (in Richtung der Pedale) schieben, muss es sich beim Loslassen selbständig in die ursprüngliche Stellung zurückbewegen.
  - Heben Sie den hinteren Pedeleckteil an, damit das Hinterrad beweglich ist und setzen Sie das Hinterrad mithilfe der Pedale leicht in Bewegung.
  - Schalten Sie durch alle Gänge: Das Schalten muss leicht sein, es sollten keine Blockaden oder ungewöhnliche Geräusche auftreten.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um:
  - ggf. beschädigte oder verschlissene Komponenten der Kettenschaltung tauschen und die Kettenschaltung anschließend wieder einstellen zu lassen.
  - die Kettenschaltung prüfen und ggf. einstellen zu lassen, wenn Sie Unregelmäßigkeiten bei Ihrer Prüfung feststellen.

## 28.4 Verschleiß und Wartung

Bei regelmäßiger Wartung und Pflege weisen die Komponenten von Kettenschaltungen in der Regel geringe Verschleißerscheinungen auf.

- Beachten Sie, dass die Kette schneller verschleißt, wenn der Winkel, in dem die Kette verläuft, zu steil ist (z. B. wenn die Kette über das kleinste Kettenblatt und den kleinsten Ritzel verläuft). Vermeiden Sie derartige Kombinationen, um unnötigen Verschleiß der Kette zu vermeiden.
- Prüfen Sie die Kettenschaltung regelmäßig  
> Kap. 28.3 "Kettenschaltung prüfen" auf Seite 60.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um die Kettenschaltung warten zu lassen, wenn:
  - beim Schalten ungewöhnliche Geräusche auftreten,
  - Probleme beim Schalten auftreten,
  - die Kette wiederholt abspringt.

## 28.5 Reinigung und Pflege

- Halten Sie die Komponenten der Kettenschaltung frei von Verschmutzungen bzw. reinigen Sie die Komponenten regelmäßig, um einen Funktionsverlust der Kettenschaltung zu vermeiden.
  - Reinigen Sie die Bedienelemente mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
  - Entfernen Sie grobe Verschmutzungen von Kettenblättern und Ritzeln sowie von Umwerfer und Schaltwerk mit einem leicht angefeuchteten Tuch oder einer weichen Bürste.
  - Ölen Sie Kettenblätter, Ritzel, Umwerfer nach der Reinigung mit Universalöl. Entfernen Sie anschließend überschüssiges Öl mit einem sauberen Tuch.

## LAUFRÄDER

## 29 Allgemeine Informationen

**WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Wenn die Laufräder nicht zentriert laufen (Rundlauf), sondern z. B. eiern, besteht erhöhtes Unfall- und Verletzungsrisiko, die Felge kann brechen, Felgenbremsen können blockieren.

» Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um die Laufräder ausrichten zu lassen, wenn diese nicht zentriert laufen oder eiern.

**WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Verschmutzte oder fehlende Reflektoren beeinträchtigen Ihre Sichtbarkeit im Straßenverkehr. Es besteht erhöhtes Unfallrisiko.

» Entfernen Sie Verschmutzungen an den Reflektoren und ersetzen Sie verschlissene oder fehlende Reflektoren umgehend.

**WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Wenn beschädigte Reifen während der Fahrt platzen, besteht erhöhtes Unfall- und Verletzungsrisiko.

» Kontrollieren Sie die Reifen regelmäßig auf Beschädigungen und Verschleißerscheinungen.

» Fahren Sie nicht mit dem Pedelec, wenn die Reifen nicht intakt sind.

**WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Beim Fahren mit falschem Reifendruck (zu hoch oder zu niedrig) besteht erhöhtes Unfall- und Verletzungsrisiko.

» Beachten Sie die Vorgaben zum maximalen und minimalen Reifendruck für Ihre Reifen und prüfen Sie den Reifendruck vor jeder Fahrt.

» Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn Sie unsicher bzgl. des richtigen Reifendrucks für Ihre Reifen sind.

## HINWEIS

### Beschädigungsgefahr!

Durch nicht passende Reifen können die Pedelec-Komponenten in Ihrer Funktion beeinträchtigt oder beschädigt werden.

» Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn Sie Fragen zur Reifengröße haben oder unsicher sind.

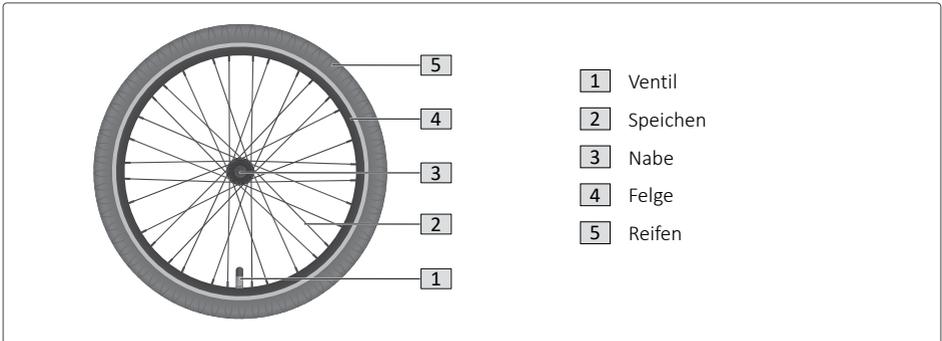


Abb. 11: Laufräder

Die Laufräder werden beim Fahren durch das Gewicht des Fahrers und Unebenheiten auf der Fahrbahn beansprucht.

- Wenden Sie sich nach dem Einfahren an Ihren Fachhändler, um die Laufräder prüfen und ggf. nachzentrieren zu lassen; abhängig davon, welches Ereignis zuerst stattfindet, spätestens nach:
  - den ersten 300 km gefahrener Strecke,
  - 15 Stunden Nutzungsdauer,
  - 3 Monaten.
- Kontrollieren Sie die Laufräder halbjährlich auf ordnungsgemäßen Zustand:
  - Die Laufräder müssen frei von Beschädigungen und korrekt ausgerichtet sein.

## 29.1 Felgen und Speichen

### HINWEIS

#### **Beschädigungsgefahr!**

Beim Betrieb im Winter kann Streusalz auf den Straßen zu Korrosion an den Speichennippel, Speichen und Felgen führen.

» Reinigen Sie Speichennippel, Speichen und Felgen nach jeder Fahrt.

Die korrekte und gleichmäßige Spannung der Felgen stabilisiert den Rundlauf der Lauf­räder. Wenn der Rundlauf eines Laufrades beeinträchtigt ist, gefährdet dies die Stabilität der Felge, die in der Folge brechen kann.

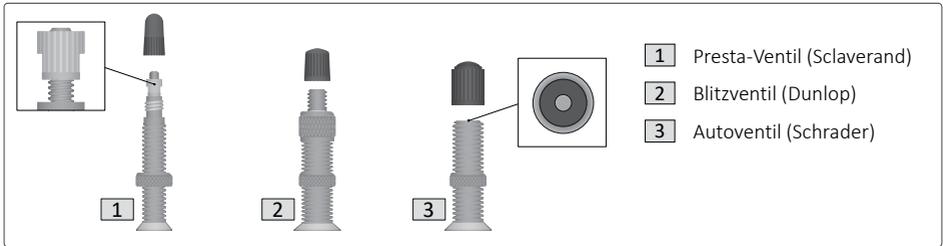
Wenn Hindernisse (z. B. eine Bordsteinkante) schnell überfahren werden oder sich ein Speichennippel löst, kann dadurch die Spannung der Speichen beeinträchtigt werden.

## 29.2 Reifentypen

Reifen und Felge sind in der Regel selbst nicht luftdicht, sondern enthalten einen Fahrradschlauch, der über das Ventil mit Luft befüllt wird. Ausnahmen bilden hier lediglich Schlauchreifen und UST-Reifen, bei denen es sich um luftdichte Systeme handelt, die keinen zusätzlichen Fahrradschlauch (Tubeless) enthalten. Beachten Sie beim Einsatz von Schlauch- oder UST-Reifen und Felgen immer die entsprechenden Herstellerinformationen und -anleitungen zu Installation, Wartung und Pflege.

Eine Angabe zur Reifengröße (mm oder ") befindet sich in der Regel auf der Reifenflanke.

## 29.3 Ventiltypen



**Abb. 12:** Ventiltypen

Abhängig davon, über welchen Ventiltyp der Reifen bzw. der Schlauch verfügt, benötigen Sie den passenden Ventilstecker oder -adapter, um den Reifen mit Luft zu befüllen.

- Informieren Sie sich ggf. bei Ihrem Fachhändler, welchen Ventilstecker bzw. -adapter Sie für Ihren Reifen benötigen.

### Presta-Ventil (Sclaverand)

- Um das Ventil zu öffnen, drehen Sie die Ventilschraube nach oben (entgegen dem Uhrzeigersinn).
- Um Luft aus dem Reifen abzulassen, drücken Sie die Ventilschraube (ohne aufgesetzten Ventilstecker/-adapter) herunter.
- Um das Ventil zu verschließen, drehen Sie die Ventilschraube nach unten (im Uhrzeigersinn).

### Blitzventil (Dunlop)

- Um Luft aus dem Reifen abzulassen, drehen Sie die obere Ventilmutter nach oben (entgegen dem Uhrzeigersinn).
- Um den Ventileinsatz auszutauschen, drehen Sie die obere Ventilmutter vollständig ab (entgegen dem Uhrzeigersinn).
- Um das Ventil zu verschließen, drehen Sie die Ventilmutter vollständig nach unten (im Uhrzeigersinn).

### Autoventil (Schrader)

- Um Luft aus dem Reifen abzulassen, drücken Sie den Stößel im Ventil-Inneren hinein.

## 29.4 Reifendruck

### INFORMATION

Der Reifendruck wirkt sich auf Rollwiderstand und Federung des Pedelecs aus.

In der Regel finden Sie auf den Reifen zwei Werte als Vorgabe für den maximalen Reifendruck.

#### Der geringere Wert gilt für:

- leichte Fahrer,
- Fahren auf unebenem Untergrund.

#### Der höhere Wert gilt für:

- schwerere Fahrer,
  - Fahren auf ebenem Untergrund.
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Reifendruck.
  - Pumpen Sie den Reifen ggf. auf oder lassen Sie Luft ab, wenn der Reifendruck nicht den Vorgaben entspricht oder nicht für das geplante Fahrverhalten geeignet ist.

## 30 Reifen aufpumpen

1. Nehmen Sie eine Luftpumpe mit passendem Ventilstecker/-adapter für Ihr Ventil zur Hand.
2. Nehmen Sie die Schutzkappe vom Ventil ab.
3. Kontrollieren Sie mit einem Druckprüfer oder einer Luftpumpe mit Druckanzeige den Reifendruck.
4. Pumpen Sie den Reifen auf oder lassen Sie Luft ab, um den korrekten Reifendruck zu erzielen.
5. Bringen Sie die zuvor entfernte Schutzkappe wieder am Ventil an.
6. Kontrollieren Sie anschließend, ob die untere Ventilmutter korrekt und fest aufgeschraubt ist. Drehen Sie sie ggf. im Uhrzeigersinn fest.

## 31 Regelmäßige Kontrolle

- Kontrollieren Sie die Reifen.
  - Achten Sie dabei darauf, ob:
    - die Reifen Risse oder Beschädigungen aufweisen.
    - das Reifenprofil im korrekten Bereich liegt oder ob der Reifen breits zu stark abgefahren ist und erneuert werden muss.
    - Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um beschädigte oder verschlissene Reifen erneuern zu lassen.
- Kontrollieren Sie die Felgen.
  - Achten Sie dabei darauf, ob die Felgen Risse oder Beschädigungen aufweisen.
  - Prüfen Sie mit Ihrem Fingernagel oder einem Zahnstocher, ob Sie Vertiefungen an der Felge wahrnehmen. Wenn Sie Vertiefungen wahrnehmen, ist die Verschleißgrenze erreicht, die Felge muss erneuert werden.
  - Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um den Verschleiß an den Felgen ermitteln zu lassen.
  - Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um beschädigte oder verschlissene Felgen erneuern zu lassen.
- Kontrollieren Sie die Speichenspannung.
  - Drücken Sie dafür jeweils zwei Speichen vorsichtig zusammen: die Speichen müssen gleichmäßig stark gespannt sein.
  - Wenn Sie feststellen, dass sich einzelne Speichen gelockert haben, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um die Speichen nachspannen zu lassen.

## SATTEL

Der Sattel sollte eine Sattelform haben, die der beabsichtigten Nutzung sowie den persönlichen Vorlieben und körperlichen Merkmalen gerecht wird.

Wenn der Sattel optimal eingestellt ist, können Sie in einer bequemen Sitzposition alle Bedienelemente am Lenker gut erreichen und sich mit den Füßen am Boden abstützen.

## 32 Sattel einstellen



### WARNUNG

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

Wenn Sie die Mindesteinstecktiefe für die Sattelstütze nicht einhalten, kann die Sattelstütze verrutschen, die Sattelstütze brechen oder/und der Rahmen brechen.

- » Beachten Sie unbedingt die Mindesteinstecktiefe der Sattelstütze.
- » Kürzen Sie keinesfalls eigenmächtig die Sattelstütze.

### HINWEIS

#### Beschädigungsgefahr!

Wenn Sie eine ggf. vorgegebene Mindestauszugshöhe der Sattelstütze nicht einhalten, können Komponenten am Pedelec beschädigt werden.

- » Achten Sie bei der Einstellung der Sattelhöhe darauf, dass keine ggf. im Sitzrohr verlaufenden Kabel, Bowdenzüge o. Ä. beschädigt werden.



### INFORMATION

#### Mindesteinstecktiefe der Sattelstütze

Auf der Sattelstütze befindet sich in der Regel eine Markierung, die anzeigt, wie weit die Sattelstütze mindestens in das Sitzrohr eingesteckt sein muss.

Wenn Sie die Sattelhöhe korrekt eingestellt haben, darf die Markierung für die Mindesteinstecktiefe der Sattelstütze nicht mehr sichtbar sein, sondern muss sich im Inneren des Sitzrohrs befinden.

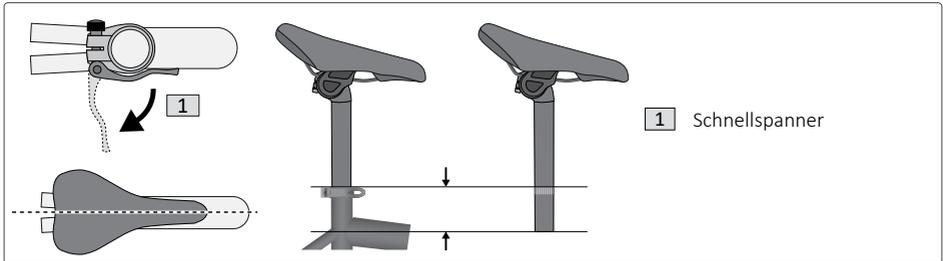
#### Mindestauszugshöhe der Sattelstütze

Modellabhängig befindet sich eine zusätzliche Angabe zur Mindestauszugshöhe auf der Sattelstütze.

Der entsprechende Wert gibt an, wie weit die Sattelstütze nach oben hin mindestens aus dem Sitzrohr hinausragen muss.

## 32.1 Sattelhöhe einstellen

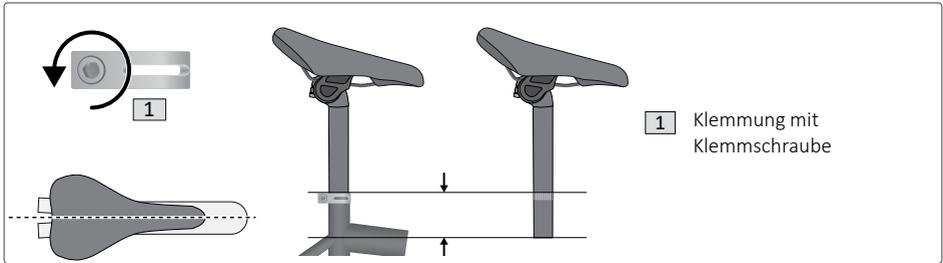
### Klemmung mit Schnellspanner



**Abb. 13:** Sattelhöhe einstellen (Klemmung mit Schnellspanner)

1. Schwenken Sie den Schnellspannhebel nach außen.
2. Stellen Sie den Sattel auf die gewünschte Höhe ein.
  - Beachten Sie dabei die Mindesteinstecktiefe der Sattelstütze.
3. Richten Sie den Sattel in einer Linie zum Rahmen aus, wenn Sie den Sattel auf die richtige Höhe gebracht haben.
4. Um die Einstellung zu fixieren, schwenken Sie den Schnellspannhebel nach innen, bis er am Sitzrohr anliegt.
  - Wenn sich der Schnellspannhebel nicht bis an das Sitzrohr schwenken lässt, können Sie die Vorspannung verringern, indem Sie die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen.
  - Schwenken Sie anschließend erneut den Schnellspannhebel nach innen, bis er am Sitzrohr anliegt, um die Sattelstützenklemmung zu schließen.
5. Prüfen Sie, ob sich der Sattel verdrehen lässt.
  - Wenn Sie den Sattel verdrehen können, erhöhen Sie die Vorspannung des Schnellspanners, indem Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen.

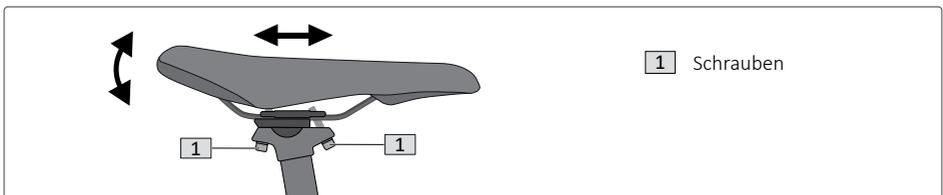
## Klemmung mit Klemmschraube



**Abb. 14:** Sattelhöhe einstellen (Klemmung mit Klemmschraube)

1. Drehen Sie die Klemmschraube entgegen dem Uhrzeigersinn heraus, bis sich der Sattel im Sitzrohr bewegen lässt.
2. Stellen Sie die Sattelstütze auf die gewünschte Höhe ein.
  - Beachten Sie dabei die Mindesteinstecktiefe der Sattelstütze.
3. Richten Sie den Sattel in einer Linie zum Rahmen aus, wenn Sie den Sattel auf die richtige Höhe gebracht haben.
4. Um die Einstellung zu fixieren, drehen Sie die Klemmschraube im Uhrzeigersinn fest.
  - Beachten Sie dabei das Drehmoment der Klemmschraube.
5. Prüfen Sie, ob sich der Sattel verdrehen lässt.
  - Wenn Sie den Sattel verdrehen können, prüfen Sie die Sattelstützenklemmung.

## 32.2 Sattelposition einstellen



**Abb. 15:** Sattelposition einstellen

1. Lösen Sie die Schrauben an der Sattelstütze entgegen dem Uhrzeigersinn.
2. Neigen und verschieben Sie den Sattel in die gewünschte Position.
3. Um die Einstellung zu fixieren, drehen Sie die Schrauben an der Sattelstütze im Uhrzeigersinn fest.
  - Beachten Sie dabei das Drehmoment der Schrauben.
4. Prüfen Sie, ob sich der Sattel bewegen lässt.
  - Wenn sich der Sattel bewegen lässt, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

### 33 Absenkbare Sattelstütze



#### WARNUNG

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

Plötzliche und unerwartete Bewegungen des Sattels können dazu führen, dass Sie die Kontrolle über das Pedelec verlieren.

- » Machen Sie sich vor der ersten Fahrt mit der Funktionsweise der absenkbaren Sattelstütze vertraut und üben Sie den Umgang damit.
- » Bedienen Sie die absenkbare Sattelstütze nur, wenn Ihre Aufmerksamkeit für den Straßenverkehr und das Gelände nicht eingeschränkt wird.
- » Halten Sie an, wenn Sie die absenkbare Sattelstütze nicht sicher bedienen können.

Die Bedienung der absenkbaren Sattelstütze erfolgt über ein Bedienhebel am Lenker.

- Um den Sattel nach unten zu bewegen, belasten Sie den Sattel mit Ihrem Körpergewicht und betätigen Sie den Bedienhebel.  
Sobald der Sattel in der gewünschten Position ist, lassen Sie den Bedienhebel los.
- Um den Sattel nach oben zu bewegen, betätigen Sie den Bedienhebel und entlasten Sie den Sattel.  
Sobald der Sattel in der gewünschten Position ist, lassen Sie den Bedienhebel los.

## LENKER

## 34 Lenker einstellen

## HINWEIS

**Beschädigungsfahr!**

Bei einem Lenkervorbau mit Außenklemmung kann das Steuerkopflager beschädigt werden, wenn Sie die Einstellung der Lenkerrichtung unsachgemäß vornehmen.

» Ziehen Sie die obere Schraube am Lenkervorbau mit Außenklemmung nur so fest an, dass das Steuerkopflager fixiert ist, Lager und Lenker dabei aber frei beweglich bleiben.

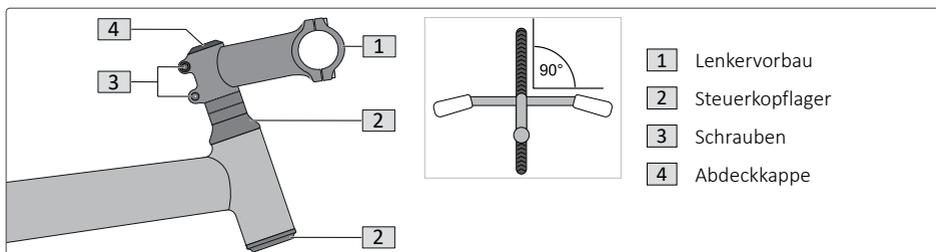


Abb. 16: Lenkervorbau einstellen (Klemmung mit Klemmschraube)

1. Entfernen Sie die Abdeckkappe an der Oberseite des Lenkervorbau.
2. Lösen Sie die darunterliegende Schraube eine Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn.
3. Lösen Sie die Schrauben an der Schaftklemmung soweit, dass der Lenker sich gegen das Vorderrad verdrehen lässt.
4. Stellen Sie das Steuerkopflager wie im Folgenden beschrieben ein.
  - Drehen Sie die Schraube an der Oberseite des Lenkervorbau in kleinen Schritten fest (pro Schritt etwa  $\frac{1}{8}$  Umdrehung im Uhrzeigersinn).
  - Halten Sie dabei die Bremse für das Vorderrad gedrückt.
  - Wenn Sie nun versuchen das Pedelec vor- und zurückzuschieben, muss das Steuerkopflager fixiert sein und darf kein Spiel haben.
  - Heben Sie das Pedelec am Rahmen an. Wenn Sie nun den Rahmen zu einer Seite neigen, muss das Vorderrad in dieser Haltung beweglich sein und sich von selbst nach links bzw. rechts bewegen.
5. Richten Sie den Lenker im 90°-Winkel zum Vorderrad aus.
6. Drehen Sie die Schrauben an der Schaftklemmung fest.
  - Beachten Sie dabei das Drehmoment der Schraube.
7. Bringen Sie die Abdeckkappe wieder auf der Oberseite des Lenkervorbau an.

## FAHRWERK (FEDERUNG/DÄMPFUNG)

## 35 Allgemeine Informationen

**! WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Eine unsachgemäß eingestellte Federung kann die Bodenhaftung Ihres Pedelecs beeinträchtigen (abhängig von der jeweiligen Fahrbahnbeschaffenheit), wodurch ggf. die Gefahr von Unfällen und Verletzungen steigt. Bei unsachgemäßer Handhabung der unter Spannung stehenden Federungskomponenten können Sie sich verletzen.

- » Lassen Sie die Grundeinstellung der Federung von Ihrem Fachhändler vornehmen.
- » Lassen Sie Federungskomponenten ausschließlich von Ihrem Fachhändler ausbauen und reparieren.

**HINWEIS****Beschädigungsgefahr!**

Unsachgemäße Einstellung bzw. Handhabung können den Fahrkomfort beeinträchtigen und das Pedelec sowie die Federungskomponenten beschädigen.

- » Lassen Sie pneumatische Federungskomponenten von Ihrem Fachhändler einstellen.
- » Lassen Sie die Federungskomponenten von Ihrem Fachhändler prüfen, wenn Sie beim Ein- oder Ausfedern ungewöhnliche Geräusche oder harte Stöße bemerken.

**HINWEIS****Beschädigungsgefahr!**

Durch dauerhafte Aktivierung der Lock-Out-Funktion erhöht sich der Verschleiß an den betroffenen Federungskomponenten.

- » Verwenden Sie die Lock-Out-Funktion nur dann, wenn dies merklich das Fahrverhalten verbessert.
- » Achten Sie darauf, die Lock-Out-Funktion wieder zu deaktivieren, wenn die Fahrsituation dies zulässt.



**Abb. 17:** Komponenten Federung

Ein individuell auf den Fahrer eingestelltes Fahrwerk erhöht den Fahrkomfort und die Fahrsicherheit auf unebenen Streckenverläufen.

Modellabhängig verfügt das Pedelec über:

- eine Federgabel > Kap. 36 "Federgabel" auf Seite 75
- einen gefederten Hinterbau > Kap. 37 "Gefederter Hinterbau" auf Seite 76

### 35.1 Funktionsweise und Begriffe

Beim Einfedern sinken die Tauchrohre der entsprechenden Federung in ihre Aufnahmen und drücken die Feder im Inneren der Federungskomponente zusammen. Beim Ausfedern schiebt die Feder im Inneren die Tauchrohre wieder in ihre ursprüngliche Position.

Durch Einstellung der Federspannung bestimmen Sie, wie schwer die Federgabel bei Belastung einfedert bzw. wie stark ihr Widerstand gegen das Einfedern ist.

Hydraulische Dämpfer sorgen für ein kontrolliertes und einstellbares Ausfedern. Durch Einstellung von Druck- und Zugstufe der Dämpfer kann die Geschwindigkeit bestimmt werden, mit der die Feder ein- bzw. ausfedert.

Allgemein gilt:

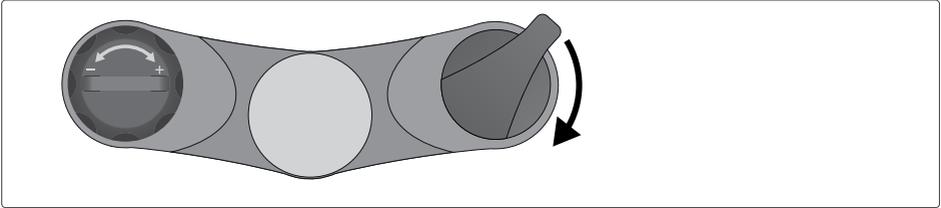
- Je stärker die Druck- bzw. Zugstufe der Dämpfer eingestellt ist, desto träger bewegt sich die Federgabel;
- je schwächer sie eingestellt ist, desto leichtgängiger/schneller bewegt sich die Federgabel zurück in ihre ursprüngliche Position.

Der Begriff Sag (engl. „Senken“) bezeichnet das Einfedern durch das Körpergewicht des Fahrers. In der Regel liegt der optimale Sag einer Federgabel bei 15-30 % des Gesamtfederweges.

Die Federung sollte im entsprechenden Verhältnis einfedern, wenn sich der Fahrer auf den Sattel setzt.

## 36 Federgabel

### 36.1 Federspannung



**Abb. 18:** Mechanische Federspannung (links) und Lock-Out-Funktion (rechts) an der Federgabel

#### Federspannung einstellen

Sie können die Federspannung in der Regel eigenständig einstellen, wenn Sie über das nötige Fachwissen verfügen.

Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn Sie Probleme beim Einstellen der Federung haben oder unsicher sind.

#### Mechanische Federung:

1. Nehmen Sie eine ggf. vorhandene Abdeckkappe am linken Standrohr ab.
2. Drehen Sie den Drehknopf am Standrohr:
  - im Uhrzeigersinn (+), um die Federvorspannung zu erhöhen.
  - entgegen dem Uhrzeigersinn (-), um die Federvorspannung zu verringern.
 Achten Sie dabei darauf, die Federspannung auf beiden Seiten gleich stark einzustellen.

#### Pneumatische Federung:

1. Nehmen Sie eine ggf. vorhandene Abdeckkappe am Standrohr ab.
2. Erhöhen oder verringern Sie den Luftdruck, um die Federvorspannung einzustellen.
  - Verwenden Sie eine geeignete Dämpferpumpe.
  - Informieren Sie sich in der Herstelleranleitung zu den zulässigen Luftdrücken.

### 36.2 Lock-Out-Funktion

Modellabhängig aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Lock-Out-Funktion mit einem Drehknopf an der Federgabel-Oberseite oder mit einem Bedienelement am Lenker.

- Drehen Sie den Drehknopf um eine Viertel-Umdrehung im Uhrzeigersinn, um die Lock-Out-Funktion zu aktivieren.
- Drehen Sie den Drehknopf um eine Viertel-Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn, um die aktivierte Lock-Out-Funktion zu deaktivieren.

### INFORMATION

Mit der Lock-Out-Funktion können Sie die Federgabel komplett sperren, z. B. wenn Sie kräftig in die Pedale treten und Ihr Vorankommen bzw. der Fahrkomfort durch die Federung ggf. beeinträchtigt wird.

- Beachten Sie, dass die Federung auch mit aktivierter Lock-Out-Funktion bei Fahrbahnunebenheiten bis zu 15 mm einfedern kann.

Wie Sie die Lock-Out-Funktion aktivieren bzw. deaktivieren, hängt vom jeweiligen Federgabeltyp ab. 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 Ihren Fachhändler.

## 37 Gefederter Hinterbau

Detaillierte Beschreibungen zu der modellabhängig verbauten Federung und aller Einstellmöglichkeiten sowie Sicherheits- und Warnhinweise finden Sie in der separaten Herstelleranleitung zum gefederten Hinterbau.

### INFORMATION

Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn Sie sich mit dem Einstellen des gefederten Hinterbaus nicht auskennen oder unsicher sind.

## 38 Verschleiß und Wartung

- Beachten Sie die Angaben in der Herstelleranleitung zu vorgegebenen Service-Intervallen.
- Lassen Sie die Federung von Ihrem Fachhändler prüfen, wenn Sie beim Ein- oder Ausfedern ungewöhnliche Geräusche bemerken oder Sie den Eindruck haben, dass die Federung eine Fehlfunktion aufweist.

## 39 Reinigung und Pflege

- Reinigen Sie die Federung/Dämpfung nach jeder Fahrt.
- Achten Sie darauf, dass die Gleitflächen und Dichtungen der Federung frei von Schmutz sind.
  - Wischen Sie Verunreinigungen mit einem sauberen Tuch ab.
- Beachten Sie die Angaben in der Herstelleranleitung zu vorgegebenen Reinigungs- und Pflegeanweisungen.

## NOX FLEX PLUS STANDARD (FPS)

Jedes Full-Suspension NOX Bike ab Modelljahr 2022 ist mit dem Flex Plus Standard (FPS) ausgestattet. Dadurch lässt sich die Geometrie des NOX Bikes an Fahrer und Fahrverhalten anpassen.

Flex Plus Standard setzt sich aus dem Flex Linkage System (FLS) und dem Flip Chip Dropout (FCD) zusammen.

### 40 Flex Linkage System (FLS)

Diese Montageanleitung beschreibt die notwendigen Schritte, um Anpassungen des Lenkwinkels und der Tretlagerhöhe vorzunehmen.

#### **! WARNUNG**

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

Eine unsachgemäße Montage kann das Pedelec oder die Komponenten beschädigen und zu Unfällen und Stürzen führen.

» Überschätzen Sie nicht Ihre technischen Fähigkeiten. Lassen Sie die nachfolgenden Montagearbeiten am Flex Linkage System (FLS) nur von einem autorisierten Fachhändler durchführen.

» Nehmen Sie keinesfalls die nachfolgenden Montagearbeiten am Flex Linkage System (FLS) vor, wenn Sie nicht über die nötigen Sachkenntnisse und das benötigte Werkzeug verfügen.

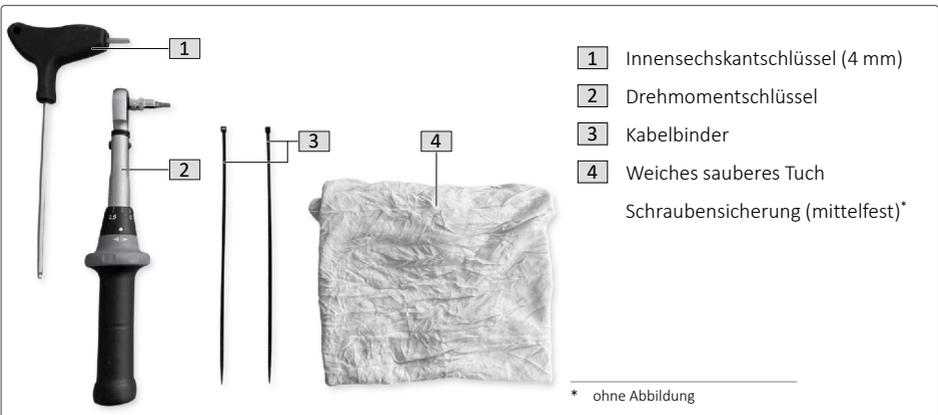
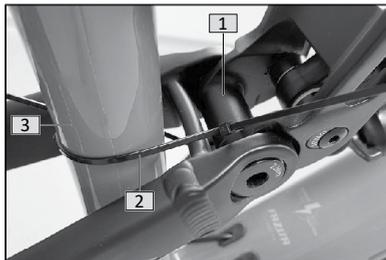


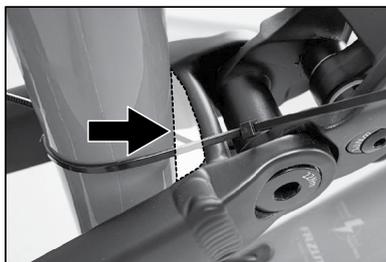
Abb. 19: Übersicht benötigtes Werkzeug

1. Befestigen Sie die Achse (1) der Linkage mit Kabelbinder (2) am Sitzrohr (3), sodass der Hinterbau beim Ausbau des Dämpfers in Position bleibt.

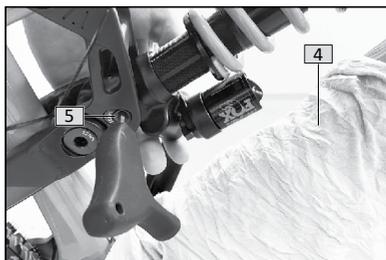


**Hinweis:**

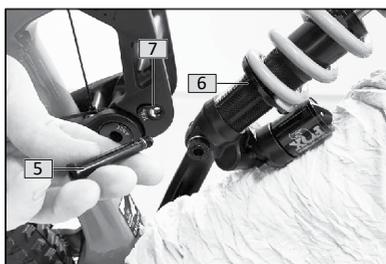
Wenn das hintere Laufrad entlastet wird, z. B. bei der Nutzung eines Montageständers, muss der Bereich zwischen Sitzrohr und Sitzstrebe gepolstert werden, um Beschädigungen zu vermeiden.



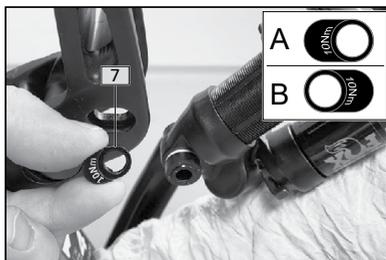
2. Legen Sie ein weiches, sauberes Tuch (4) auf das Unterrohr, um Beschädigungen vorzubeugen.
3. Lösen Sie den Dämpferbolzen (5) (Innensechskantschlüssel 4 mm).



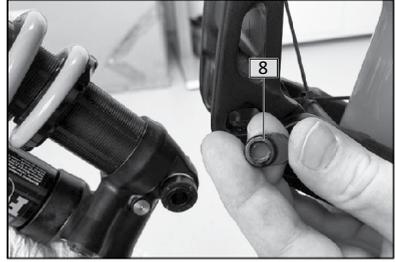
4. Entnehmen Sie den Dämpferbolzen (5) und legen Sie den Dämpfer (6) auf das Tuch am Unterrohr ab.
5. Entnehmen Sie den Flip Chip (7) aus der Flex Linkage auf der Antriebsseite.



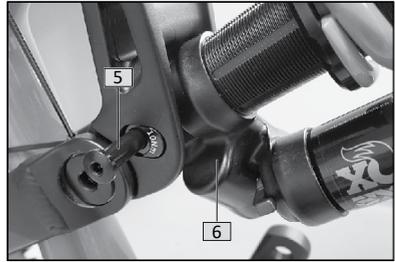
6. Setzen Sie den Flip Chip (7) in der gewünschten Position wieder ein.  
**A:** Lenkwinkel steil / Tretlager hoch  
**B:** Lenkwinkel flach / Tretlager tief



7. Entnehmen Sie den Gewindeeinsatz (8) aus der Flex Linkage auf der Gegenantriebsseite.
8. Setzen Sie den Gewindeeinsatz (8) in der gewünschten Position (entsprechend des Flip Chips) wieder ein.



9. Bringen Sie den Dämpfer (6) zurück in Position und setzen Sie den Dämpferbolzen (5) wieder ein. Verwenden Sie mittelfeste Schraubensicherung für den Dämpferbolzen.
10. Ziehen Sie den Dämpferbolzen (5) handfest an.



11. Ziehen Sie den Dämpferbolzen mit einem Drehmomentschlüssel fest (10 Nm).
12. Entfernen Sie alle Kabelbinder und/oder Polsterungen.



## 41 Flip Chip Dropout (FCD)

Durch das Flip Chip System können Sie den Radstand bzw. die Kettenstrebentlänge am Ausfallende anpassen, um die optimale Geometrie für 27,5+ oder 29 Zoll Laufräder zu erreichen.

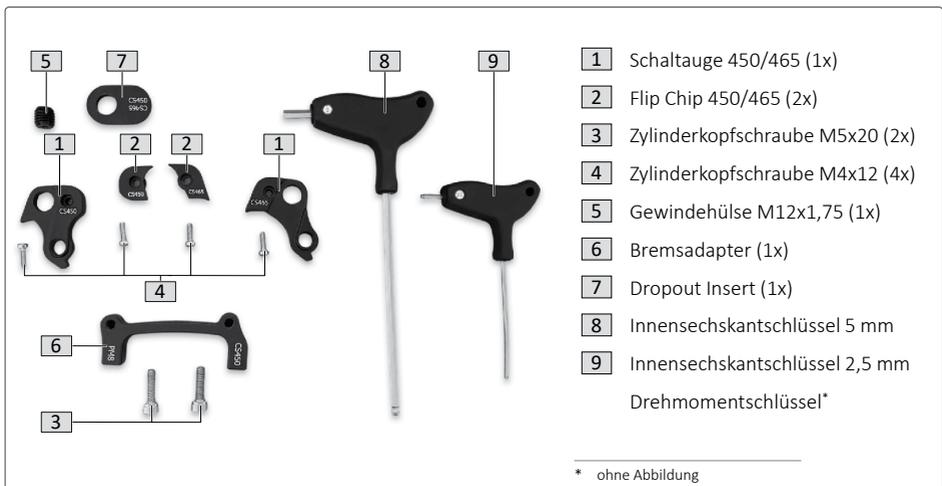
### **! WARNUNG**

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

Eine unsachgemäße Montage kann das Pedelec oder die Komponenten beschädigen und zu Unfällen und Stürzen führen.

» Überschätzen Sie nicht Ihre technischen Fähigkeiten. Lassen Sie die nachfolgenden Montagearbeiten am Flip Chip Dropout (FCD) nur von einem autorisierten Fachhändler durchführen.

» Nehmen Sie keinesfalls die nachfolgenden Montagearbeiten am Flip Chip Dropout (FCD) vor, wenn Sie nicht über die nötigen Sachkenntnisse und das benötigte Werkzeug verfügen.



**Abb. 20:** Übersicht Teile und benötigtes Werkzeug

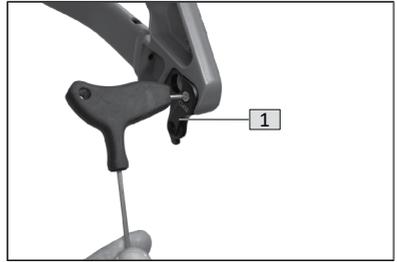
**Hinweis:**

Für den Umbau müssen zunächst folgende Komponenten demontiert werden:

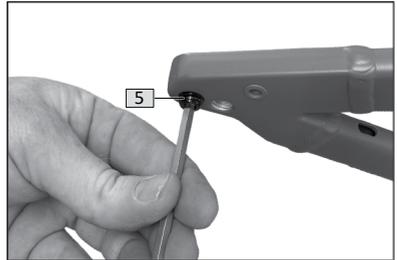
- Laufrad hinten
- Bremssattel hinten
- Schaltwerk



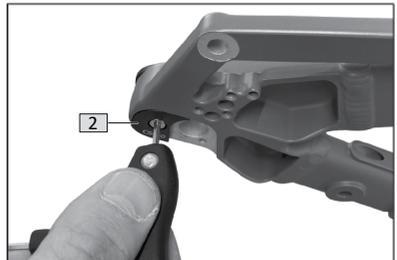
1. Drehen Sie die Zylinderkopfschraube (M4x12) am Schaltauge (1) auf der Innenseite der Antriebsseite heraus (Innensechskantschlüssel 2,5 mm).
2. Nehmen Sie das Schaltauge (1) ab.



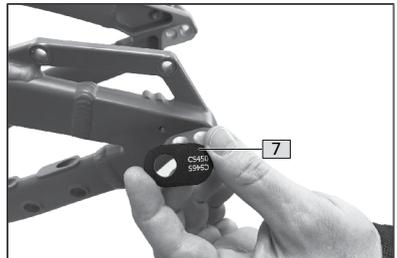
3. Drehen Sie die Gewindehülse (M12x1,75) (5) auf der Antriebsseite heraus (Innensechskantschlüssel 5 mm).



4. Drehen Sie die Zylinderkopfschraube (M4x12) am Flip Chip (2) auf der Gegenantriebsseite heraus (Innensechskantschlüssel 2,5 mm).
5. Nehmen Sie den Flip Chip (2) ab.

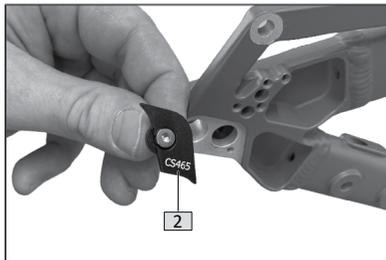


6. Entnehmen Sie das Dropout Insert (7).
7. Setzen Sie das Dropout Insert (7) in der gewünschten Position wieder in das Ausfallende ein.

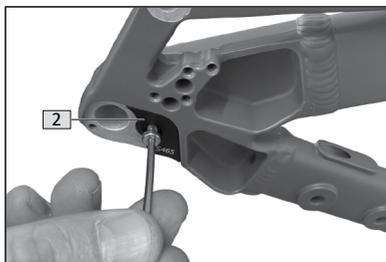
**Hinweis:**

Die lesbare Zahl zeigt die gewählte Kettenstrebellenge an.

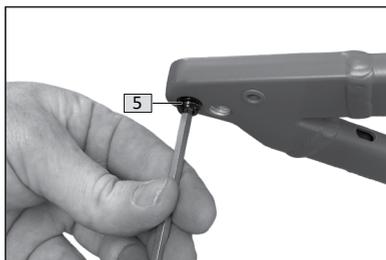
8. Setzen Sie den passenden Flip Chip (2) ein.



9. Ziehen Sie die Zylinderkopfschraube (M4x12) am Flip Chip (2) leicht an (Innensechskantschlüssel 2,5 mm). Verwenden Sie mittelfeste Schraubensicherung für die Zylinderkopfschraube.

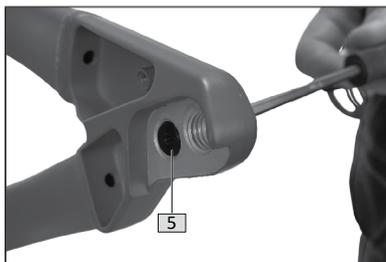


10. Drehen Sie die Gewindehülse (M12x1,75) (5) auf der Antriebsseite hinein (Innensechskantschlüssel 5 mm).

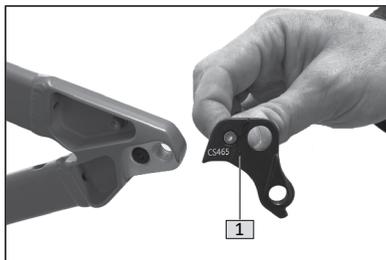


**Hinweis:**

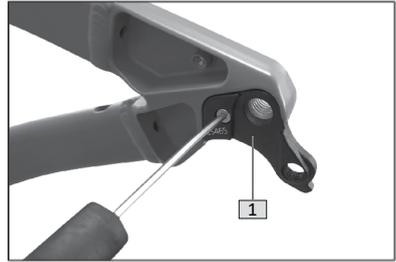
Die Gewindehülse (M12x1,75) (5) muss auf der Innenseite bündig zu der unlackierten Auflagefläche des Schaltauges sein.



11. Setzen Sie das passende Schaltauge (1) ein. Der CS-Wert auf dem Schaltauge (1) muss mit dem CS-Wert auf dem gegenüberliegenden Flip Chip übereinstimmen.



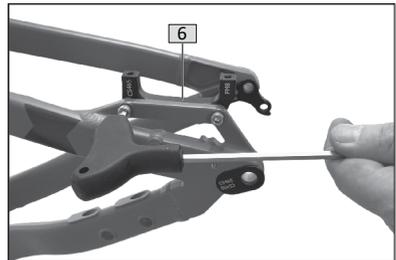
12. Ziehen Sie die Zylinderkopfschraube (M4x12) am Schaltauge (1) leicht an (Innensechskantschlüssel 2,5 mm). Verwenden Sie mittelfeste Schraubensicherung für die Zylinderkopfschraube.



13. Montieren Sie den Bremsadapter (6). Der von außen lesbare CS-Wert auf dem Bremsadapter (6) muss mit den CS-Werten auf Flip Chip und Schaltauge übereinstimmen.



14. Ziehen Sie die Zylinderkopfschrauben (M5x20) am Bremsadapter (6) leicht an (Innensechskantschlüssel 5 mm). Verwenden Sie mittelfeste Schraubensicherung für die Zylinderkopfschrauben.



15. Ziehen Sie alle Zylinderkopfschrauben mit einem Drehmomentschlüssel fest. Beachten Sie die nachfolgenden Drehmomentwerte:

Bremsadapter	M5x20	8 Nm
Flip Chip	M4x12	3 Nm
Schaltauge	M4x12	3 Nm

### **i** INFORMATION

Nach der Geometrieadjustierung müssen die Schaltung und Bremsen neu eingestellt werden. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Fachhändler.

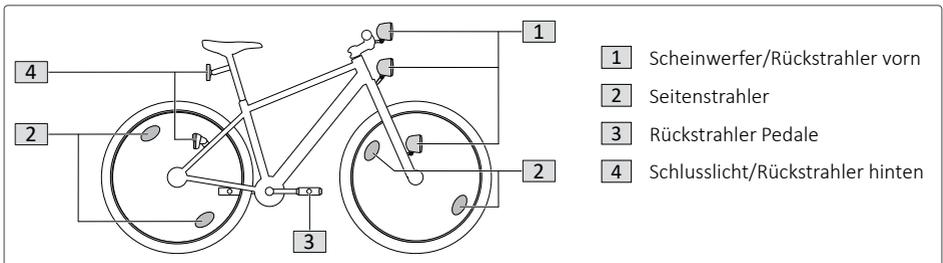
## WEITERE KOMPONENTEN

### 42 Beleuchtung

#### 42.1 Allgemeine Informationen

Für die Teilnahme am Straßenverkehr in Deutschland (StVZO), muss ein Pedelec über folgende Beleuchtungskomponenten verfügen:

- Scheinwerfer
- Schlusslicht
- Rückstrahler an den Pedalen
- Seitenstrahler bzw. Leuchtstreifen
- weißer Rückstrahler vorn
- roter Rückstrahler hinten



**Abb. 21:** Beleuchtungskomponenten am Pedelec

- Verwenden Sie das Pedelec nur im Straßenverkehr, wenn alle Beleuchtungskomponenten den nationalen und regionalen Anforderungen entsprechen.
- Informieren Sie sich zu nationalen Gesetzen und Vorgaben.
- Lassen Sie eine defekte Beleuchtung von Ihrem Fachhändler erneuern.

Modellabhängig werden Scheinwerfer und Schlussleuchte mit einem Dynamo oder mit einer separaten Batterie oder einem Akku in der jeweiligen Beleuchtungskomponente betrieben.

#### 42.2 Montageorte

Modellabhängig sind Scheinwerfer und Schlussleuchte an einem der folgenden Montageorte montiert:

##### Scheinwerfer/Rückstrahler vorn

- am Lenker
- am Steuerkopfrohr
- an der Gabel

##### Schlussleuchte/Rückstrahler hinten

- am Gepäckträger
- am Schutzblech
- an der Sitzstrebe

### 42.3 Beleuchtung ein- und ausschalten



#### WARNUNG

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

Beim Fahren mit unzureichender oder ohne Beleuchtung werden Sie ggf. von anderen Verkehrsteilnehmer schlecht gesehen oder können Gefahren (z. B. Hindernisse) nicht erkennen.

» Schalten Sie die Beleuchtung immer ein, wenn Sie bei schlechten Sichtverhältnissen (z. B. Nebel, Dämmerung) oder im Dunkeln fahren.



#### WARNUNG

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

Wenn Sie beim Fahren vom Einschalten der Beleuchtung abgelenkt werden, besteht erhöhte Unfall- und Verletzungsgefahr.

» Schalten Sie die Beleuchtung vor Fahrtantritt ein oder halten Sie an, um die Beleuchtung einzuschalten.



#### WARNUNG

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

Wenn der Scheinwerfer zu hoch strahlt, können entgegenkommende Verkehrsteilnehmer geblendet werden. Es besteht Unfall- und Verletzungsgefahr.

» Richten Sie den Scheinwerfer so aus, dass entgegenkommende Verkehrsteilnehmer nicht von dessen Licht geblendet werden.

#### Mit Nabendynamo oder separater Batterie betriebene Beleuchtung

- Die Beleuchtung wird aktiviert, indem Sie den Ein-/Ausschalter auf Position I (EIN) stellen.
- Die Beleuchtung wird deaktiviert, indem Sie den Ein-/Ausschalter auf Position O (AUS) stellen.

## 43 Schnellspanner

### ! WARNUNG

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

Unschlaggemäß geschlossene oder unschlaggemäß eingestellte Schnellspanner können sich während des Fahrens öffnen, sodass die entsprechenden Komponenten nicht mehr sicher fixiert sind.

- » Stellen Sie vor dem Losfahren sicher, dass alle Schnellspanner mit ausreichend Vorspannung geschlossen sind und am Bauteil bzw. am Rahmen anliegen.
- » Nehmen Sie den Aus- bzw. Einbau von Laufrädern, die mit Schnellspannachsen fixiert sind, nur dann selbst vor, wenn Sie über ausreichend Sachkenntnis verfügen. Wenden Sie sich andernfalls an Ihren Fachhändler.

### ! VORSICHT

#### Verletzungsgefahr!

Wenn Sie unachtsam an einem Schnellspanner hantieren, können Sie sich die Finger quetschen.

- » Gehen Sie beim Öffnen und Schließen der Schnellspanner umsichtig vor und achten Sie auf Ihre Finger.

Mit Schnellspannern fixierte Komponenten können ohne Werkzeug schnell eingestellt oder aus- bzw. eingebaut werden.

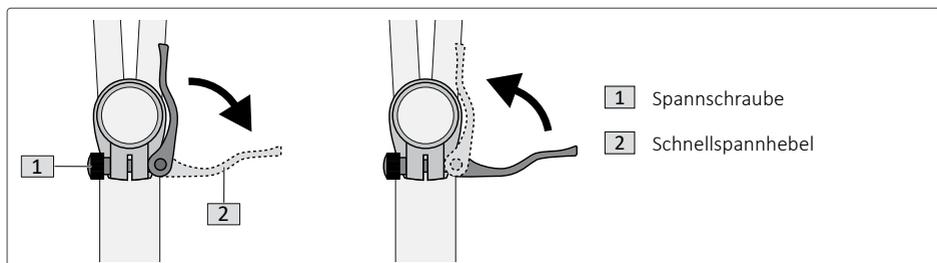


Abb. 22: Schnellspanner

### Schnellspanner öffnen und schließen

- Zum Öffnen ziehen Sie den Schnellspannhebel nach außen (weg von dem Bauteil, an dem er im geschlossenen Zustand anliegt).
- Zum Schließen klappen Sie den Schnellspannhebel gegen das entsprechende Bauteil, so dass er maximal daran anliegt.

- Passen Sie die Einstellung des Schnellspanners an, wenn Sie feststellen, dass der Schnellspanner die Komponente nicht sicher fixiert oder wenn sich der Schnellspanner zu leichtgängig schließen lässt.
- Lassen Sie verschlissene oder beschädigte Schnellspanner von Ihrem Fachhändler durch geeignete Original-Ersatzteile ersetzen.

### Schnellspanner einstellen

1. Öffnen Sie den Schnellspannhebel.
2. Drehen Sie die Spannschraube eine Vierteldrehung im Uhrzeigersinn.
3. Schließen Sie den Schnellspannhebel.
4. Prüfen Sie, ob der Schnellspanner seine Komponente nun sicher fixiert.  
Wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis der Schnellspanner seine Komponente im geschlossenen Zustand sicher fixiert.

Wenn sich die Komponente nicht sicher fixieren lässt, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

## 44 Glocke

Modellabhängig ist das Pedelec bei Auslieferung mit einer Glocke ausgestattet. Wenn das Pedelec nicht mit einer Glocke ausgestattet ist, können Sie diese nachrüsten.

- Wenden Sie sich bei Beratungsbedarf an Ihren Fachhändler.

Damit Sie anderen Verkehrsteilnehmern während des Fahrens gut hörbare akkustische Signale geben können, muss das Pedelec mit einer entsprechenden Glocke ausgestattet sein, wenn Sie damit am Straßenverkehr teilnehmen.

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

## 45 Gepäckträger

### HINWEIS

#### **Beschädigungsgefahr!**

Durch unsachgemäße Montage oder Verwendung eines Gepäckträgers können Komponenten des Pedelecs beschädigt werden.

- » Wenn Sie das Pedelec ggf. nachträglich mit einem optional erhältlichen Gepäckträger ausstatten möchten, stellen Sie sicher, dass das Pedelec dafür geeignet ist. Lassen Sie den Gepäckträger von Ihrem Fachhändler montieren.
- » Verwenden Sie zur Nach- oder Umrüstung nur gemäß DIN EN ISO 11243 zertifizierte Gepäckträger.
- » Nehmen Sie keine baulichen Veränderungen am Gepäckträger vor. Dies kann seine Stabilität beeinträchtigen.
- » Beachten Sie beim Beladen des Gepäckträgers die Angaben zur maximalen Belastbarkeit des Gepäckträgers und das maximal zulässige Gesamtgewicht des Pedelecs.

Auf dem Gepäckträger können Sie leichtes Gepäck transportieren, das Gepäck wird dabei mit einem Klemmsystem, Klemmbügel oder mit Spanngurten auf dem Gepäckträger fixiert.

- Stellen Sie anhand der Einprägung auf dem Gepäckträger sicher, wie hoch die maximale Belastung des Gepäckträgers ist, wenn diese dort vermerkt ist, oder wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
- Beachten Sie die Informationen zur Verwendung des Gepäckträgers > Kap. 52.1 "Gepäckträger verwenden" auf Seite 102.

## 46 Ständer

### INFORMATION

Modellabhängig ist das Pedelec bei Auslieferung mit einem Ständer ausgestattet.

- Wenn das Pedelec nicht mit einem Ständer ausgestattet ist, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Dieser kann Ihnen Auskunft dazu geben, ob Sie nachträglich einen Ständer an Ihrem Pedelec montieren können.

Sie können das Pedelec mit dem Ständer beim Abstellen abstützen, sodass es aufrecht stehen bleibt.

**Wenn Sie das Pedelec abstellen möchten:**

1. Pedelec festhalten.
2. Mit dem Fuß den Ständer ausklappen, so dass er einrastet.
3. Das Pedelec vorsichtig auf den Ständer lehnen.
4. Wenn das Pedelec sicher steht, können Sie es loslassen.

**Wenn Sie das abgestellte Pedelec verwenden oder bewegen möchten:**

1. Pedelec festhalten.
2. Das Pedelec aufstellen, um den Ständer zu entlasten.
3. Mit dem Fuß den Ständer einklappen, so dass er einrastet.

Modellabhängig können Sie die Einstellung/Ausrichtung des Ständers korrigieren, damit das Pedelec sicher darauf steht.

- Nehmen Sie die Einstellung des Ständers vor, wenn er das Pedelec nicht sicher stützt.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn Sie Probleme beim Einstellen des Ständers haben oder unsicher sind.

## AUFBEWAHRUNG UND TRANSPORT

## 47 Aufbewahrung des Pedelecs

**WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Wenn der E-Antrieb versehentlich in Gang gesetzt wird oder wenn Kinder oder Personen, die körperlich oder geistig beeinträchtigt sind, Zugriff auf das Pedelec haben, kann dies Unfälle und schwere Verletzungen zur Folge haben.

- » Entnehmen Sie immer den Akku, bevor Sie das Pedelec für längere Zeit abstellen oder lagern.
- » Sichern und stellen Sie das Pedelec so ab, dass Unbefugte (insbesondere Kinder) keinen Zugriff darauf haben.

**HINWEIS****Beschädigungsgefahr!**

Durch unsachgemäße Aufbewahrung können Sie den E-Antrieb bzw. dessen Komponenten beschädigen.

- » Beachten Sie die Lagertemperaturen für die Komponenten des E-Antriebs, um Beschädigungen und Funktionsbeeinträchtigungen zu vermeiden.
- » Beachten Sie die Angaben zur Aufbewahrung in den entsprechenden Herstelleranleitungen zum E-Antrieb (insbesondere zum Akku) und zu ggf. weiteren Pedelec-Komponenten.

1. Reinigen Sie das Pedelec, bevor Sie es längere Zeit abstellen  
> Kap. 49.3 "Pedelec reinigen und pflegen" auf Seite 95.
2. Wenn das Pedelec über eine Kettenschaltung verfügt, schalten Sie vorne auf das kleine Kettenblatt und hinten auf das kleinste Ritzel, um die Seilzüge soweit wie möglich zu entlasten.
3. Bewahren Sie das Pedelec in einem trockenen Raum, frostfrei und vor großen Temperaturunterschieden geschützt auf.
4. Hängen Sie das Pedelec ggf. am Rahmen auf, um eine Verformung der Reifen zu vermeiden.
5. Bewahren Sie Akku, Ladegerät und ggf. weitere Komponenten separat vom Pedelec auf und beachten Sie die Angaben in den entsprechenden Herstelleranleitungen.

## 48 Transport von Pedelecs



### WARNUNG

#### Unfall- und Verletzungsgefahr!

Wenn der E-Antrieb versehentlich in Gang gesetzt wird, kann dies Unfälle und schwere Verletzungen zur Folge haben.

» Entnehmen Sie immer den Akku, bevor Sie das Pedelec transportieren und transportieren Sie den Akku separat. Verwenden Sie immer eine zusätzliche Batteriefach-Abdeckung, um das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit in das Batteriefach zu vermeiden.

### HINWEIS

#### Beschädigungsgefahr!

Durch unsachgemäßen Transport können Sie das Pedelec oder den E-Antrieb bzw. dessen Komponenten beschädigen.

- » Sichern Sie das Pedelec so, dass es während des Transports nicht verrutschen oder herunterfallen kann.
- » Transportieren Sie den Akku vorsichtig und achten Sie darauf, dass er gegen Stöße und Schläge gesichert ist.
- » Entnehmen Sie ggf. neben dem Akku weitere empfindliche Komponenten (z. B. Display) vor dem Transport vom Pedelec oder schützen Sie die Komponenten auf andere Art, um Beschädigungen während des Transports zu vermeiden.
- » Beachten Sie die Angaben zum Transport in den entsprechenden Herstelleranleitungen zum E-Antrieb und ggf. zu weiteren Komponenten.

1. Schalten Sie ggf. den E-Antrieb aus und entnehmen Sie den Akku vom Pedelec.
2. Bringen Sie ggf. die Transportsicherung an, wenn das Pedelec mit einer Scheibenbremse ausgestattet ist, die über eine Transportsicherung verfügt.
  - Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um sich die Handhabung der Transportsicherung erklären zu lassen.
3. Bringen Sie das Pedelec für den Transport auf dem Fahrradträger an. Beachten Sie dazu die Angaben in der Herstelleranleitung zum Fahrradträger und ggf. zu weiteren Komponenten.
  - Verwenden Sie ausschließlich zugelassene Fahrradträger, auf denen Sie das Pedelec aufrecht stehend transportieren.
  - Wenden Sie sich ggf. an Ihren Fachhändler, um sich über geeignete Fahrradträger zu informieren.

Wenn Sie planen, das Pedelec im Bus, Flugzeug, Schiff oder Zug mitzunehmen bzw. zu transportieren:

- Informieren Sie sich vor Reiseantritt bei der entsprechenden Verkehrsgesellschaft nach den Transportbedingungen für den Akku und das Pedelec.

## ENTSORGUNG

Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein.

- Geben Sie Pappe und Karton zum Altpapier, Folien in die Wertstoffsammlung.

Entsorgen Sie Schmier-, Reinigungs- und Pflegemittel umweltgerecht. Diese Mittel 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 über eine Sammelstelle für Sonderabfälle.

Reifen und Schläuche sind kein Rest- oder Hausmüll.

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

### Pedelec entsorgen

	<p>Für die Entsorgung eines Pedelecs gelten die EU-Richtlinien für Elektroaltgeräte (Richtlinie 2012/19/EU) und für Altakkumulatoren (Richtlinie 2006/66/EG), wonach die entsprechenden Komponenten getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden müssen.</p> <p>Sie als Verbraucher sind gesetzlich dazu verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte sowie Akkus und Batterien am Ende ihrer Lebensdauer bei den dafür eingerichteten öffentlichen Sammelstellen ab- oder an den Fachhandel zurückzugeben.</p>
---	---

1. Entnehmen Sie den Akku zur Energieversorgung des E-Antriebs und entfernen Sie ggf. weitere am Pedelec verbaute Akkus und Batterien sowie alle Komponenten und Bedienteile, die Akkus oder Batterien enthalten, vom Pedelec.
2. Entsorgen Sie das Pedelec (ohne Akkus/Batterien) als Elektroaltgerät.
  - Informieren Sie sich bei der Stadt- oder Kommunalverwaltung über kostenfreie Sammelstellen für Elektroaltgeräte und/oder Annahmestellen, über die Elektroaltgeräte einer Wiederverwendung zugeführt werden.
  - Löschen Sie ggf. auf Zubehör-Geräten gespeicherte personenbezogene Daten, bevor Sie das Pedelec bei der Sammelstelle abgeben. Diese Aufgabe liegt in Ihrer Verantwortlichkeit.
3. Entsorgen Sie den entnommenen Akku und ggf. weitere vom Pedelec entfernten Akkus und Batterien als Sondermüll bei einem Wertstoffhof oder einer Sammelstelle Ihrer Stadt bzw. Gemeinde.

## WIE SIE DAS PEDELEC HANDHABEN

## 49 Bedienschritte im Überblick

**i** INFORMATION

In diesem Abschnitt sind die erforderlichen Bedienschritte für die Verwendung des Pedelecs zusammengefasst und in Kürze beschrieben.

Detaillierte Beschreibungen zu den einzelnen Funktionen und Vorgängen inklusive aller relevanter Details und Warnhinweise finden Sie in den jeweiligen separaten Abschnitten zu den entsprechenden Komponenten.

- Lesen Sie die separaten Detailabschnitte unbedingt vollständig vor der ersten Verwendung des Pedelecs. Es reicht nicht aus, nur den vorliegenden Abschnitt "Wie Sie das Pedelec handhaben" zu lesen!
- Schlagen Sie in den separaten Detailabschnitten nach, wenn Sie unsicher in der Verwendung sind oder Probleme bei der Verwendung haben.

## 49.1 Vorbereitung

## Sie fahren das erste Mal mit Ihrem Pedelec

1. Stellen Sie Sattel und Lenker korrekt ein, damit Sie beim Fahren die richtige Sitzposition auf dem Pedelec einnehmen können
  - > Kap. 32 "Sattel einstellen" auf Seite 68,
  - > Kap. 34 "Lenker einstellen" auf Seite 72.
2. Machen Sie sich mit Ihrem Pedelec vertraut
  - > Kap. 15 "Pedelec kennenlernen" auf Seite 34.
3. Kontrollieren Sie vor dem Fahrtantritt die Komponenten des Pedelecs
  - > Kap. 16 "Pedelec vor Fahrtantritt kontrollieren" auf Seite 34.

## Sie sind bereits mit dem Pedelec vertraut bzw. fahren regelmäßig damit

- Kontrollieren Sie vor dem Fahrtantritt die Komponenten des Pedelecs
  - > Kap. 16 "Pedelec vor Fahrtantritt kontrollieren" auf Seite 34.

## 49.2 Pedelec verwenden

### Bremsen

> Kap. 25.3 "Scheibenbremse bedienen" auf Seite 53

- Ziehen Sie den Bremshebel zum Lenkergriff hin, um das entsprechende Laufrad abzubremsen.
  - Ziehen Sie den Bremshebel stärker oder maximal, wird die Bremskraft erhöht bzw. maximiert ("Vollbremsung").
  - Ziehen Sie den Bremshebel weniger stark oder lassen ihn los, wird die Bremskraft verringert bzw. nicht mehr gebremst.

### Gang wechseln

> Abschnitt "Gangschaltung" auf Seite 58

- Wechseln Sie mithilfe des Bedienelements für die Gangschaltung in einen höheren oder niedrigeren Gang.

### Gepäck transportieren

> Kap. 52 "Gepäck transportieren" auf Seite 101

- Transportieren Sie Gepäck auf dem Gepäckträger oder ggf. in einem Anhänger. Verwenden Sie geeignete Fahrradtaschen, um das Gepäck sicher zu verstauen.

### Kinder mitnehmen/transportieren

> Kap. 51 "Mitnahme von Kindern" auf Seite 97

- Transportieren Sie Kinder auf dem Pedelec ausschließlich in geeigneten Kindersitzen oder Kinderanhängern.

### 49.3 Pedelec reinigen und pflegen

Reinigen Sie regelmäßig das Pedelec bzw. die am Pedelec verbauten Komponenten.

#### Pedalantrieb / Komponenten

> Kap. 19.3 "Reinigung und Pflege" auf Seite 39

#### E-Antrieb

> Kap. 21.6 "Reinigung und Pflege" auf Seite 47 und Herstelleranleitung zum E-Antrieb

#### Vorderrad- und Hinterradbremse

> Kap. 25.8 "Reinigung und Pflege" auf Seite 57

#### Komponenten der Gangschaltung

> Kap. 28.5 "Reinigung und Pflege" auf Seite 61

### 49.4 Regelmäßige Kontrolle der Pedelec-Komponenten

Kontrollieren Sie halbjährlich Zustand und Funktion der am Pedelec verbauten Komponenten:

#### Pedalantrieb / Komponenten

> Kap. 19.2 "Verschleiß und Wartung" auf Seite 38

#### E-Antrieb

> Abschnitt "Besonderheiten zum E-Antrieb" auf Seite 40 und Herstelleranleitung zum E-Antrieb

#### Vorderrad- und Hinterradbremse

> Kap. 25.7 "Verschleiß und Wartung" auf Seite 57

#### Komponenten der Gangschaltung

> Kap. 28.3 "Kettenschaltung prüfen" auf Seite 60

> Kap. 28.4 "Verschleiß und Wartung" auf Seite 61

## 50 Nach einem Sturz

**WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Beschädigte Pedelec-Komponenten können unvermittelt brechen oder anderweitig versagen.

- » Verwenden Sie das Pedelec nicht, wenn es beschädigt ist oder wenn Sie Schäden vermuten.
- » Lassen Sie nach Stürzen oder Unfällen das Pedelec von Ihrem Fachhändler prüfen.
- » Lassen Sie beschädigte Komponenten durch geeignete Originalteile ersetzen.
- » Versuchen Sie keinesfalls, verbogene Teile selbst geradzubiegen.

Bei Unfällen und Stürzen können Beschädigungen am Pedelec entstehen, die nicht auf den ersten Blick zu sehen sind, z. B. Haarrisse.

- Lassen Sie Komponenten aus Carbon nach einem Sturz immer von Ihrem Fachhändler durch geeignete Originalteile ersetzen.
- Wenn der Sturz mit eingesetztem Akku passiert ist: Verwenden Sie den Akku nicht mehr, sondern tauschen Sie den Akku gegen einen geeigneten Originalakku aus. Beachten Sie dazu auch die Herstelleranleitung zum E-Antrieb.
- Kontrollieren Sie nach einem leichteren Sturz – z. B. wenn das Pedelec umgekippt ist – Zustand und Funktion der am Pedelec verbauten Komponenten selbst.

## 51 Mitnahme von Kindern

**! WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Die Verletzungsgefahr für mitfahrende Kinder ist sehr hoch, wenn es zu einem Unfall oder einem Sturz kommt.

» Achten Sie immer darauf, dass jedes Kind, das Sie mitnehmen – egal ob in einem Kindersitz oder -anhänger – einen geeigneten Fahrradhelm trägt.

**HINWEIS****Beschädigungsgefahr!**

Durch unsachgemäße Verwendung von Kindersitzen und/oder -anhängern können Pedelec-Komponenten beschädigt werden.

» Beachten Sie beim Mitnehmen von Kindern die Angaben zur maximalen Belastbarkeit von Kindersitz bzw. -anhänger und das maximal zulässige Gesamtgewicht des Pedelecs.

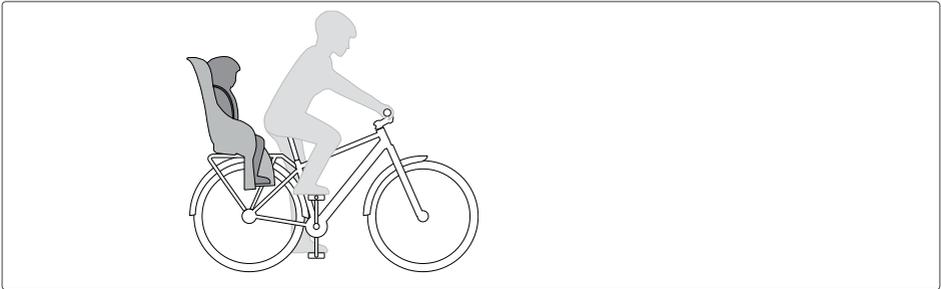
» Verwenden Sie Kindersitze und/oder -anhänger nicht mit dafür ungeeigneten Pedelecs.

Wenn Sie einen Kindersitz oder einen Kinderanhänger mit Ihrem Pedelec verwenden möchten, muss es sich bei Ihrem Pedelec um ein Modell der Kategorie 2 oder 3 handeln > Kap. 7 "Kategorisierung (Gebrauchsklassifizierung)" auf Seite 18.

**Nicht geeignet für die Verwendung mit Kindersitz/-anhänger sind:**

- Pedelecs die nicht zu den Kategorien 2 oder 3 gehören.
- Pedelecs mit Carbonrahmen.

### 51.1 Kinder im Kindersitz mitnehmen



**Abb. 23:** Kinder im Kindersitz mitnehmen

- Verwenden Sie einen geeigneten zertifizierten Kindersitz, der den Bedürfnissen Ihres Kindes gerecht wird.
- Bringen Sie den Kindersitz ausschließlich am Rahmen an, befestigen Sie ihn keinesfalls am Gepäckträger.
- Stellen Sie sicher, dass Sattelfedern und Federsattelstütze sowie ggf. alle weiteren beweglichen Komponenten vollständig umhüllt sind. Es darf keine Gefahr bestehen, dass das Kind z. B. hineingreift und sich die Finger quetscht oder sich anderweitig verletzt.

## 51.2 Kinder im Kinderanhänger mitnehmen

**! WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Mit einem Anhänger ist das Pedelec wesentlich länger und durch das zusätzliche Gewicht verändern sich die Fahr- und insbesondere die Bremsseigenschaften.

- » Fahren Sie mit einem Anhänger nicht zu schnell und bei gleichmäßiger Geschwindigkeit.
- » Bedenken Sie, dass sich Ihr Bremsweg durch das zusätzliche Gewicht erhöht und passen Sie Ihr Bremsverhalten entsprechend an.

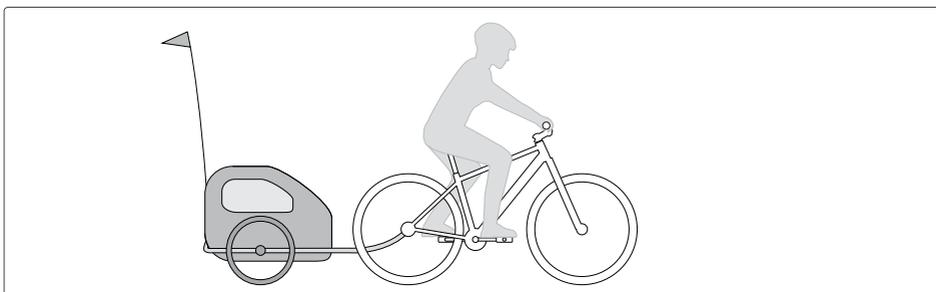


Abb. 24: Kinder im Kinderanhänger mitnehmen

**i INFORMATION**

Höchstmögliche Sicherheit bieten gemäß DIN EN 15918 geprüfte Kinderanhänger mit stabiler Fahrgastzelle und Sicherheitsgurten.

- Verwenden Sie einen geeigneten zertifizierten Kinderanhänger, der den Bedürfnissen Ihres Kindes gerecht wird.
  - Achten Sie darauf, dass der Kinderanhänger über ein geeignetes Rückhaltesystem verfügt, das die Sicherheit Ihres Kindes während der Fahrt gewährleistet.
  - Achten Sie darauf, dass der Kinderanhänger eine Beleuchtung hat, die den landesspezifischen und regionalen Vorschriften entspricht.
- Beachten Sie die Herstelleranleitung zum Kinderanhänger. Halten Sie insbesondere die Maximalzahl der Kinder ein, die in dem Anhänger befördert werden dürfen.

- Beachten Sie die maximale Anhängelast von:
  - 40 kg für ungebremste Anhänger.
  - 80 kg für gebremste Anhänger.

Das Gesamtgewicht des Anhängers (Anhängers + Zuladung) zählt zum Gesamtgewicht des Pedelecs und muss hinsichtlich des maximal zulässigen Gesamtgewichts berücksichtigt werden

> Kap. 11 "Maximal zulässiges Gesamtgewicht" auf Seite 30.

- Bringen Sie eine biegsame Stange mit Wimpel in Signalfarbe am Kinderanhänger an. Die Stange sollte eine Länge von mindestens 1,5 m haben, damit der Wimpel die Aufmerksamkeit anderer Verkehrsteilnehmer auf den Anhänger lenkt.
- Machen Sie eine Probefahrt abseits des Straßenverkehrs, um sich an die veränderten Fahreigenschaften beim Fahren mit einem Anhänger zu gewöhnen.

## 52 Gepäck transportieren



### WARNUNG

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

Unsachgemäßer Transport von Gepäck gefährdet die Verkehrssicherheit. Es besteht erhöhte Unfall- und Verletzungsgefahr.

» Befestigen Sie keine Gepäckstücke am Lenker. Ausgenommen es handelt sich um geeignete spezielle Lenkertaschen.

### HINWEIS

#### **Beschädigungsgefahr!**

Durch unsachgemäße Verwendung von Gepäckträgern und/oder Anhängern können Pedelec-Komponenten beschädigt werden.

» Beachten Sie beim Transportieren von Gepäck die Angaben zur maximalen Belastbarkeit von Gepäckträger bzw. Anhänger und das maximal zulässige Gesamtgewicht des Pedelecs.

» Verwenden Sie Gepäckträger und/oder Anhänger nicht mit dafür ungeeigneten Pedelecs.

Wenn Sie einen Anhänger mit Ihrem Pedelec verwenden möchten, muss es sich bei Ihrem Pedelec um ein Modell der Kategorie 2 oder 3 handeln

> Kap. 7 "Kategorisierung (Gebrauchsklassifizierung)" auf Seite 18.

**Nicht geeignet für die Verwendung mit Anhängern sind:**

- Pedelecs die nicht zu den Kategorien 2 oder 3 gehören.
- Pedelecs mit Carbonrahmen.

## 52.1 Gepäckträger verwenden

### **WARNUNG**

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

Unsachgemäßes Beladen des Gepäckträgers gefährdet die Verkehrssicherheit. Es besteht erhöhte Unfall- und Verletzungsgefahr.

- » Sichern Sie das Gepäck auf dem Gepäckträger, um zu vermeiden, dass es herunterfällt oder verrutscht. Verwenden Sie dazu ausschließlich unbeschädigte Spanngurte o. Ä..
- » Achten Sie darauf, dass der Schwerpunkt des Gepäcks mittig liegt.
- » Verwenden Sie ausschließlich geeignete Fahrradtaschen aus dem Fachhandel.
- » Bedenken Sie, dass sich die Fahreigenschaften Ihres Pedelecs durch das zusätzliche Gewicht verändern können.

### **VORSICHT**

#### **Verletzungsgefahr!**

An den Klemmbügeln können Sie sich die Finger klemmen, zurückschnellende Spanngurte können Sie treffen und verletzen.

- » Lassen Sie Klemmbügel und/oder Spanngurte nicht abrupt los, sondern führen Sie sie vorsichtig in entspannte Position/Länge.
- Beladen Sie den Gepäckträger so, dass keine Beleuchtungskomponente (Scheinwerfer, Rücklicht, Reflektoren) verdeckt ist.
  - Achten Sie beim Beladen mit schwereren Gepäckstücken darauf, diese z. B. in Packtaschen möglichst weit unten zu platzieren, um einen tiefen Schwerpunkt des Gepäcks zu erreichen.
  - Achten Sie immer darauf, dass Spanngurte o. Ä. sicher fixiert sind und nicht in bewegliche Teile geraten können.

## 52.2 Anhänger verwenden

**WARNUNG****Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Mit einem Anhänger ist das Pedelec wesentlich länger und durch das zusätzliche Gewicht verändern sich die Fahr- und insbesondere die Bremsseigenschaften.

- » Fahren Sie mit einem Anhänger nicht zu schnell und bei gleichmäßiger Geschwindigkeit.
- » Bedenken Sie, dass sich Ihr Bremsweg durch das zusätzliche Gewicht erhöht und passen Sie Ihr Bremsverhalten entsprechend an.

- Beachten Sie die Herstelleranleitung zum Anhänger.
- Beachten Sie die Hinweise zu Kinderanhängern  
> Kap. 51.2 "Kinder im Kinderanhänger mitnehmen" auf Seite 99.
- Beladen Sie den Anhänger so, dass der Schwerpunkt des Gepäcks mittig liegt.
- Sichern Sie das Gepäck auf dem Anhänger, um zu vermeiden, dass es herunterfällt oder verrutscht. Verwenden Sie dazu ausschließlich unbeschädigte Spanngurte o. Ä..
- Achten Sie beim Beladen mit schwereren Gepäckstücken darauf, diese möglichst weit unten zu platzieren, um einen tiefen Schwerpunkt des Gepäcks zu erreichen.
- Achten Sie immer darauf, dass Gepäck, Spanngurte o. Ä. sicher fixiert sind und nicht aus dem Anhänger herausragen oder-hängen.
- Beachten Sie die maximale Anhängelast von:
  - 40 kg für ungebremste Anhänger.
  - 80 kg für gebremste Anhänger.

Das Gesamtgewicht des Anhängers (Anhänger + Zuladung) zählt zum Gesamtgewicht des Pedelecs und muss hinsichtlich des maximal zulässigen Gesamtgewichts berücksichtigt werden

> Kap. 11 "Maximal zulässiges Gesamtgewicht" auf Seite 30.

- Machen Sie eine Probefahrt abseits des Straßenverkehrs, um sich an die veränderten Fahreigenschaften beim Fahren mit einem Anhänger zu gewöhnen.

## WARTUNGSPLAN

### 1. Inspektion

Nach etwa 200 km / 100 Betriebsstunden oder 2 Monaten\*

Ausgeführte Tätigkeiten, ausgetauschte/reparierte Teile:

.....  
.....  
.....  
.....

..... Datum, Stempel/Unterschrift Fachhändler:  
.....  
.....

### 2. Inspektion

Nach etwa 1.000 km / 500 Betriebsstunden oder 1 Jahr

Ausgeführte Tätigkeiten, ausgetauschte/reparierte Teile:

.....  
.....  
.....  
.....

..... Datum, Stempel/Unterschrift Fachhändler:  
.....  
.....

### 3. Inspektion

Nach etwa 2.000 km / 1.000 Betriebsstunden oder 2 Jahren

Ausgeführte Tätigkeiten, ausgetauschte/reparierte Teile:

.....  
.....  
.....  
.....

..... Datum, Stempel/Unterschrift Fachhändler:  
.....  
.....

\* Spätestens innerhalb von zwei Monaten nach dem Kauf

**4. Inspektion**

Nach etwa 3.000 km / 1.500 Betriebsstunden oder 3 Jahren

Ausgeführte Tätigkeiten, ausgetauschte/reparierte Teile:

.....  
.....  
.....  
.....

..... Datum, Stempel/Unterschrift Fachhändler:  
.....  
.....

**5. Inspektion**

Nach etwa 4.000 km / 2.000 Betriebsstunden oder 4 Jahren

Ausgeführte Tätigkeiten, ausgetauschte/reparierte Teile:

.....  
.....  
.....  
.....

..... Datum, Stempel/Unterschrift Fachhändler:  
.....  
.....

**6. Inspektion**

Nach etwa 5.000 km / 2.500 Betriebsstunden oder 5 Jahren

Ausgeführte Tätigkeiten, ausgetauschte/reparierte Teile:

.....  
.....  
.....  
.....

..... Datum, Stempel/Unterschrift Fachhändler:  
.....  
.....

Typenschild:

Rahmennummer: \_\_\_\_\_

Fahrzeugkategorie > Kap. 7 auf Seite 18:  2  3  4  5

Zulässiges Gesamtgewicht in kg > Kap. 11 auf Seite 30: \_\_\_\_\_

Carbon-Komponenten

- ohne  Rahmen
- Lenker

EPAC Antriebssystem

- BROSE Drive-S Mag Unit  FAZUA Drive-Pack
- BROSE Drive-S Alu Unit  \_\_\_\_\_

EPAC Display

- BROSE Allround  BMZ Mittendisplay DS103
- FAZUA Evation 1.0  BMZ Sporty 14d
- Marquardt Comfort 4311  \_\_\_\_\_

Federung

Full Suspension (Vollgefedert) Hardtail (Federung vorn)

## Lafräder

 Steckachse SchnellspannerFelgenreöße  27,5"  29"

Reifengröße \_\_\_\_\_

Ventiltyp (bei Auslieferung)

 Blitz-Ventil Presta-Ventil Auto-Ventil

## Beleuchtung

 Nabendynamo Steckbeleuchtung EPAC (Akku) \_\_\_\_\_

## Gepäckträger

 ohne hinten nachrüstbar **nicht** für Gepäckträger geeignet

## Kindersitz

 für Kindersitz geeignet **nicht** für Kindersitz geeignet

## Anhängerbetrieb

 nur mit Adapter am Ausfallende **nicht** für Anhängerbetrieb geeignet

## Besonderheiten

 Fahrzeug ist **nicht** für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen Fahrzeug ist für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen, folgende Ausstattung wurde montiert:

---



---



---



---



---

Datum, Stempel/Unterschrift Fachhändler:

## ÜBERGABEPROTOKOLL

### Fachhändler

Die Übergabe des im Fahrzeugpass angeführten Pedelecs an den Kunden erfolgte nach:

- der Endmontage des Pedelecs,
- der Prüfung aller Schraubverbindungen,
- der Funktionskontrolle aller Komponenten,
- dem Entfernen von überschüssigem Fett und Öl,
- einer Probefahrt,
- der Einstellung des Pedelecs auf den Kunden,
- der Einweisung des Kunden zur korrekten Verwendung,
- dem Hinweis an den Kunden zur Durchführung einer Inspektion nach 200 km oder 100 Betriebsstunden, jedoch spätestens innerhalb von zwei Monaten nach dem Kauf,
- dem Hinweis an den Kunden, die Originalbetriebsanleitung und alle zugehörigen Anleitungen zu den Komponenten vor der ersten Verwendung zu lesen.

Datum, Stempel/Unterschrift Fachhändler:

### Kunde

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

- Der Fahrzeugpass wurde vom Fachhändler ausgefüllt
- Das Pedelec wurde auf mich eingestellt
- Die grundlegende Bedienung des Pedelecs wurde mir erklärt
- Die Originalbetriebsanleitung und alle zugehörigen Anleitungen zu den Komponenten wurden mir übergeben

Ort, Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift Kunde \_\_\_\_\_



