



VIVA

GEBRAUCHSANLEITUNG FAHRRAD, LASTENRAD
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG PEDELEC

EN ISO 4210-2/ EN 17860/ EN 15194/ EN 82079-1



BBF BIKE GmbH

Carenaallee 8
D-15366 Hoppegarten
Tel.: (+49)03342.354325
Mail: info@bbf-bike.de
Web: www.bbf-bike.de

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Eine Haftung vom Herausgeber für Beiträge in dieser Betriebsanleitung und sich daraus ergebende Schäden - gleich welcher Art - sind ausgeschlossen, es sei denn es liegt grobes Verschulden vor.

2025 BBF BIKE GmbH | Änderungen vorbehalten.

Inhalt

PlusDocu GmbH

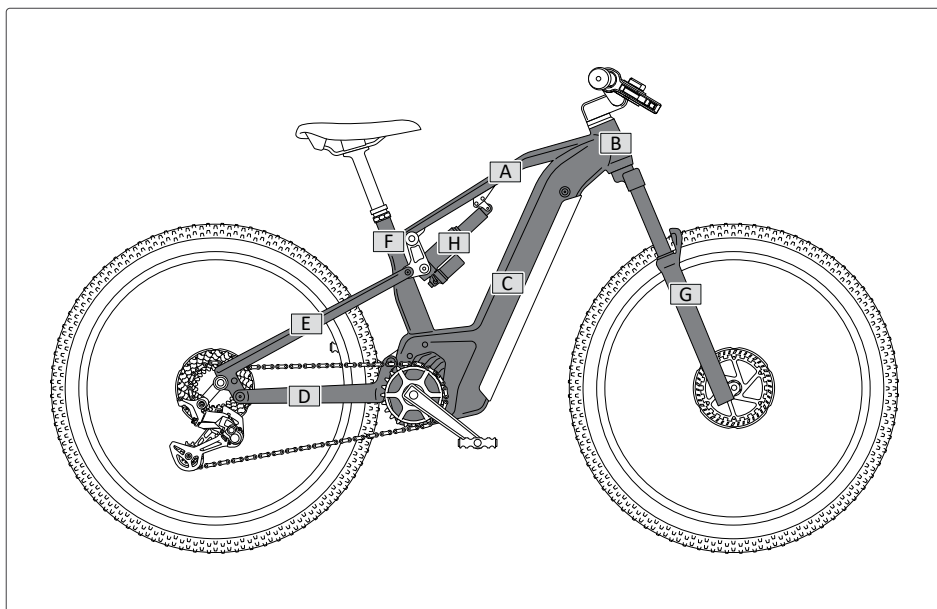
Oranienplatz 5, 10999 Berlin, Deutschland
info@plusdocu.com | www.plusdocu.com

© 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.

RAHMEN



A Oberrohr

B Steuerrohr

C Unterrohr

D Hinterbau-Unterrohr

E Hinterbau-Oberstrebe

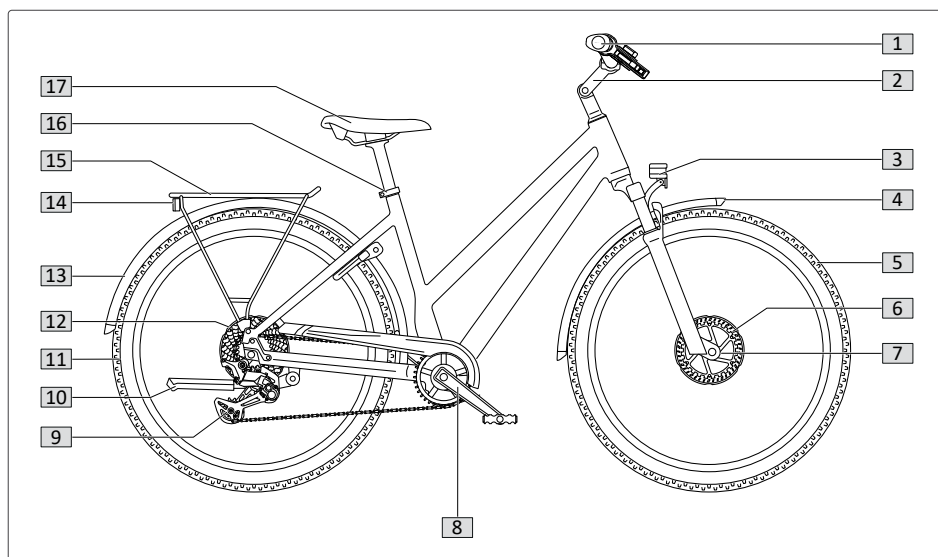
F Sitzrohr

G Federgabel

H Hinterbau-Dämpfer

ÜBERSICHT

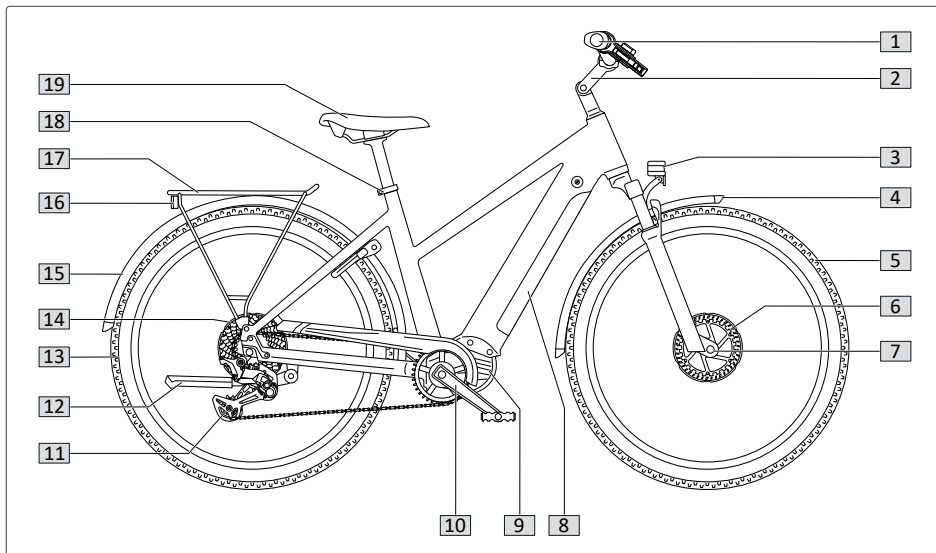
FAHRRAD



- | | |
|-----------------------------|---|
| 1 Lenker | 10 Ständer |
| 2 Lenkervorbau | 11 Laufrad hinten |
| 3 Scheinwerfer | 12 Scheibenbremse hinten |
| 4 Schutzblech vorn | 13 Schutzblech hinten |
| 5 Laufrad vorn | 14 Rücklicht mit Rückstrahler |
| 6 Scheibenbremse vorn | 15 Gepäckträger |
| 7 Vorderradnabe/Nabendynamo | 16 Sattelklemme oder Schnellspanner
Sattelstütze |
| 8 Pedalantrieb | 17 Sattel mit Sattelstütze |
| 9 Kettenschaltung | |

ÜBERSICHT

PEDELEC



1 Lenker mit Bedienelementen

2 Lenkervorbau

3 Scheinwerfer

4 Schutzblech vorn

5 Laufrad vorn

6 Scheibenbremse vorn

7 Vorderradnabe/Nabendynamo

8 Akku

9 Antriebseinheit

10 Pedalantrieb

11 Kettenschaltung

12 Ständer

13 Laufrad hinten

14 Scheibenbremse hinten

15 Schutzblech hinten

16 Rücklicht mit Rückstrahler

17 Gepäckträger

18 Sattelklemme oder Schnellspanner
Sattelstütze

19 Sattel mit Sattelstütze

INHALTSVERZEICHNIS

ÜBERSICHT	3
Rahmen	3
Fahrrad	4
Pedelec	5
INHALTSVERZEICHNIS	6
ÜBER DIESE ANLEITUNG	10
1 Anleitung lesen und aufbewahren	10
2 Mitgeltende Dokumente	11
3 Kennzeichnung und Bedeutung von Sicherheits- und Warnhinweisen	11
3.1 Darstellung und Aufbau	12
3.2 Gefahrenabstufung	12
4 Symbol- und Zeichenerklärung	13
5 Typenschild Pedelec	14
SICHERHEIT	15
6 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	15
7 Kategorisierung (Gebrauchsklassifizierung)	17
8 Fehlanwendungen	20
9 Restrisiken	21
10 Sicherheitshinweise	22
10.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	22
10.2 Sicherheitshinweise zu Lastenrädern	24
10.3 Sicherheitshinweise zum Fahren im Straßenverkehr	26
10.4 Sicherheitshinweise zum E-Antrieb und seinen Komponenten (Pedelec)	27
10.5 Maximal zulässiges Gesamtgewicht	31
11 Drehmomente	32
11.1 Übersicht Drehmomente	33
12 Wartung und Verschleiß	34
12.1 Verschleiß	34
12.2 Austausch von Komponenten	35
13 Hinweise zu Komponenten aus Carbon	35
VOR INBETRIEBNAHME	36
14 Fahrzeug kennenlernen	36
15 Fahrzeug vor Fahrtantritt kontrollieren	36
16 Die optimale Sitzposition einstellen	38
PEDALANTRIEB	39
17 Allgemeine Informationen	39
18 Kettenantrieb	39
18.1 Funktionsweise und Handhabung	39
18.2 Verschleiß und Wartung	40
18.3 Reinigung und Pflege	40

INHALTSVERZEICHNIS

19	Riemenantrieb.....	41
19.1	Funktionsweise und Handhabung	41
19.2	Verschleiß und Wartung	42
19.3	Reinigung und Pflege	43

BESONDERHEITEN ZUM E-ANTRIEB 44

20	Allgemeines/Komponenten.....	44
21	Informationen zur Verwendung	46
21.1	Funktionsweise	46
21.2	Fahren ohne E-Antrieb.....	47
21.3	Reichweite/Tourenplanung.....	47
21.4	Lager- und Betriebstemperaturen	47

BREMSEN 48

22	Allgemeine Informationen	48
23	Warnhinweise.....	48
23.1	Warnhinweise zur Verwendung der Bremsen	48
23.2	Warnhinweise zum ABS	50
24	Bremshebelzuordnung	52
25	Bremshebel einstellen	53
26	Scheibenbremse.....	54
26.1	Funktionsweise	54
26.2	Warnhinweise zur Verwendung von Scheibenbremsen	55
26.3	Scheibenbremse bedienen	56
26.4	Scheibenbremse einbremsen	57
26.5	Scheibenbremse prüfen.....	58
26.6	Einstellungen.....	59
26.7	Verschleiß und Wartung	59
26.8	Reinigung und Pflege	59
27	Felgenbremse	60
27.1	Funktionsweise	60
27.2	Warnhinweise zur Verwendung von Felgenbremsen	60
27.3	Bremse bedienen	60
27.4	Felgenbremse prüfen	61
27.5	Einstellungen.....	61
27.6	Verschleiß und Wartung	62
27.7	Reinigung und Pflege	62
28	Rücktrittbremse.....	63
28.1	Funktionsweise	63
28.2	Warnhinweise zur Verwendung von Rücktrittbremsen.....	63
28.3	Rücktrittbremse bedienen	63
29	Feststellbremse	64

GANGSCHALTUNG 65

30	Allgemeine Informationen	65
----	--------------------------------	----

INHALTSVERZEICHNIS

31	Bedienelemente	66
32	Kettenschaltung.....	66
32.1	Funktionsweise	66
32.2	Zahnradkombinationen	67
32.3	Kettenschaltung bedienen	68
32.4	Kettenschaltung prüfen	68
32.5	Verschleiß und Wartung	69
32.6	Reinigung und Pflege	69
33	Nabenschaltung.....	70
33.1	Funktionsweise	70
33.2	Nabenschaltung bedienen.....	70
33.3	Nabenschaltung prüfen	70
33.4	Verschleiß und Wartung	71
33.5	Reinigung und Pflege	71
34	Elektronische Gangschaltung	71

RÄDER 72

35	Allgemeine Informationen	72
35.1	Felgen und Speichen	74
35.2	Reifentypen	74
35.3	Ventiltypen	75
35.4	Reifendruck	76
36	Reifen aufpumpen	76
37	Regelmäßige Kontrolle	77

SATTEL 78

38	Sattel einstellen	78
38.1	Sattelhöhe einstellen	79
38.2	Sattelposition einstellen	80
39	Absenkbare Sattelstütze	81

LENKER UND VORBAU 82

40	Allgemeine Informationen	82
40.1	Lenkervorbau mit Außenklemmung einstellen	83

FAHRWERK (FEDERUNG/DÄMPFUNG) 84

41	Allgemeine Informationen	84
41.1	Funktionsweise und Begriffe.....	85
42	Federgabel	86
42.1	Federspannung	86
42.2	Lock-Out- bzw. Plattform-Funktion	86
43	Gefederter Hinterbau	87
44	Verschleiß und Wartung	87
45	Reinigung und Pflege	87

INHALTSVERZEICHNIS

WEITERE KOMPONENTEN	88
46 Beleuchtung	88
46.1 Allgemeine Informationen	88
46.2 Montageorte	88
46.3 Beleuchtung ein- und ausschalten	89
47 Schnellspanner	90
48 Glocke	91
49 Gepäckträger	92
50 Ständer	93
WIE SIE DAS FAHRZEUG HANDHABEN	94
51 Bedienschritte im Überblick	94
51.1 Vorbereitung	94
51.2 Fahrzeug verwenden	95
51.3 Fahrzeug reinigen und pflegen	96
51.4 Regelmäßige Kontrolle der Fahrzeug-Komponenten	96
52 Nach einem Sturz	97
53 Mitnahme von Kindern	98
53.1 Kinder im Kindersitz mitnehmen	99
53.2 Kinder im Kinderanhänger mitnehmen	100
53.3 Kinder im Lastenrad mitnehmen	102
54 Gepäck transportieren	103
54.1 Gepäckträger verwenden	104
54.2 Anhänger verwenden	105
54.3 Gepäck mit dem Lastenrad transportieren	106
AUFBEWAHRUNG UND TRANSPORT	107
55 Aufbewahrung des Fahrzeugs	107
56 Transport des Fahrzeugs	108
ENTSORGUNG	109
WARTUNGSPLAN	110
GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN	112
FAHRZEUGPASS	114
ÜBERGABEPROTOKOLL	115
CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	116

1 Anleitung lesen und aufbewahren



Diese Gebrauchs- und Originalbetriebsanleitung - im Folgenden "Anleitung" genannt - gehört zu diesem Fahrzeug.

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 "Fahrzeug" die Rede ist, ist jedes der hier beschriebenen Fahrrad-, Lastenrad- und Pedelec-Modelle gemeint.

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

Diese Anleitung enthält alle wichtigen Informationen zu Sicherheit und Verwendung Ihres Fahrzeugs. 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 Ihr Fahrzeug 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 Fahrzeug 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 = Fahrzeug

2 Mitgeltende Dokumente

Beachten Sie neben dieser Anleitung auch immer die zusätzlich geltenden Herstelleranleitungen zu den Komponenten, die in Ihrem Fahrzeug 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
- Schaltung
- etc.

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

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

3 Kennzeichnung und Bedeutung von Sicherheits- und Warnhinweisen

Sicherheits- und Warnhinweise beschreiben Gefährdungen, die bei der Handhabung des Fahrzeugs 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 Fahrzeugs 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 Fahrzeugs zu vermeiden.

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

ÜBER DIESE ANLEITUNG

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 Fahrzeug beschädigen oder anderweitige Sachschäden verursachen.

4 Symbol- und Zeichenerklärung

 	Anleitung unbedingt lesen und beachten.
	Dieses Symbol kennzeichnet nützliche Zusatzinformationen zur Handhabung und Verwendung des Fahrzeugs.
	Kennzeichnung für Produkte, die nur im Innenbereich verwendet werden dürfen. WARNUNG! 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. WARNUNG! Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr, bei Kontakt mit brennbaren Materialien besteht Brandgefahr.
	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 Typenschild Pedelec

Erläuterung der Produktkennzeichnung.

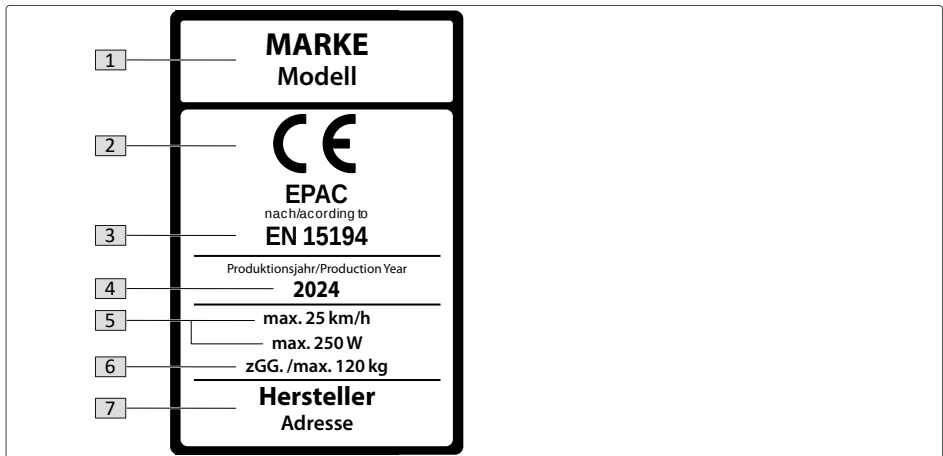


Abb. 1: Symbolabbildung Produktkennzeichnung

- 1 Marken- und Modellbezeichnung / Fahrzeugtyp
- 2 CE-Kennzeichnung > Kap. 4 "Symbol- und Zeichenerklärung" auf Seite 13
- 3 DIN EN 15194 Fahrräder- Elektromotorisch unterstützte Räder- EPAC
- 4 Herstellungsjahr
- 5 max. Unterstützungsgeschwindigkeit 25 km/h /
Nennleistung des Motors 250 W
- 6 Maximal zulässiges Gesamtgewicht*
> Kap. 10.5 "Maximal zulässiges Gesamtgewicht" auf Seite 31
- 7 Name und Anschrift des Herstellers

* Das maximal zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs (Summe aus Fahrzeug + Fahrer + Zuladung) darf keinesfalls überschritten werden.

6 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

Die Gewährleistung erlischt bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch des Fahrzeugs.

Grundsätzlich gilt:

- Das Fahrzeug ist für einen Fahrer konzipiert.
- Die Sitzposition am Fahrzeug muss abhängig von der Körpergröße des Fahrers korrekt eingestellt sein.
- Das maximal zulässige Gesamtgewicht für das Fahrzeug darf nicht überschritten werden > Kap. 10.5 "Maximal zulässiges Gesamtgewicht" auf Seite 31.
- Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Fahrzeugs im Straßenverkehr müssen die landesspezifischen und regionalen Vorschriften berücksichtigt werden > Kap. 10.5 "Maximal zulässiges Gesamtgewicht" auf Seite 31.
- Das Fahrzeug ist für den Gebrauch eines Kindersitzes und/oder Anhänger (Kinder-, Lasten-, Hundeanhänger, etc.) nicht zugelassen, beachten Sie die Angaben im Fahrzeugpass > Abschnitt "Fahrzeugpass" auf Seite 114.

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

> Kap. 7 "Kategorisierung (Gebrauchsklassifizierung)" auf Seite 17.

Mögliche Beispiele für einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch sind:

- Die Nachrüstung eines Fahrrades zum Pedelec oder S-Pedelec.
- Den E-Antrieb eines Pedelecs manipulieren oder verändern.
- Ein dafür nicht geeignetes Fahrzeug mit einem Kindersitz und/oder einem Anhänger verwenden.

7 Kategorisierung (Gebrauchsklassifizierung)

Die Kategorisierung entspricht der

"DIN EN 17406 Gebrauchsklassifizierung von Fahrrädern und EPACs".

Kategorie	Beschreibung betrifft Fahrräder und EPACs,	Typischer Bereich Ø Geschwindigkeit
	die auf üblichen, befestigten Oberflächen verwendet werden, auf denen die Reifen bei durchschnittlicher Geschwindigkeit Bodenkontakt halten sollen, bei gelegentlichen Drops.	15 km/h bis 25 km/h
	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.	15 km/h bis 25 km/h
	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.	nicht relevant
	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.	nicht relevant

Wenden Sie sich bei konkreten Rückfragen zu Ihrem Modell an den Kundenservice des Herstellers.

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

Kategorie	Beschreibung betrifft Fahrräder und EPACs,	Typischer Bereich Ø Geschwindigkeit
	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.	nicht relevant
	für die Bedingung 1 gilt, und die in Wettbewerben oder zu anderen Anlässen bei hohen Geschwindigkeiten von mehr als 50 km/h, beispielsweise Abfahrten und Sprints, verwendet werden.	30 km/h bis 55 km/h

Max. Drop-/ Sprunghöhe	Bestimmungsgemäßer Einsatzzweck	Fahrradtyp (Beispiele)	Empfohlene Fahrfertigkeiten
> 120 cm	Extremsport	Downhill-, Dirtjump- und Freeride-Räder	extreme technische Fertigkeiten, Übung und Radbeherrschung erforderlich
< 15 cm	Sport- und Wettbewerbsfahrten mit sehr herausforderndem technischen Anspruch der Wege	Rennräder, Zeitfahrräder und Triathlonräder	technische Fertigkeiten und Übung erforderlich

8 Fehlanwendungen

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

Fahrrad, Lastenrad und Pedelec:

- Verwendung des Fahrzeugs für Wettkämpfe, Sprünge, Stunts oder Tricks, wenn die Fahrzeug-Kategorie (Gebrauchsklassifizierung) diese Verwendung ausschließt;
- Unsachgemäße Reparaturen und Wartungen.
- Bauliche Veränderungen am Lieferzustand des Fahrzeugs.

Pedelec:

- Bauliche Veränderungen am Lieferzustand des Fahrzeugs, insbesondere das Tuning, und jede andere Manipulation.
- Das Öffnen und Verändern aller Komponenten des Fahrzeugs.
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Akkus.
- 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 Fahrzeugs können zum Ausschluss der Gewährleistung führen.

9 Restrisiken

Es ist unvermeidbar, dass bestimmte Restrisiken bei der Verwendung des Fahrzeugs – 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 Fahrzeugs des Vorhandenseins von Restrisiken bewusst sind.

Zu den unvorhersehbaren Restrisiken bei der Verwendung des hier beschriebenen Fahrzeugs 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 Fahrzeugs 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 Ihr Fahrzeug nur, wenn Sie mit dessen Handhabung und Funktionen vertraut sind und beachten Sie immer die Vorgaben zum bestimmungsgemäßen Gebrauch Ihres Fahrzeugs.
- » Beachten Sie bei Verwendung von ggf. zulässiger Sonderausstattung bzw. speziellen Konstruktionen, dass sich die Handhabung Ihres Fahrzeugs 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.
- » Stellen Sie sicher, dass sicherheitsrelevante Einrichtungen am Fahrzeug (z. B. die Bremsen) korrekt eingestellt und funktionsfähig sind.
- » Verwenden Sie Ihr Fahrzeug keinesfalls, wenn sicherheitsrelevante Komponenten (z. B. die Bremsen) beschädigt sind oder nicht richtig funktionieren.
- » Tauschen Sie keinesfalls eigenmächtig Komponenten am Fahrzeug aus und nehmen Sie keine Veränderungen oder Reparaturen am Fahrzeug bzw. einzelnen Komponenten vor. Lassen Sie Schäden am Fahrzeug von Ihrem Fachhändler beheben und beschädigte Komponenten ausschließlich durch passende Originalersatzteile ersetzen.
- » Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn Sie in der Anleitung beschriebene Arbeiten am Fahrzeug (z. B. bestimmte Einstellungen vornehmen o. Ä.) nicht selbst durchführen können, Sie sich unsicher fühlen oder nicht über die richtigen Werkzeuge verfügen.

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

Das Fahrzeug ist wie alle mechanischen Bauteile Verschleiß und hoher Beanspruchung ausgesetzt. Unterschiedliche Werkstoffe und Bauteile können unterschiedlich auf Verschleiß oder Dauerbelastung reagieren. Falls die geplante Verwendungsdauer eines Bauteils überschritten ist, kann dieses plötzlich versagen und dabei dem Fahrer womöglich Schaden zufügen.

- » Unterziehen Sie Ihr Fahrzeug grundsätzlich einer Sichtprüfung zur Fahrtauglichkeit bevor Sie es verwenden. Achten Sie dabei darauf, dass Ihr Fahrzeug bzw. dessen Komponenten keine Risse, Riefen, Beschädigungen oder Farbveränderungen aufweisen. Jegliche Art von Rissen, Riefen oder Farbänderungen in hochbeanspruchten Bereichen zeigt den Ablauf der Verwendungsdauer des Bauteils an; das Bauteil muss dann ausgetauscht werden.
- » Wenden Sie sich nach einem Unfall bzw. Sturz oder wenn Ihr Fahrzeug übermäßigen Belastungen ausgesetzt war für eine fachmännische Überprüfung Ihres Fahrzeugs an Ihren Fachhändler.

**VORSICHT****Verletzungsgefahr beim Tragen ungeeigneter Kleidung!**

Da bewegliche Teile des Fahrzeugs Fangstellen für Kleidung darstellen, können Sie sich verletzen, wenn Sie bei der Verwendung des Fahrzeugs 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 Fahrzeugs 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 bestimmungsgemäßigem Gebrauch!**

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

- » Beachten Sie immer das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs (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 bestimmungsgemäßigem Gebrauch für Ihr Fahrzeug.
- »

10.2 Sicherheitshinweise zu Lastenrädern

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

Aufgrund der Bauart und Konzeption verhält sich ein Lastenrad in vielerlei Hinsicht anders als ein herkömmliches Fahrrad. 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 Lastenrad anfangs bewusst typische Fahrsituationen, wie das Anfahren und Bremsen, Kurvenfahrten und Abbiegen, etc.
- » Fahren Sie langsam durch Kurven. Eine überhöhte Geschwindigkeit kann dazu führen, dass das Fahrzeug kippt oder Sie von der Fahrbahn abkommen.
- » Informieren Sie sich über ggf. geltende nationale Vorschriften für Lastenfahräder und beachten Sie diese.



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Eine ungünstige Gewichtsverteilung kann das Bremsverhalten und die Fahrstabilität des Lastenrads negativ beeinflussen.

- » Stellen Sie das Lastenrad vor jedem Beladen auf festen, ebenen Untergrund ab und sichern Sie es gegen Wegrollen.
- » Verteilen Sie die Ladung so, dass der Schwerpunkt der Ladung möglichst über der Längsmittellinie des Lastenrads liegt.
- » Halten Sie den Schwerpunkt der Ladung möglichst niedrig.
- » Beladen Sie das Lastenrad nur im Rahmen des zulässigen maximalen Gesamtgewichts.
- » Verteilen Sie beim Transport von mehreren Ladestücken das Gewicht so, dass jede Achse anteilig belastet wird.
- » Sichern Sie die Ladung gegen Verrutschen.
- » Passen Sie Ihr Brems- und Lenkverhalten dem Gewicht der Ladung an.



VORSICHT

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Ungesichertes Wegrollen des Lastenrads an Steigungen und Gefällen kann zu Unfällen führen.

- » Verwenden Sie beim Abstellen des Lastenrads immer die Feststellbremse.
- » Falls die Feststellbremse ausfällt, verwenden Sie immer Unterlegkeile in beide Fahrtrichtungen.
- » Verwenden Sie an steilen Steigungen und Gefällen immer Unterlegkeile in beide Fahrtrichtungen.

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 Ihr Fahrzeug im Straßenverkehr verwenden, stellen Sie sicher, dass es den landesspezifischen Vorschriften entspricht. Für die Teilnahme am Straßenverkehr müssen Fahrzeuge 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-Prüfzeichen).
- » Kleiden Sie sich beim Fahren hell und verbessern Sie Ihre Sichtbarkeit durch das Tragen reflektierender Elemente.
- » Verwenden Sie Ihr Fahrzeug 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.

10.4 Sicherheitshinweise zum E-Antrieb und seinen Komponenten (Pedelec)



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 Pedelegs 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 Ihr Pedelec schieben: Bei aktivierter Schiebeunterstützung muss das Pedelec mit beiden Händen sicher gehalten werden und die Räder 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****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 Ihr 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 Ihr 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.

10.5 Maximal zulässiges Gesamtgewicht



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

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

» Überschreiten Sie keinesfalls das maximal zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs.

HINWEIS

Beschädigungsgefahr!

Die Überlastung des Fahrzeugs kann zu Materialschäden führen.

» Überschreiten Sie keinesfalls das maximal zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs.

Das Fahrzeug hat ein maximal zulässiges Gesamtgewicht, das beim Verwenden des Fahrzeugs beachten werden muss.

Die Angabe des maximal zulässigen Gesamtgewichts finden Sie auf dem Typenschild Ihres Pedelec > Kap. 5 "Typenschild Pedelec" auf Seite 14 und im Fahrzeugpass > Abschnitt "Fahrzeugpass" auf Seite 114.

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

Fahrzeug + Fahrer + Gepäck/Kindersitz = maximal zulässiges Gesamtgewicht.

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

11 Drehmomente



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

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

- » Verwenden Sie Ihr Fahrzeug 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 Ihr Fahrzeug mit Komponenten aus Carbon ausgestattet ist.
- Beachten Sie die speziellen Drehmomente bei Komponenten aus Carbon.

11.1 Übersicht Drehmomente

Auf die Anbauteile abgestimmte Drehmomentangaben finden Sie in der nachfolgenden Tabelle. Fehlende Drehmomentangaben erfragen Sie bei Ihrem Fachhändler.

INFORMATION

Sollten auf den Komponenten des Fahrzeugs von der Tabelle abweichende Drehmomentangaben beschrieben sein, so müssen die auf den Komponenten beschriebenen Drehmomentangaben eingehalten werden.

Schraubverbindung	Drehmoment in Nm
Pedale	35-55 Nm
Griffe (geschraubt)	2 Nm
Bremshebel mit Kunststoffklemmung	6 Nm
Bremshebel mit Aluminiumklemmung	8 Nm
Scheinwerfer	8 Nm
Befestigungsschrauben Gepäckträger	8 Nm
Schalthebel am Lenker	2- 2,5 Nm
Vorbau – Lenker	6- 8 Nm
Vorbau – Gabelschaft	10- 12 Nm
Vorbau – Winkelverstellung	10- 12 Nm
Nabe – Vorderrad	10 Nm
Nabe – Hinterrad	30-45 Nm
Verstellbares Ausfallende	6- 7,5 Nm
Schaltauge	10 Nm

12 Wartung und Verschleiß



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Fehlerhafte oder unzulässige Montage- und Wartungsarbeiten können das Fahrzeug 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 Fahrzeug oder den Komponenten vor, wenn Sie nicht über die nötigen Sachkenntnisse und das benötigte Werkzeug verfügen.

12.1 Verschleiß



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

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

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

Das Fahrzeug 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.

12.2 Austausch von Komponenten



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

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

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

13 Hinweise zu Komponenten aus Carbon



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

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

- » Verwenden Sie Ihr Fahrzeug 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 Fahrzeug vollständig montiert, alle Einstellungen gemäß Ihrer Körpergröße und Ihrem Gewicht vorgenommen und Ihnen die Bedienung und Funktion der Komponenten erklärt.

Damit ist Ihr Fahrzeug fahrbereit.

14 Fahrzeug kennenlernen

- Machen Sie mit Ihrem neuen Fahrzeug eine Probefahrt abseits des Straßenverkehrs, bevor Sie längere Fahrten mit dem Fahrzeug unternehmen und/oder damit im Straßenverkehr fahren.
 - Lernen Sie dabei die Fahreigenschaften Ihres Fahrzeugs 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. 26.4 "Scheibenbremse einbremsen" auf Seite 57.
- Lassen Sie ggf. die Zuordnung der Bremshebel von Ihrem Fachhändler ändern, wenn Sie die voreingestellte Zuordnung für Vorderrad- bzw. Hinterradbremse nicht beibehalten möchten.

15 Fahrzeug 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 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.

VOR INBETRIEBNAHME

Bremsen:

- Kontrollieren Sie nacheinander, ob Vorder- und Hinterrad sicher blockieren, wenn Sie den jeweiligen Bremshebel ziehen.
- Kontrollieren Sie die Feststellbremse auf sichere Funktion und dass das entsprechende Rad blockiert.

Gangschaltung:

- 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:

- 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).

Räder:

- 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.

16 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.

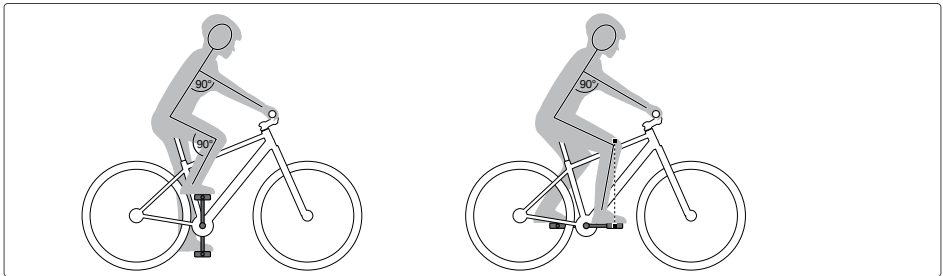


Abb. 2: Anhaltspunkte für eine optimale Sitzposition

Eine professionelle Vermessung der Körpermaße und Proportionen und entsprechende Einstellung der Fahrzeuggeometrie 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 Fahrzeugs,
- 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. 38 "Sattel einstellen" auf Seite 78,
- > Abschnitt "Lenker und Vorbau" auf Seite 82.

17 Allgemeine Informationen

Der Begriff "Pedalantrieb" bezeichnet den Vorgang bzw. die zugehörige Baugruppe, mit der das Fahrzeug 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 Fahrzeug als Ganzes in Bewegung.

i INFORMATION

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

18 Kettenantrieb

18.1 Funktionsweise und Handhabung

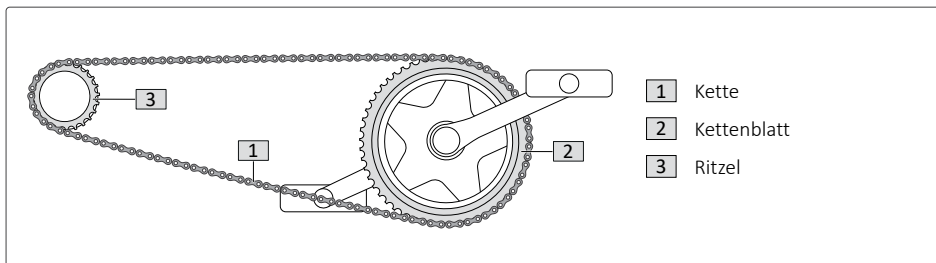


Abb. 3: Komponenten des Kettenantriebs

Die Kette des Fahrzeugs 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 Fahrzeug 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.

18.2 Verschleiß und Wartung

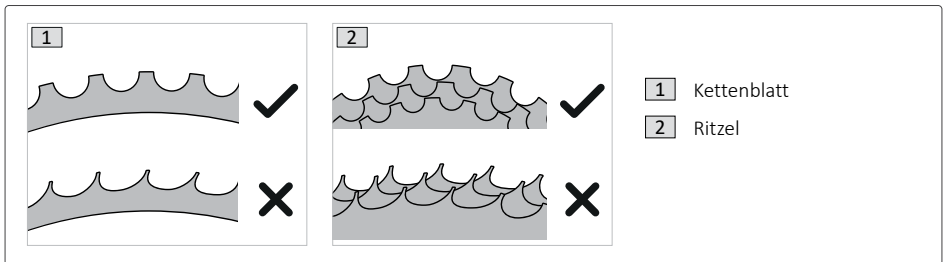


Abb. 4: Mögliche Verschleißerscheinung an Komponenten des Kettenantriebs

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 freie 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.

- 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.

18.3 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 eingeeölten 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.

19 Riemenantrieb

19.1 Funktionsweise und Handhabung

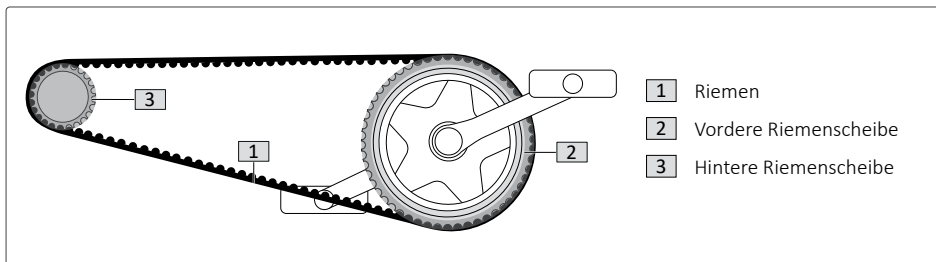


Abb. 5: Komponenten des Riemenantriebs

Die Rotation der vorderen Riemenscheibe wird über den Riemen auf die hintere Riemenscheibe an der Laufrad-Achse übertragen. Mithilfe der rotierenden Riemenscheibe rotiert auch das Laufrad, wodurch Ihr Fahrzeug als Ganzes angetrieben wird und sich in Bewegung setzt.

HINWEIS

Beschädigungsgefahr!

Beschädigung des Riemens durch falsche Handhabung.

- » Achten Sie darauf, dass der Riemen nicht geknickt, verdreht, nach hinten verbogen, nach außen gedreht, verschnürt oder als Schlüssel verwendet wird.
- » Bei der Montage darf der Riemen nicht über die Zähne der vorderen Riemenscheibe aufgerollt oder mit einem Hebel wie z. B. einem Schraubendreher aufgesetzt werden.

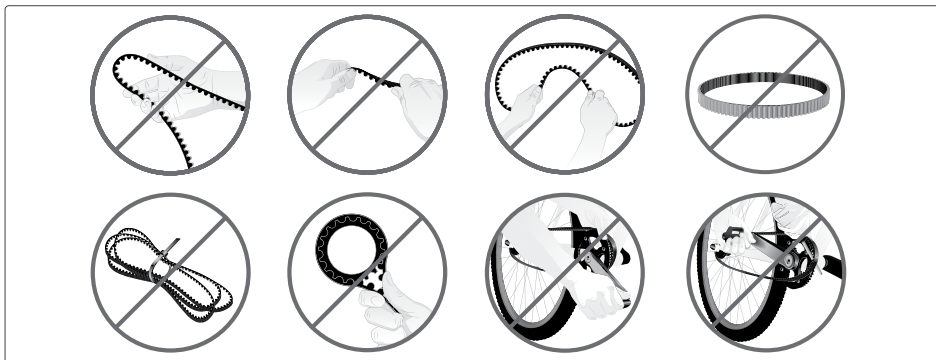


Abb. 6: Beschädigungsarten

19.2 Verschleiß und Wartung

HINWEIS

Beschädigungsgefahr!

Beschädigung des Riemens durch falsches Werkzeug.

» Die Riemen­spannung darf nur mit dem original Werkzeug des Herstellers gemessen und eingestellt werden.

Abhängig von der Fahrleistung und den Fahrbedingungen unterliegen die Komponenten des Riemenantriebs einem gewissen Maß an Verschleiß.

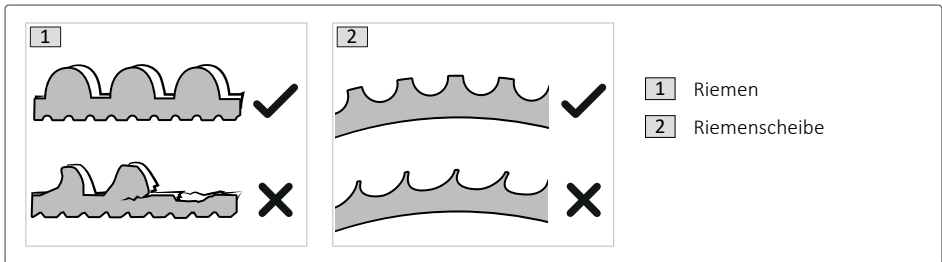


Abb. 7: Mögliche Verschleißerscheinung an Komponenten des Riemenantriebs

- Kontrollieren Sie Riemenscheiben und den Riemen regelmäßig auf Verschleißerscheinungen.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um verschlissene Riemenscheiben bzw. Riemen austauschen zu lassen.
- Lassen Sie die Riemen­spannung regelmäßig von Ihrem Fachhändler überprüfen und einstellen.

19.3 Reinigung und Pflege

HINWEIS

Beschädigungsgefahr!

Beschädigung des Riemenantriebs durch Reinigung mit scharfen oder aggressiven Reinigungsmitteln.

- » Reinigen Sie den Riemenantrieb nur mit Wasser und einer weichen Bürste.
- » Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn Komponenten des Riemenantriebs hartnäckigere Verschmutzungen aufweisen oder wenn Sie feststellen, dass Komponenten des Riemenantriebs beschädigt sind.

Halten Sie den Riemenantrieb frei von Verschmutzungen bzw. reinigen Sie die Komponenten regelmäßig, um einen Funktionsverlust Ihres Riemenantriebs zu vermeiden.

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

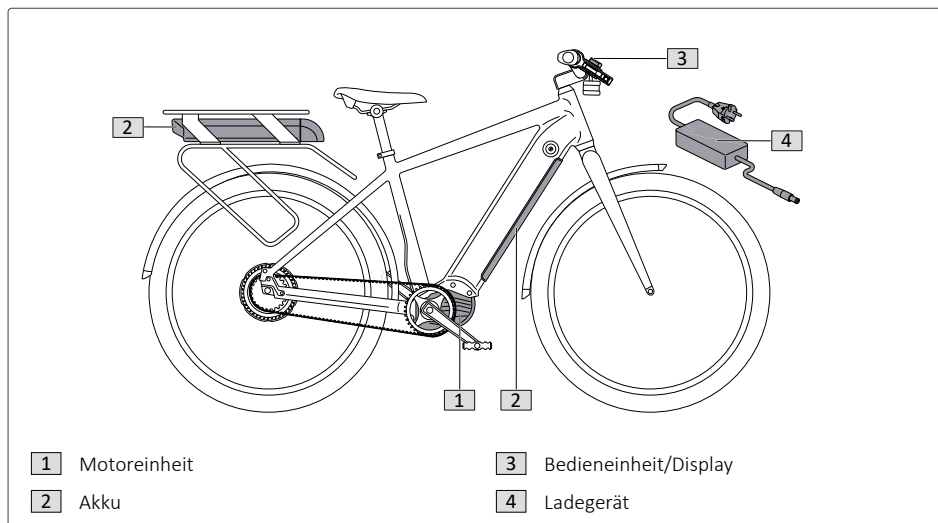


Abb. 8: Komponenten des E-Antriebs am Pedelec

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

BESONDERHEITEN ZUM E-ANTRIEB

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),
- 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. 14 "Fahrzeug kennenlernen" auf Seite 36.

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).

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. Ihr Pedelec muss dabei sicher mit beiden Händen gehalten werden und alle Räder müssen Bodenkontakt haben.

21.2 Fahren ohne E-Antrieb

Sie können Ihr 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 Ihr 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.

21.3 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.
 - 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.

21.4 Lager- und Betriebstemperaturen

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

22 Allgemeine Informationen

Das Fahrzeug 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 Fahrzeug abbremsen bzw. stoppen. Dies geschieht grundsätzlich, indem eine Bremse das entsprechende Rad abbremsst, wodurch das Fahrzeug als Ganzes abgebremst wird.

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

23 Warnhinweise

23.1 Warnhinweise zur Verwendung der Bremsen

Die folgenden Warnhinweise gelten grundsätzlich für die Verwendung der Bremsen, unabhängig davon, mit welchem Bremsentyp bzw. welchen Bremsentypen das Fahrzeug 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 Fahrzeug 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 Fahrzeug 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, Ihr Fahrzeug nicht allein mit der Vorderradbremse abrupt abzubremsen.

» Passen Sie die Intensität, mit der Sie Ihr Fahrzeug 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 Fahrzeug 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 Ihr Fahrzeug 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.

23.2 Warnhinweise zum ABS



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Eingriffe oder Manipulation an ABS-Komponenten!

Manipulationen, unsachgemäße Änderungen sowie unsachgemäße Wartung am Bremssystem oder ABS können zu Systemausfällen führen – akute Sturzgefahr!

- » Nehmen Sie keine Änderungen oder Manipulationen am ABS-System vor.
- » Lassen Sie Wartung und Reparaturen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchführen.
- » Verwenden Sie ausschließlich Originalteile des Herstellers.



WARNUNG

Unfallgefahr durch falsche Bremsflüssigkeit!

Die Verwendung ungeeigneter Bremsflüssigkeit kann zu einem Ausfall des Bremssystems führen – erhöhte Sturzgefahr!

- » Verwenden Sie ausschließlich vom Bremsenhersteller vorgeschriebene Bremsflüssigkeit.
- » Lassen Sie Servicearbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen.



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr durch unangepasstes Bremsverhalten trotz ABS!

Das Antiblockiersystem (ABS) reduziert das Risiko eines blockierenden Vorderrads, ersetzt aber keine angepasste Fahrweise. Bei falschem Bremsverhalten – etwa bei nasser Fahrbahn, in Kurven oder bei hoher Geschwindigkeit – besteht weiterhin Sturzgefahr!

- » Fahren Sie stets vorausschauend und angepasst.
- » Verlassen Sie sich nicht ausschließlich auf das ABS.
- » Bremsen Sie immer mit beiden Bremsen gleichzeitig – vermeiden Sie abrupte Vorderradbremseingriffe.
- » Passen Sie die Bremskraft an Untergrund, Geschwindigkeit und Beladung an.
- » Rechnen Sie mit verlängertem Bremsweg bei ABS-Eingriff.
- » Üben Sie das Bremsen mit ABS in sicherer Umgebung, bevor Sie am Straßenverkehr teilnehmen.



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr bei deaktiviertem oder ausgefallenem ABS!

Wenn das ABS nicht verfügbar ist (z. B. bei leerem Akku, Systemfehler oder Deaktivierung), wird das Vorderrad beim Bremsen nicht aktiv geregelt. Dadurch kann es blockieren – erhöhte Sturzgefahr!

- » Beachten Sie Statusanzeigen auf dem Display (z. B. ABS-Warnsymbol).
- » Fahren Sie besonders vorsichtig, wenn das ABS deaktiviert oder gestört ist.
- » Bremsen Sie in diesem Fall sehr dosiert und vermeiden Sie harte Bremsmanöver.



WARNUNG

Sturzgefahr beim Bremsen in Kurven!

Auch mit ABS besteht beim Bremsen in Kurven erhöhte Sturzgefahr – vor allem bei hoher Geschwindigkeit oder rutschiger Fahrbahn!

- » Vermeiden Sie starkes Bremsen in Kurven.
- » Passen Sie Ihre Geschwindigkeit rechtzeitig vor der Kurve an.



WARNUNG

Begrenzte ABS-Regelung in Extremsituationen!

In extremen Fahrsituationen kann das ABS vor dem Stillstand des Fahrzeugs aussetzen – Kontrollverlust möglich!

- » Lösen Sie bei Bedarf kurzzeitig die Vorderradbremse, um die ABS-Funktion erneut zu aktivieren.
- » Fahren Sie stets angepasst an Umgebung und Fahrkönnen.



WARNUNG

Überschlaggefahr bei ungünstiger Beladung!

Ein hoher Schwerpunkt durch Beladung oder Sattelposition kann das Überschlagsrisiko erheblich erhöhen – besonders bei Abfahrten!

- » Vermeiden Sie hohe Beladung am Lenker oder zu hohe Sattelpositionen.
- » Passen Sie Ihre Fahrweise an Fahrbahn und Beladung an.



WARNUNG

Sturz- und Quetschgefahr durch Luft im Bremssystem!

Luft im hydraulischen System reduziert die Bremskraft und ABS-Wirkung – akute Unfallgefahr!

- » Prüfen Sie vor jeder Fahrt den Druckpunkt am Bremshebel.
- » Achten Sie auf ausreichenden Abstand des Bremshebels zum Griff.
- » Stellen Sie bei Bedarf die Hebelwegverstellung auf Maximum.
- » Lassen Sie das Bremssystem bei Verdacht auf Luft fachgerecht entlüften.
- » Passen Sie Ihre Fahrweise an Fahrbahn und Beladung an.



VORSICHT

Quetsch- und Bauteilschäden durch Klemmung!

Eingeklemmte Kabel, Leitungen oder Körperteile zwischen Steuereinheit und Rahmen können zu Verletzungen oder Ausfällen führen!

- » Achten Sie auf freien Verlauf von Leitungen, Kabeln und Schläuchen.
- » Vermeiden Sie jegliche Klemmung – insbesondere bei maximalem Lenkeinschlag.

24 Bremshebelzuordnung

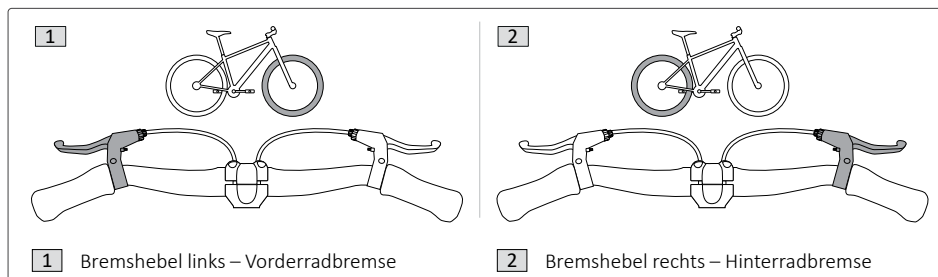


Abb. 9: Zuordnung der Bremshebel

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

Bei Fahrzeugen mit Rücktrittbremse, die lediglich über einen Bremshebel am Lenker verfügen, ist der Bremshebel in der Regel am rechten Lenkergriff montiert und bedient die Vorderradbremse.

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

25 Bremshebel einstellen

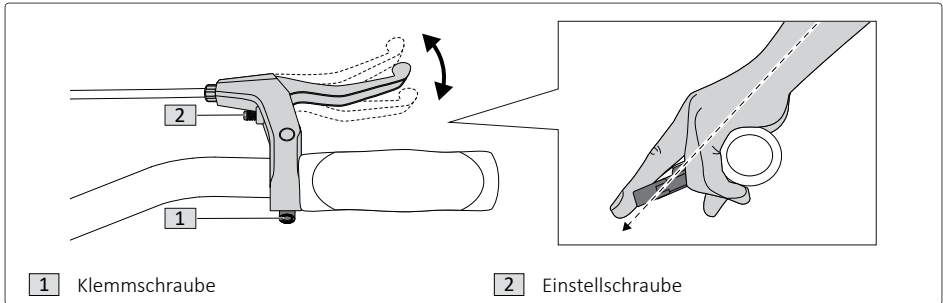


Abb. 10: Bremshebel einstellen

Der Bremshebel sollte in Position und Griffweite nach dem Fahrer ausgerichtet werden, um jederzeit die optimale Bremswirkung erzielen zu können.

Position Bremshebel

1. Klemmschraube lösen.
2. Position einstellen.
3. Klemmschraube festziehen.

Griffweite Bremshebel

Griffweite erhöhen:

- Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen.

Griffweite verringern:

- Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

26 Scheibenbremse

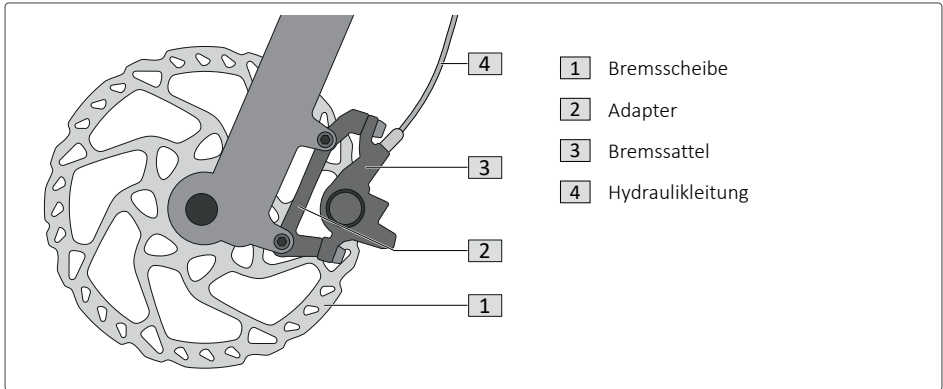


Abb. 11: Komponenten der Scheibenbremse

26.1 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 Rad wird gebremst.

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

26.2 Warnhinweise zur Verwendung von Scheibenbremsen



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Wenn Komponenten der Scheibenbremse verschleifen, 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 Bremsscheiben und scharfe Kanten!

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

- » Greifen Sie nicht in eine rotierende Bremsscheibe.
- » Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie daran bzw. in der Nähe der Bremsscheibe 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 Bremsscheiben!

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

- » Lassen Sie die Bremsscheibe immer zuerst abkühlen, bevor Sie daran bzw. in der Nähe der Bremsscheibe 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 Ihr Fahrzeug regulär verwenden, wenn die Scheibenbremse bzw. Ihr Fahrzeug neu ist und nachdem die Bremsbeläge erneuert wurden siehe Kapitel 24.7 "Scheibenbremse einbremsen" auf Seite 57.
- » Wenden Sie sich immer an Ihren Fachhändler, um ein Laufrad aus- oder einbauen zu lassen, an dessen Nabe eine Scheibenbremse montiert ist.

26.3 Scheibenbremse bedienen



INFORMATION

Wenn Sie nahezu zeitgleich und gleichmäßig mit Vorderrad- und Hinterradbremse bremsen, können Sie Ihr Fahrzeug 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.

26.4 Scheibenbremse einbremsen

Bremsen Sie eine neue Scheibenbremse bzw. eine mit neuen Bremsbelägen ausgestattete Scheibenbremse ein, bevor Sie Ihr Fahrzeug 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
 - Ihr Fahrzeug während des Einbremsens nicht vollständig zum Stillstand zu bringen, sondern das Tempo lediglich auf Schrittgeschwindigkeit zu reduzieren wie im Folgenden beschrieben.
- Beschleunigen Sie Ihr Fahrzeug auf eine Geschwindigkeit von etwa 24 km/h und bremsen Sie anschließend stark und gleichmäßig bis auf Schrittgeschwindigkeit ab. Die Räder dürfen dabei nicht blockieren!
- Wiederholen Sie diesen Vorgang bis zu 50 Mal. Sie werden eine zunehmende Bremswirkung feststellen.
- Lassen Sie die Bremsscheiben 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.

26.5 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 wegbewegen, 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.

26.6 Einstellungen



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Verlust der Bremsleistung durch nicht fachgerecht eingestellte Bremsanlage.

» Lassen Sie Einstellungen an der Bremsanlage von Ihrem Fachhändler vornehmen.

Die Einstellung der Bremsanlage erfordert Sachkenntnisse.

Wenn Sie nicht über die nötigen Sachkenntnisse und das benötigte Werkzeug verfügen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

26.7 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.

26.8 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.

27 Felgenbremse

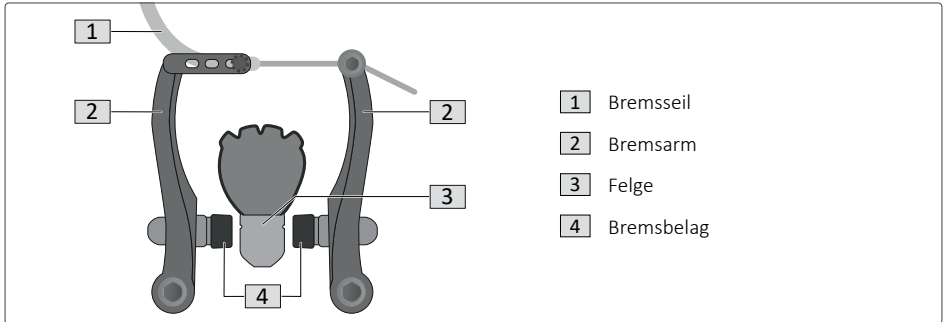


Abb. 12: Komponenten der Felgenbremse

27.1 Funktionsweise

Felgenbremsen sind an der Gabel bzw. an dem Hinterbau befestigt.

Bei Betätigung des Bremshebels zieht das Bremsseil die Bremsarme zusammen und presst die Bremsbeläge an die Bremsflanken der Felge – das Rad wird gebremst.

27.2 Warnhinweise zur Verwendung von Felgenbremsen



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Felgenbruch infolge von Verschleiß.

» Lassen Sie die Felgen mindestens einmal pro Jahr oder nach 1000 km von Ihrem Fachhändler prüfen.

27.3 Bremse bedienen



INFORMATION

Wenn Sie nahezu zeitgleich und gleichmäßig mit Vorderrad- und Hinterradbremse bremsen, können Sie Ihr Fahrzeug 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.

27.4 Felgenbremse 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 Felge hin bzw. davon wegbewegen, 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 gleichmäßig stark verschleifen bzw. abnutzen.
 - Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um die Bremse überprüfen zu lassen, wenn die Bremsbeläge ungleichmäßig oder schräg verschleifen.

27.5 Einstellungen



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Verlust der Bremsleistung durch nicht fachgerecht eingestellte Bremsanlage.

» Lassen Sie Einstellungen an der Bremsanlage von Ihrem Fachhändler vornehmen.

Die Einstellung der Bremsanlage erfordert Sachkenntnisse.

Wenn Sie nicht über die nötigen Sachkenntnisse und das benötigte Werkzeug verfügen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

27.6 Verschleiß und Wartung

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

- Bremsbeläge,
- Seilzüge,
- Felgen.
- Kontrollieren Sie die Bremsbeläge, die Bremsseile und die Felgen 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 Verschleißteile tauschen und die Felgenbremse anschließend wieder einstellen zu lassen.

27.7 Reinigung und Pflege

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

- Reinigen Sie verschmutzte Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch.

28 Rücktrittbremse

28.1 Funktionsweise

Fahrzeuge mit Nabenschaltung und Fahrzeuge ohne Schaltung sind häufig mit einer Rücktrittbremse ausgestattet. Die Rücktrittbremse ist in der Hinterradnabe des Fahrzeugs integriert und wird über die Pedale betätigt.

Die Rücktrittbremse wird durch Rückwärtstreten der Pedale betätigt und bremst das Hinterrad ab.

28.2 Warnhinweise zur Verwendung von Rücktrittbremsen



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Keine Bremswirkung der Rücktrittbremse bei heruntergesprungener Kette.

» Wenn die Rücktrittbremse wirkungslos ist, bremsen Sie vorsichtig mit dem Bremshebel für das Vorderrad.

28.3 Rücktrittbremse bedienen



INFORMATION

Die Rücktrittbremse funktioniert nur beim Vorwärtsfahren. Am wirkungsvollsten wird die Rücktrittbremse betätigt, wenn sich die Pedale in einer waagerechten Position befinden und die Kraft von oben auf die hintere Pedale wirkt. Betätigen Sie beim Rückwärtsrollen die Bremshebel.

Achten Sie auf die Funktionsfähigkeit des Pedalantriebs, da die Bremskraft über die Kette übertragen wird.

- Treten Sie die Pedale entgegen der Fahrtrichtung, um die Rücktrittbremse zu betätigen.

29 Feststellbremse

Eine Feststellbremse ist eine Vorrichtung zum Arretieren der Bremsen, um ein unbeabsichtigtes Wegrollen des Fahrzeugs zu verhindern.

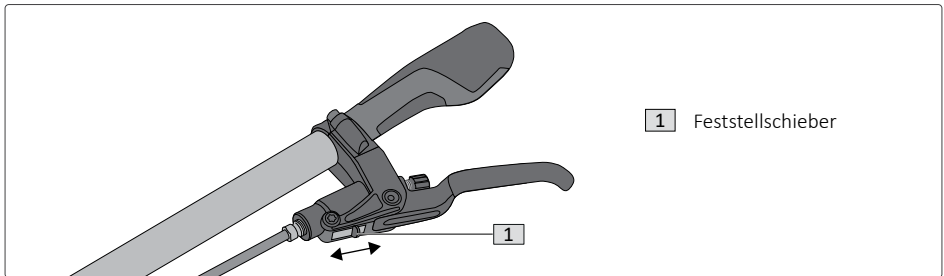


Abb. 13: Feststellbremse (exemplarisch)

Einige Bremshebel sind mit einer Feststellfunktion ausgestattet, es gibt diverse Ausführungen.

- Prüfen Sie ob Ihr Bremshebel eine Feststellfunktion hat.
 - Zum Feststellen der Bremse, ziehen Sie den Bremshebel zum Lenker hin und schieben den Feststellschieber zum Bremshebel hin.
 - Zum Lösen der Feststellbremse, ziehen Sie den Bremshebel zum Lenker hin und schieben den Feststellschieber zum Vorderrad hin.

30 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!

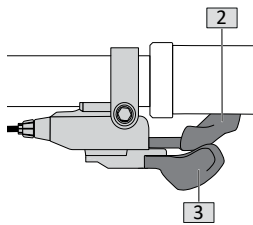
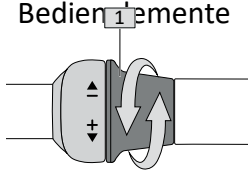
Beschädigung der Gangschaltung durch falsche Bedienung.

- » 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 Fahrzeugs der Fahrsituation entsprechend angepasst werden. Dabei wirkt ein modellabhängiger Schaltmechanismus, den Sie mit dem bzw. den zugehörigen Bedienelement(en) steuern.

GANGSCHALTUNG

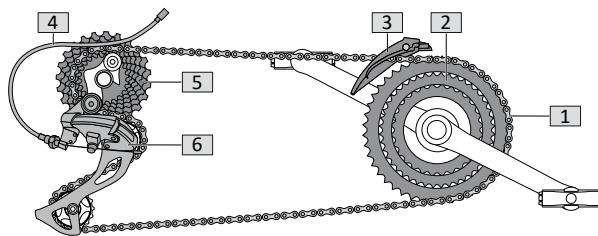
31 Bedienelemente



- 1 Drehgriffschalter
- 2 Oberer Schalthebel
- 3 Unterer Schalthebel

Abb. 14: Bedienelemente der Gangschaltung

32 Kettenschaltung



- 1 Kette
- 2 Kettenblatt (1-3)
- 3 Umwerfer
- 4 Schaltzug
- 5 Ritzel
- 6 Schaltwerk

Abb. 15: Komponenten der Kettenschaltung

32.1 Funktionsweise

Modellabhängig hat ein Fahrzeug mit Kettenschaltung 1–3 unterschiedlich große Kettenblätter auf Höhe der Pedale und 6–12 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 Fahrzeug 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 Fahrzeug legt pro Pedalumdrehung eine geringere Wegstrecke zurück.

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

32.2 Zahnradkombinationen

HINWEIS

Beschädigungsgefahr!

Durch falsche Zahnradkombinationen.

» Kombinieren Sie nicht das kleine Kettenblatt mit den kleinsten Ritzeln bzw. das große Kettenblatt mit den größten Ritzeln.

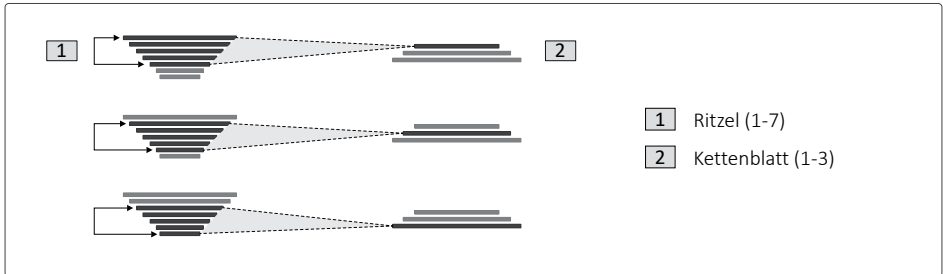


Abb. 16: Zahnradkombinationen (Beispielhaft)

Bei falschen Zahnradkombinationen führt ein Schrägläuf der Kette zu einem erhöhtem Verschleiß an Kettenblättern, Ritzeln und an der Kette.

Die bestimmungsgemäße Verwendung sieht nur bestimmte Zahnradkombinationen vor.

- Verwenden Sie die Zahnradkombinationen so, dass die Kette in Fahrtrichtung parallel läuft.
- Verwenden Sie das kleinste Kettenblatt bei Steigungen und das größte Kettenblatt für höhere Geschwindigkeiten auf geraden Strecken.
- Wenn Sie bei der Bedienung der Gangschaltung unsicher sind, lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler einweisen.

32.3 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. 32.1 "Funktionsweise" auf Seite 66.

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.

32.4 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 Fahrzeugteil 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.

32.5 Verschleiß und Wartung

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

- Kettenblätter und Ritzel sind von innen nach außen in abnehmender Größe angebracht. 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 größte Kettenblatt und den kleinsten Ritzel verläuft). Vermeiden Sie derartige Kombinationen, um unnötigen Verschleiß der Kette zu vermeiden.
- Prüfen Sie die Kettenschaltung regelmäßig
> Kap. 32.4 "Kettenschaltung prüfen" auf Seite 68.
- 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.

32.6 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 und Schaltwerk nach der Reinigung mit Universalöl. Entfernen Sie anschließend überschüssiges Öl mit einem sauberen Tuch.

33 Nabenschaltung

33.1 Funktionsweise

Die Nabenschaltung ist in der Hinterradnabe verbaut. Die Bedienung erfolgt über einen Drehgriffschalter mit Ganganzeige auf der rechten Lenkerseite.

Die Anzahl der Gänge ist modellabhängig.

33.2 Nabenschaltung bedienen

- Um hoch- bzw. herunterzuschalten, drehen Sie den Drehgriffschalter in die gewünschte Position.
- Wenn Sie keine Erfahrung haben oder sich bei der Bedienung unsicher fühlen, lassen Sie sich die Bedienung der Nabenschaltung von Ihrem Fachhändler erklären.

33.3 Nabenschaltung prüfen

- Prüfen Sie die Komponenten der Nabenschaltung regelmäßig, um einen Funktionsverlust zu vermeiden und unnötigem Verschleiß vorzubeugen.
 - Stellen Sie sicher, dass Kette, Kettenblätter sowie die Schaltseile unbeschädigt sind.
 - Prüfen Sie die Kettenspannung: Die Kette darf nicht durchhängen.
 - Heben Sie den hinteren Fahrzeugteil 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 Nabenschaltung tauschen und die Nabenschaltung anschließend wieder einstellen zu lassen.
 - die Nabenschaltung prüfen und ggf. einstellen zu lassen, wenn Sie Unregelmäßigkeiten bei Ihrer Prüfung feststellen.

33.4 Verschleiß und Wartung

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

- Prüfen Sie die Nabenschaltung regelmäßig
> Kap. 33.3 "Nabenschaltung prüfen" auf Seite 70.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um die Nabenschaltung warten zu lassen, um:
 - ggf. beschädigte oder verschlissene Komponenten der Nabenschaltung tauschen und die Nabenschaltung anschließend wieder einstellen zu lassen.
 - die Nabenschaltung prüfen und ggf. einstellen zu lassen, wenn Sie Unregelmäßigkeiten bei Ihrer Prüfung feststellen.

33.5 Reinigung und Pflege

- Halten Sie die Komponenten der Nabenschaltung frei von Verschmutzungen bzw. reinigen Sie die Komponenten regelmäßig, um einen Funktionsverlust der Nabenschaltung zu vermeiden.
 - Reinigen Sie die Bedienelemente mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
 - Entfernen Sie grobe Verschmutzungen an Kettenblatt und Ritzel mit einem leicht angefeuchteten Tuch oder einer weichen Bürste.
 - Ölen Sie Kette, Kettenblatt und Ritzel nach der Reinigung mit Universalöl. Entfernen Sie anschließend überschüssiges Öl mit einem sauberen Tuch.

34 Elektronische Gangschaltung

Die elektronische Gangschaltung erfordert eigene Bedienelemente. Die Tasten für die Gangschaltung können in schneller Abfolge gedrückt werden. Die Gangschaltung registriert, wie oft gedrückt wurde und wechselt entsprechend den Gang.



INFORMATION

Lesen und beachten Sie die beiliegende Anleitung der elektronischen Gangschaltung und wenden Sie sich bei Fragen an Ihren Fachhändler.

35 Allgemeine Informationen



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Wenn die Räder 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 Räder 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 Fahrzeug, 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.
- » 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 Fahrzeug-Komponenten in Ihrer Funktion beeinträchtigt oder beschädigt werden.

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

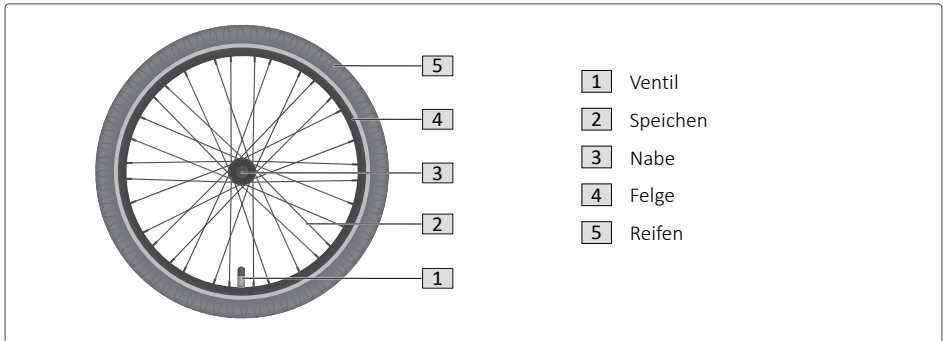


Abb. 17: Räder

Die Räder 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 Räder 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 Räder halbjährlich auf ordnungsgemäßen Zustand:
 - Die Räder müssen frei von Beschädigungen und korrekt ausgerichtet sein.

35.1 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.

35.2 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 enthalten.

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

35.3 Ventiltypen

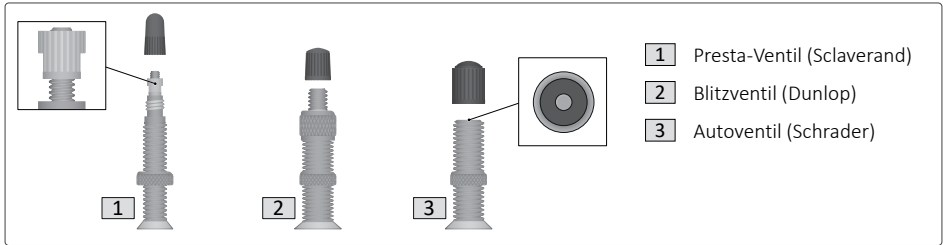


Abb. 18: Ventiltypen

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.

35.4 Reifendruck

INFORMATION

Der Reifendruck wirkt sich auf Rollwiderstand und Federung des Fahrzeugs 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.

36 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.

37 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.

38 Sattel einstellen



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Wenn Sie die Mindesteinstecktiefe für die Sattelstütze nicht einhalten, kann die Sattelstütze verrutschen oder 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 Fahrzeug 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.

SATTEL

38.1 Sattelhöhe einstellen

Klemmung mit Schnellspanner

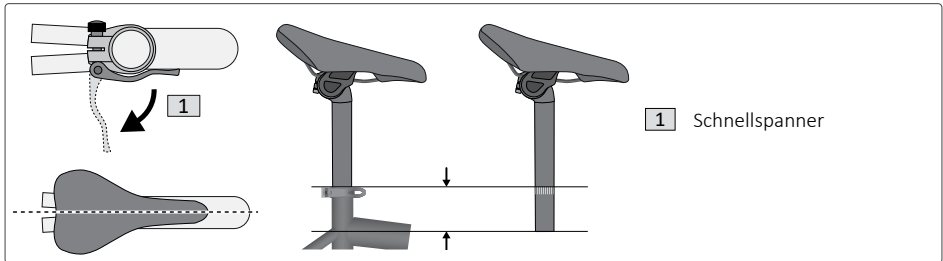


Abb. 19: Sattelhöhe einstellen (Klemmung mit Schnellspanner)

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.

SATTEL

Klemmung mit Klemmschraube

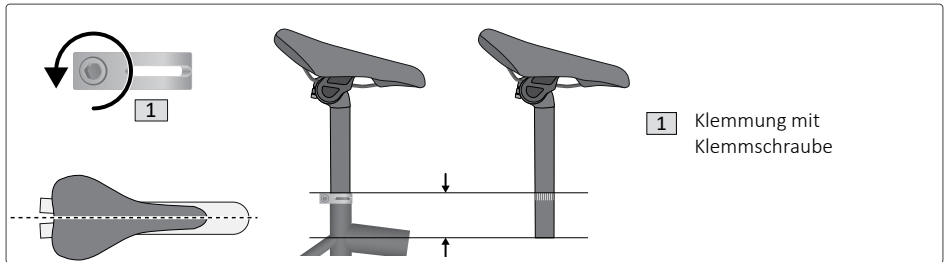


Abb. 20: Sattelhöhe einstellen (Klemmung mit Klemmschraube)

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 des Sattels.
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 > Kap. 11.1 auf Seite 33.
5. Prüfen Sie, ob sich der Sattel verdrehen lässt.
 - Wenn Sie den Sattel verdrehen können, prüfen Sie die Sattelstützenklemmung.

38.2 Sattelposition einstellen

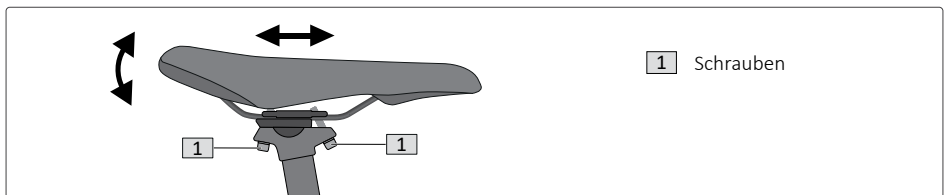


Abb. 21: Sattelposition einstellen

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 > Kap. 11.1 auf Seite 33.
4. Prüfen Sie, ob sich der Sattel bewegen lässt.
 - Wenn sich der Sattel bewegen lässt, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

39 Absenkbare Sattelstütze



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

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

40 Allgemeine Informationen



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Unsachgemäß durchgeführte Einstellungen gefährden die Funktion und die Sicherheit der Fahrradkomponenten.

- » Lassen Sie Lenker und Vorbau von Ihrem Fachhändler einstellen.
- » Nehmen Sie keine Einstellungen an Lenker und Vorbau vor, wenn Sie nicht über die nötigen Sachkenntnisse und das benötigte Werkzeug verfügen.
- » Beachten Sie die Mindesteinstecktiefe des Lenkervorbaus.

Modellabhängig ist ein starrer oder verstellbarer Lenkervorbau montiert. Unterschieden werden Lenkervorbauten mit Innen- und mit Außenklemmung.

Um das Fahrzeug an die Größe des Fahrers anzupassen, muss unter anderem die Lenkerhöhe eingestellt werden.

- Lassen Sie den Lenker von Ihrem Fachhändler so einstellen, dass Sie eine bequeme Sitzposition erreichen und alle Komponenten an dem Lenker gut bedienen können.

40.1 Lenkervorbau mit Außenklemmung einstellen

HINWEIS

Beschädigungsgefahr!

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.

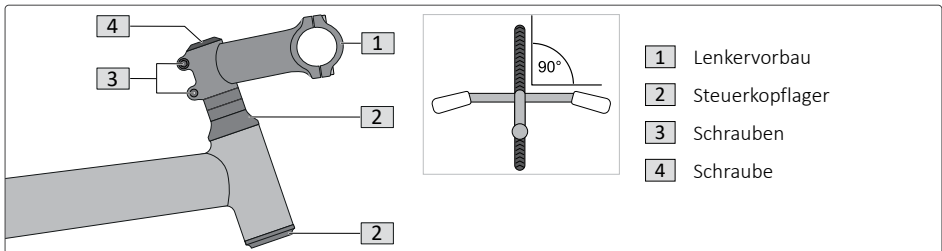


Abb. 22: Lenkervorbau einstellen (Klemmung mit Klemmschraube)

1. Lösen Sie die Schraube an der Oberseite des Lenkervorbaus um eine Umdrehung.
2. Lösen Sie die Schrauben an der Schaftklemmung soweit, dass der Lenker sich gegen das Vorderrad verdrehen lässt.
3. Stellen Sie das Steuerkopflager wie im Folgenden beschrieben ein.
 - Drehen Sie die Schraube an der Oberseite des Lenkervorbaus 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 Fahrzeug vor- und zurückzuschieben, muss das Steuerkopflager fixiert sein und darf kein Spiel haben.
 - Heben Sie das Fahrzeug 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.
4. Richten Sie den Lenker im 90°-Winkel zum Vorderrad aus.
5. Drehen Sie die Schrauben an der Schaftklemmung fest.
 - Beachten Sie dabei das Drehmoment der Schraube > Kap. 11.1 auf Seite 33.

41 Allgemeine Informationen



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Eine unsachgemäß eingestellte Federung kann die Bodenhaftung Ihres Fahrzeugs 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 Fahrzeug 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.

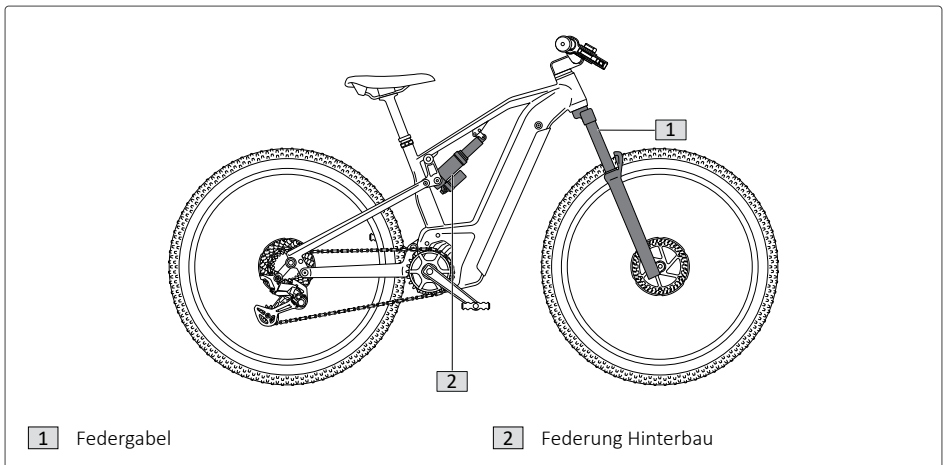


Abb. 23: Komponenten Federung

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

Modellabhängig verfügt das Fahrzeug über:

- eine Federgabel > Kap. 42 "Federgabel" auf Seite 86
- einen gefederten Hinterbau > Kap. 43 "Gefederter Hinterbau" auf Seite 87

41.1 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.

42 Federgabel

42.1 Federspannung

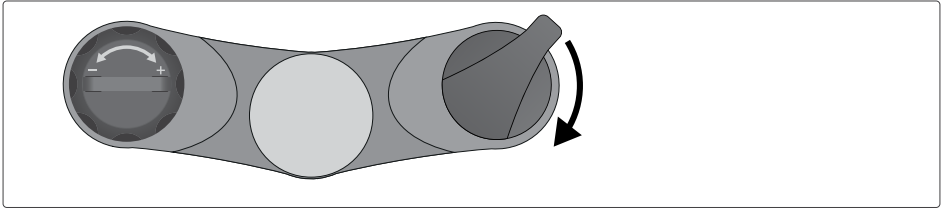


Abb. 24: Mechanische Federspannung (links) und Lock-Out-Funktion (rechts) an der Federgabel

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.

42.2 Lock-Out- bzw. Plattform-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.

43 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.

44 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.

45 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.

46 Beleuchtung

46.1 Allgemeine Informationen

Für die Teilnahme am Straßenverkehr in Deutschland, muss ein Fahrzeug über folgende Beleuchtungskomponenten verfügen:

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

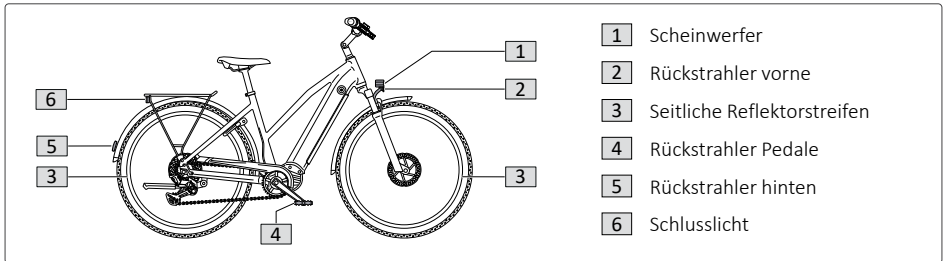


Abb. 25: Beleuchtungskomponenten am Fahrzeug

- Verwenden Sie das Fahrzeug 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.

46.2 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

46.3 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 Seitenläuferdynamo betriebene Beleuchtung

- Die Beleuchtung wird aktiviert, indem Sie von oben auf den Druckpunkt am Dynamo drücken, sodass sich der Dynamo an die Radflanke legt.
- Die Beleuchtung wird deaktiviert, indem Sie den Dynamo von der Radflanke wegdrücken, sodass er zurück in die ursprüngliche Position schwenkt.

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.

47 Schnellspanner



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Unsachgemäß geschlossene oder unsachgemäß 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 Rädern, 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.

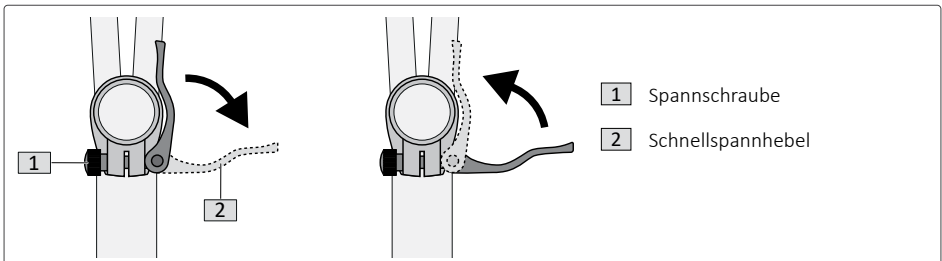


Abb. 26: Schnellspanner

WEITERE KOMPONENTEN

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.

48 Glocke

Modellabhängig ist das Fahrzeug bei Auslieferung mit einer Glocke ausgestattet. Wenn das Fahrzeug 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 Fahrzeug 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 Fahrzeug angebrachten Glocke erzeugen können.
- Positionieren Sie die Glocke so am Lenker, dass Sie sie bequem erreichen können, ohne die Hand vom Lenkergriff zu nehmen.

49 Gepäckträger

HINWEIS

Beschädigungsgefahr!

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

- » Wenn Sie das Fahrzeug ggf. nachträglich mit einem optional erhältlichen Gepäckträger ausstatten möchten, stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug 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 Fahrzeugs.

Auf dem Gepäckträger können Sie leichtes Gepäck transportieren, das Gepäck wird dabei mit einem 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. 54.1 "Gepäckträger verwenden" auf Seite 104.

50 Ständer

INFORMATION

Modellabhängig ist das Fahrzeug bei Auslieferung mit einem Ständer ausgestattet.

- Wenn das Fahrzeug 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 Fahrzeug montieren können.

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

Wenn Sie das Fahrzeug abstellen möchten:

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

Wenn Sie das abgestellte Fahrzeug verwenden oder bewegen möchten:

1. Fahrzeug festhalten.
2. Das Fahrzeug 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 Fahrzeug sicher darauf steht.

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

51 Bedienschritte im Überblick

INFORMATION

In diesem Abschnitt sind die erforderlichen Bedienschritte für die Verwendung des Fahrzeugs 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 Fahrzeugs. Es reicht nicht aus, nur den vorliegenden Abschnitt "Wie Sie das Fahrzeug handhaben" zu lesen!.
- Schlagen Sie in den separaten Detailabschnitten nach, wenn Sie unsicher in der Verwendung sind oder Probleme bei der Verwendung haben.

51.1 Vorbereitung

Sie fahren das erste Mal mit Ihrem Fahrzeug

1. Stellen Sie Sattel und Lenker korrekt ein, damit Sie beim Fahren die richtige Sitzposition auf dem Fahrzeug einnehmen können
 - > Kap. 38 "Sattel einstellen" auf Seite 78,
 - > Abschnitt "Lenker und Vorbau" auf Seite 82.
2. Machen Sie sich mit Ihrem Fahrzeug vertraut
 - > Kap. 14 "Fahrzeug kennenlernen" auf Seite 36.
3. Kontrollieren Sie vor dem Fahrtantritt die Komponenten des Fahrzeugs
 - > Kap. 15 "Fahrzeug vor Fahrtantritt kontrollieren" auf Seite 36.

Sie sind bereits mit dem Fahrzeug vertraut bzw. fahren regelmäßig damit

- Kontrollieren Sie vor dem Fahrtantritt die Komponenten des Fahrzeugs
 - > Kap. 15 "Fahrzeug vor Fahrtantritt kontrollieren" auf Seite 36.

WIE SIE DAS FAHRZEUG HANDHABEN

51.2 Fahrzeug verwenden

Bremsen

> Kap. 26.3 "Scheibenbremse bedienen" auf Seite 56

- 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 65

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

Gepäck transportieren

> Kap. 54 "Gepäck transportieren" auf Seite 103

- Transportieren Sie Gepäck auf dem Gepäckträger oder ggf. in einem Anhänger. Verwenden Sie geeignete Fahrradtaschen, um das Gepäck sicher zu verstauen.
- Wenn Sie einen Anhänger mit Ihrem Fahrzeug verwenden möchten, muss das Fahrzeug dafür freigegeben sein > Abschnitt "Fahrzeugpass" auf Seite 114.

Kinder mitnehmen/transportieren

> Kap. 53 "Mitnahme von Kindern" auf Seite 98

- Wenn Sie einen Kindersitz oder einen Kinderanhänger mit Ihrem Fahrzeug verwenden möchten, muss das Fahrzeug dafür freigegeben sein > Abschnitt "Fahrzeugpass" auf Seite 114.
- Transportieren Sie Kinder ausschließlich in geeigneten Kindersitzen oder Kinderanhängern.

WIE SIE DAS FAHRZEUG HANDHABEN

51.3 Fahrzeug reinigen und pflegen

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

Pedalantrieb / Komponenten

> Kap. 18.3 "Reinigung und Pflege" auf Seite 40

E-Antrieb

> Abschnitt "Besonderheiten zum E-Antrieb" auf Seite 44 und Herstelleranleitung zum E-Antrieb

Vorderrad- und Hinterradbremse

> Kap. 26.8 "Reinigung und Pflege" auf Seite 59

Komponenten der Gangschaltung

> Kap. 32.6 "Reinigung und Pflege" auf Seite 69

51.4 Regelmäßige Kontrolle der Fahrzeug-Komponenten

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

Pedalantrieb / Komponenten

> Kap. 18.2 "Verschleiß und Wartung" auf Seite 40

E-Antrieb

> Abschnitt "Besonderheiten zum E-Antrieb" auf Seite 44 und Herstelleranleitung zum E-Antrieb

Vorderrad- und Hinterradbremse

> Kap. 26.7 "Verschleiß und Wartung" auf Seite 59

Komponenten der Gangschaltung

> Kap. 32.4 "Kettenschaltung prüfen" auf Seite 68

> Kap. 32.5 "Verschleiß und Wartung" auf Seite 69

52 Nach einem Sturz



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Beschädigte Fahrzeug-Komponenten können unvermittelt brechen oder anderweitig versagen.

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

Bei Unfällen und Stürzen können Beschädigungen am Fahrzeug 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 Fahrzeug umgekippt ist – Zustand und Funktion der am Fahrzeug verbauten Komponenten selbst.

53 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 Fahrzeugkomponenten beschädigt werden.

- » Beachten Sie beim Mitnehmen von Kindern die Angaben zur maximalen Belastbarkeit von Kindersitz bzw. -anhänger und das maximal zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs.
- » Verwenden Sie Kindersitze und/oder -anhänger nicht mit dafür ungeeigneten Fahrzeugen.



INFORMATION

Wenn Sie einen Kindersitz oder einen Kinderanhänger mit Ihrem Fahrzeug verwenden möchten, muss das Fahrzeug dafür freigegeben sein.

Beachten Sie dazu die Angaben im Fahrzeugpass

> Abschnitt "Fahrzeugpass" auf Seite 114.

53.1 Kinder im Kindersitz mitnehmen

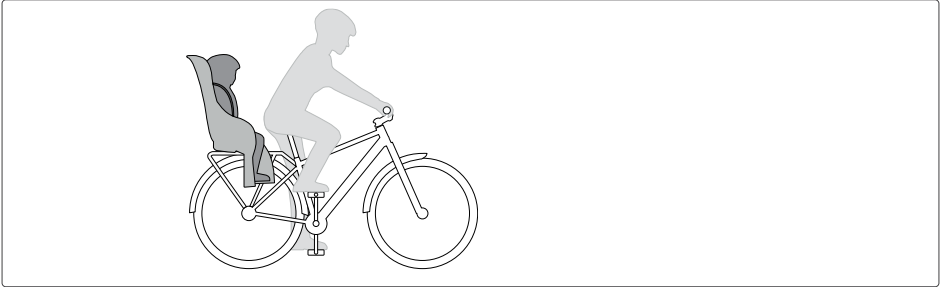


Abb. 27: Kinder im Kindersitz mitnehmen

- 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.

53.2 Kinder im Kinderanhänger mitnehmen

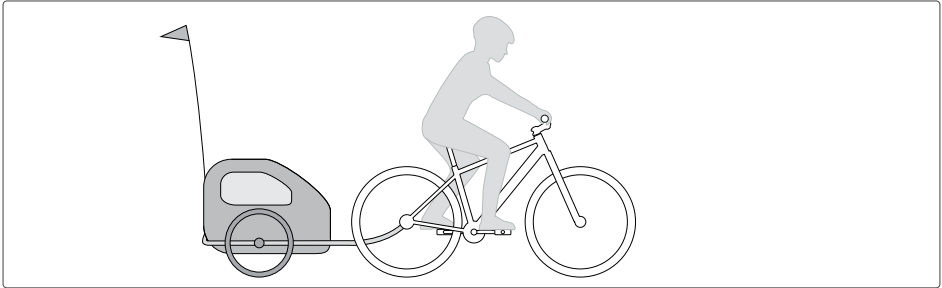


Abb. 28: Kinder im Kinderanhänger mitnehmen



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

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

- » 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.



INFORMATION

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

WIE SIE DAS FAHRZEUG HANDHABEN

- 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 Hinweise zur Verwendung von Anhängern
> Kap. 54.2 "Anhänger verwenden" auf Seite 105.
- 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 27.

- 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.

53.3 Kinder im Lastenrad mitnehmen



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Nicht bestimmungsgemäßer Transport oder fahrlässige Verwendung der Personenkabine.

- » Transportieren Sie nie mehr Kinder in der Personenkabine, als vom Hersteller freigegeben.
- » Transportieren Sie keine Kinder unter 12 Monaten.
- » Transportieren Sie keine Kinder, die ihren Kopf mit Helm nicht aufrecht halten können.
- » Beachten Sie die vom Hersteller freigegebene Sitzhöhe in der Personenkabine.
- » Beachten Sie die Kopffreiheit der Kinder von mindestens 140 mm.
- » Schnallen Sie Kinder immer mit den Sicherheitsgurten an.
- » Transportieren Sie nur Kinder, die einen Fahrradhelm tragen. Verwenden Sie nur Fahrradhelme, die nach DIN EN 1078 zertifiziert sind und ein CE-Zeichen tragen.
- » Achten Sie darauf, dass Kinder in der Personenkabine nicht schaukeln, sich hinauslehnen, Spielzeuge oder Körperteile aus der Personenkabine strecken.
- » Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt in der Personenkabine zurück.



WARNUNG

Unterkühlungs- oder Überhitzungsgefahr!

Nichtbeachtung von Witterungseinflüssen.

- » Verschließen Sie die Personenkabine bei heißen Temperaturen nur mit einem Fliegengitter, um einen Hitzestau in der Personenkabine zu vermeiden.
- » Verschließen Sie die Personenkabine bei Regen oder kalten Temperaturen mit einer transparenten Verdeckplane, um die Kinder vor der Witterung zu schützen.



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Ungleichmäßige Gewichtsverteilung kann die Fahrstabilität und das Bremsverhalten des Lastenrads negativ beeinflussen.

- » Verstauen Sie Ladegut unbedingt im Fußraum der Personenkabine.
- » Sichern Sie das Ladegut gegen Verrutschen.

WIE SIE DAS FAHRZEUG HANDHABEN

Die Sitzposition ist von der Anzahl der zu transportierenden Kinder abhängig.

- Für jedes zu transportierende Kind muss ein Anschnallgurt vorhanden sein.
- Sichern Sie jedes Kind mit einem Anschnallgurt.

54 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 Fahrzeug-Komponenten beschädigt werden.

- » Beachten Sie beim Transportieren von Gepäck die Angaben zur maximalen Belastbarkeit von Gepäckträger bzw. Anhänger und das maximal zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs.
- » Verwenden Sie Gepäckträger und/oder Anhänger nicht mit dafür ungeeigneten Fahrzeugen.



INFORMATION

Wenn Sie einen Anhänger mit Ihrem Fahrzeug verwenden möchten, muss das Fahrzeug dafür freigegeben sein.

Beachten Sie dazu die Angaben im Fahrzeugpass

> Abschnitt "Fahrzeugpass" auf Seite 114.

54.1 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 Fahrzeugs 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 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.

54.2 Anhänger verwenden



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

Mit einem Anhänger ist Ihr Fahrzeug wesentlich länger und durch das zusätzliche Gewicht verändern sich die Fahr- und insbesondere die Bremseigenschaften.

- » 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. 53.2 "Kinder im Kinderanhänger mitnehmen" auf Seite 100.
- 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 Fahrzeugs und muss hinsichtlich des maximal zulässigen Gesamtgewichts berücksichtigt werden

> Kap. 10.5 "Maximal zulässiges Gesamtgewicht" auf Seite 31.

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

54.3 Gepäck mit dem Lastenrad transportieren



WARNUNG

Unfall- und Verletzungsgefahr!

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

- » Stellen Sie das Lastenrad vor jedem Beladen auf festem, ebenem Untergrund ab und sichern Sie es gegen Wegrollen.
- » Verwenden Sie die Feststellbremse und ggf. zusätzlich Unterlegkeile.
- » Falls die Feststellbremse ausfällt, verwenden Sie unbedingt Unterlegkeile in beide Fahrtrichtungen.
- » Halten Sie den Ladungsschwerpunkt möglichst über der Längsmittellinie des Lastenrads.
- » Halten Sie den Ladungsschwerpunkt möglichst niedrig.
- » Beladen Sie das Lastenrad nur im Rahmen des zulässigen maximalen Gesamtgewichts.
- » Verteilen Sie die Ladung so, dass das Gewicht jede Achse anteilig belastet.
- » Achten Sie darauf, dass der Schwerpunkt des Gepäcks mittig liegt.
- » Sichern Sie die Ladung gegen Verrutschen.
- » Bedenken Sie, dass sich die Fahreigenschaften durch das zusätzliche Gewicht verändern können. Passen Sie Ihr Brems- und Lenkverhalten an den Beladungszustand des Lastenrads an.

- Positionieren Sie die Ladung so,
 - dass sie sich nicht in den Speichen verfangen kann.
 - dass weder Bremsleitungen und Schaltseile noch elektrische Leitungen beschädigt werden können.
 - dass die Lenkfähigkeit gewährleistet ist.
 - dass Reflektoren oder Leuchten nicht verdeckt werden.
- Achten Sie darauf, dass das maximal zulässige Gesamtgewicht nicht überschritten wird und dass die Gewichtsverteilung möglichst ausgeglichen ist.
- Bremsen Sie früher und planen Sie einen längeren Bremsweg und ein trägeres Lenkverhalten ein.

55 Aufbewahrung des Fahrzeugs



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 Ihr Pedelec haben, kann dies Unfälle und schwere Verletzungen zur Folge haben.

- » Entnehmen Sie immer den Akku, bevor Sie Ihr Pedelec für längere Zeit abstellen oder lagern.
- » Sichern und stellen Sie Ihr 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 Fahrzeug-Komponenten.

1. Reinigen Sie das Fahrzeug, bevor Sie es längere Zeit abstellen
> Kap. 51.3 "Fahrzeug reinigen und pflegen" auf Seite 96.
2. Wenn das Fahrzeug 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 Fahrzeug in einem trockenen Raum, frostfrei und vor großen Temperaturunterschieden geschützt auf.
4. Hängen Sie das Fahrzeug ggf. am Rahmen auf, um eine Verformung der Reifen zu vermeiden.
5. Bewahren Sie Akku, Ladegerät und ggf. weitere Komponenten separat vom Fahrzeug auf und beachten Sie die Angaben in den entsprechenden Herstelleranleitungen.

56 Transport des Fahrzeugs



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 Ihr Pedelec für längere Zeit abstellen oder lagern.

HINWEIS

Beschädigungsgefahr!

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

- » Sichern Sie das Fahrzeug 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 Fahrzeug 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 Fahrzeug.
2. Bringen Sie ggf. die Transportsicherung an, wenn Ihr Fahrzeug 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 Fahrzeug 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 Fahrzeug aufrecht stehend transportieren.
 - Wenden Sie sich ggf. an Ihren Fachhändler, um sich über geeignete Fahrradträger zu informieren.

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

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

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.

Fahrzeug entsorgen

 Li-Ion	Für die Entsorgung eines Pedelecs gelten die EU-Richtlinien für Elektro-Altgeräte (Richtlinie 2012/19/EU) und für Altakkumulatoren (Richtlinie 2006/66/EG), wonach die entsprechenden Komponenten getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden müssen. 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.
---	--

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 Ihr 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 Ihr 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.

WARTUNGSPLAN

1. Inspektion

Nach etwa 500 km / 25-50 Betriebsstunden oder 2 Monaten*

Ausgeführte Tätigkeiten, ausgetauschte/reparierte Teile:

.....

.....

.....

Datum, Stempel/Unterschrift Fachhändler:

.....

.....

2. Inspektion

Nach etwa 1.000 km / 50-100 Betriebsstunden oder mindestens 1 pro Jahr

Ausgeführte Tätigkeiten, ausgetauschte/reparierte Teile:

.....

.....

.....

Datum, Stempel/Unterschrift Fachhändler:

.....

.....

3. Inspektion

Nach etwa 2.000 km / 50-100 Betriebsstunden oder mindestens 1 pro Jahr

Ausgeführte Tätigkeiten, ausgetauschte/reparierte Teile:

.....

.....

.....

Datum, Stempel/Unterschrift Fachhändler:

.....

.....

* Spätestens innerhalb von zwei Monaten nach dem Kauf

4. Inspektion

Nach etwa 3.000 km / 50-100 Betriebsstunden oder mindestens 1 pro Jahr

Ausgeführte Tätigkeiten, ausgetauschte/reparierte Teile:

.....

.....

.....

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

.....

.....

5. Inspektion

Nach etwa 4.000 km / 50-100 Betriebsstunden oder mindestens 1 pro Jahr

Ausgeführte Tätigkeiten, ausgetauschte/reparierte Teile:

.....

.....

.....

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

.....

.....

6. Inspektion

Nach etwa 5.000 km / 50-100 Betriebsstunden oder mindestens 1 pro Jahr

Ausgeführte Tätigkeiten, ausgetauschte/reparierte Teile:

.....

.....

.....

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

.....

.....

GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN

1. Der Hersteller gewährleistet eine dem jeweiligen Stand der Technik entsprechende Fehlerfreiheit des Fahrzeugs in Werkstoff und Werkarbeit.
2. Das Fahrzeug entspricht den Beschaffenheitsmerkmalen, die nach dem jeweiligen Stand der Technik erforderlich sind, damit dieses Fahrzeug – je nach Modelltyp – bestimmungsgemäß gebraucht werden kann.
3. Zur Beschaffenheit des Fahrzeugs gehört, daß es in einem durchschnittlichen Umfang genutzt werden kann. Für Fehler / Mängel, die aufgrund überdurchschnittlicher Nutzung, wie sie bei Wettbewerben oder bei wettbewerbsähnlichen Veranstaltungen erfolgt, oder die aufgrund der Nutzung zu kommerziellen Zwecken auftreten können (z.B. Verleih), steht der Hersteller nicht ein, d.h. eine Gewährleistung besteht insoweit nicht, es sei denn, der Hersteller stimmt einer solcher Nutzung schriftlich und ausdrücklich zu.
4. Dem Käufer ist bekannt, daß die in Ziffer 5 bezeichneten Fahrradteile der natürlichen Abnutzung (Verschleiß) durch Gebrauch unterliegen. Abnutzungs- bzw. Verschleißerscheinungen dieser Fahrradteile stellen keine Fehler / Mängel dar und sind deshalb von der Gewährleistung ausgeschlossen.
5. Zu den Fahrradteilen, die einer natürlichen Abnutzung unterliegen, gehören unter anderem:
 - Kette bzw. Zahnriemen
 - Zahnkränze, Kettenräder, Schaltungsrollen
 - Lagerungen (z.B. Innenlager, Steuersatz)
 - Schaltungs- und Bremszüge bzw. hydraulische Leitungen
 - Bremsbeläge
 - Felgen
 - Bereifung
 - Beleuchtung
 - Griffe
 - Lackierung/Dekor
 - Batterien (beim Pedelec bzw. S-Pedelec)
6. Dem Käufer ist bekannt, daß eine bestimmungsgemäße Nutzung nur dann fehlerfrei erfolgen kann, wenn das Fahrzeug gemäß der vorliegenden Bedienungsanleitungen behandelt, gewartet und gepflegt wird. Werden diese Vorgaben der Bedienungsanleitung nicht ausnahmslos beachtet und umgesetzt, dann steht der Hersteller für Fehler/ Mängel, die als Folge hiervon evtl. auftreten, nicht ein, d. h. eine Gewährleistung besteht insoweit nicht.

GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN

7. Dem Käufer ist bekannt, daß der Verkäufer eine evtl. erforderliche Nachjustierung an Bremsen und Schaltungen sowie ein evtl. erforderliches Festziehen von Schrauben möglicherweise nicht vornimmt, d.h. eine Gewährleistung besteht insoweit nicht.
8. Dem Käufer ist bekannt, daß nach Übergabe evtl. auftretende Beschädigungen, gleich welcher Art, die nicht auf einen Fehler / Mangel, sondern auf andere Umstände zurückzuführen sind, u. a. auf unsachgemäße Behandlung, wie Stoß, Sturz usw., oder auf äußere Einwirkung (z.B. Verfärbung der Lackierung oder Anodisierung durch UV-Strahlung), unsachgemäßen Zusammenbau oder Tuning (insbesondere Pedelecs und S-Pedelecs), nicht der Gewährleistung unterliegen.
9. Eine Garantieerklärung im Sinne der §§ 443, 477 BGB wurde und wird nicht abgegeben.
10. Der Käufer ist verpflichtet, erkennbare Fehler/Mängel unverzüglich, spätestens binnen 7 Werktagen unter Vorlage der Originalrechnung und des vollständig ausgefüllten Fahrradpasses und unter Angabe einer genauen Fehlerbeschreibung und der vermuteten Ursache bei der Verkaufsstelle, bei der das Fahrzeug gekauft wurde, anzuzeigen. Die Frist soll ab Kenntnis oder im Falle der Unkenntnis ab dem Zeitpunkt beginnen, ab welchem unter gewöhnlichen Umständen Kenntnis vom Mangel hätte erlangt werden können. Wird die oben genannte Frist nicht gewahrt, dann ist die Gewährleistung für erkennbare Fehler/Mängel ausgeschlossen.
11. Eine Gewährleistung gilt nur für Neufahrzeuge und den ersten (1.) Eigentümer und kann nicht übertragen werden.
12. Im Gewährleistungsfall wird der Hersteller den Artikel reparieren bzw. ersetzen. Darüber hinausgehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Im Falle eines Austauschs wird der Hersteller ein möglichst ähnliches Produkt anbieten, sofern das Originalprodukt nicht verfügbar ist. In diesem Fall besteht kein Anspruch auf Lieferung eines Originalprodukts und auf Austausch nicht mehr kompatibler Komponenten.
13. Bitte bewahren Sie die Kaufbeleg auf, da das Kaufdatum als Beginn der Gewährleistungszeit gilt.

FAHRZEUGPASS

Kundendaten

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Telefon

E-Mail

Händlerdaten

Firmenname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Telefon

Datum, Stempel/Unterschrift Fachhändler

Fahrzeugdaten

Marke / Modell

EPAC Antriebseinheit (Hersteller/Typ)

EPAC Akku (Hersteller/Typ/Seriennummer)

Gangschaltung (Hersteller/Typ)

Beleuchtung

☐ **Nicht** erlaubt!

☐ Erlaubt

Kindersitz

Rahmennummer

EPAC Display

Rahmengröße

Farbe

Gepäckträger (zulässige Beladung in kg)

☐ **Nicht** erlaubt!

☐ Erlaubt

Anhänger

Besonderheiten

☐ Fahrzeug ist **nicht** für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen

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

ÜBERGABEPROTOKOLL

Fachhändler

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

- der Endmontage des Fahrzeugs,
- der Prüfung aller Schraubverbindungen,
- der Funktionskontrolle aller Komponenten,
- dem Entfernen von überschüssigem Fett und Öl,
- einer Probefahrt,
- der Einstellung des Fahrzeugs auf den Kunden,
- der Einweisung des Kunden zur korrekten Verwendung,
- dem Hinweis an den Kunden zur Durchführung einer Inspektion nach 200 km,
- 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 Fahrzeug wurde auf mich eingestellt
- Die grundlegende Bedienung des Fahrzeugs wurde mir erklärt
- Die Originalbetriebsanleitung und alle zugehörigen Anleitungen zu den Komponenten wurden mir übergeben

Ort, Datum

Unterschrift Kunde

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Konformitätserklärung für Ihr Pedelec-Modell finden Sie auf unserer Website:
www.bbf-bike.de/ceconfirmations

Alle unsere Pedelecs erfüllen die geltenden Anforderungen der einschlägigen europäischen Richtlinien. Dies erkennen Sie an der CE-Kennzeichnung am Rahmen.

Für Ihr Pedelec gelten folgende gesetzliche Anforderungen:

- Die Motorunterstützung ist nur aktiv, wenn der Fahrer in die Pedale tritt.
- Die Unterstützung erfolgt bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h.
- Die Nenndauerleistung des Motors beträgt maximal 250 Watt.

Ihr Pedelec ist ein EPAC (Electrically Power Assisted Cycle) gemäß DIN EN ISO 15194.

Als Hersteller Ihres Pedelecs erklären wir hiermit, dass das Produkt den Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:

- 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie),
- 2014/30/EU (EMV-Richtlinie),
- 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie).

Gemäß europäischer Gesetzgebung wird Ihr Pedelec als Fahrrad eingestuft.



www.viva-bikes.com