

# Originalbetriebsanleitung

UD4



XD4





Hersteller:  
HNF GmbH  
Bahnhofstr. 14  
16359 Biesenthal  
Deutschland

Mail: [info@hnf-bikes.com](mailto:info@hnf-bikes.com)  
Web: [hnf-bikes.com](http://hnf-bikes.com)

V2, Oktober 2024  
Layout, Fotos und Text: HNF GmbH, Berlin, Deutschland

Die erwähnten Markennamen unterliegen Schutzrechten und sind auch ohne weitere Kennzeichnung Eigentum ihrer rechtmäßigen Besitzer. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie, dass das abgebildete Produkt vom tatsächlichen Auslieferungszustand abweichen kann.

The mentioned brands are subject to property rights and are the property of their respective owners even without further labelling. Reproduction in whole or in part is prohibited without prior written consent. Subject to printing errors, mistakes and technical changes. Please note that the actual product may differ from the image shown.

# Inhalt

<b>1.</b>	<b>Ihr Fahrzeug</b>	<b>7</b>
1.1.	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
1.2.	Gesetzliche Bestimmungen für das Fahrzeug	8
1.3.	Lieferumfang	10
1.4.	Nutzung eines Anhängers oder Kindersitzes	10
<b>2.</b>	<b>Erste Inbetriebnahme / Bedienung</b>	<b>11</b>
2.1.	Akku laden	11
2.2.	Akku entnehmen/einsetzen	11
2.3.	Sattelhöhe einstellen	13
2.4.	Bosch System	14
2.5.	Bosch ebike Flow App	14
2.5.1.	Ein-/Ausschalten des Antriebs	14
2.5.2.	Unterstützungslevel anpassen	15
2.5.3.	Licht ein-/ausschalten	15
2.5.4.	Schiebehilfe	16
2.6.	Schaltsystem	17
2.6.1.	Enviolo TR	17
2.6.2.	Enviolo AutomatiQ	17
2.6.3.	Rohloff E-14	18
2.6.4.	Kettenschaltung	18
2.7.	Bremsanlage	19
2.8.	Scheibenbremse einbremsen	20
2.9.	Seitenständer	20
2.10.	Gepäckträger	21
<b>3.</b>	<b>Ergonomieeinstellung</b>	<b>21</b>
3.1.	Sattelposition und -neigung einstellen	21
3.2.	Vorbau einstellen	21
3.3.	Bremshebel	22
3.3.1.	Bremshebelposition anpassen	23
3.3.2.	Winkel der Bremshebel	24
3.3.3.	Bremshebelabstand anpassen	24
3.4.	Federgabelsetup	24
3.4.1.	Luftfedergabel (All-Terrain/Adventure)	24
3.4.2.	Stahlfedergabel (Eco Touring/Eco Naked)	26
<b>4.</b>	<b>Bedienung des Bosch-Systems</b>	<b>26</b>
<b>5.</b>	<b>Vor jeder Fahrt</b>	<b>26</b>
5.1.	Reifen überprüfen	26
5.2.	Bremsanlage überprüfen	27
5.3.	Antriebsriemen oder Kette überprüfen	28

5.4.	Akku: Befestigung und Ladezustand prüfen	28
5.5.	Federgabel überprüfen	28
5.6.	Verschraubungen überprüfen	28
5.7.	Beleuchtung überprüfen	29
<b>6.</b>	<b>Instandhaltung</b>	<b>29</b>
6.1.	Liste der Verschleißteile	30
6.2.	Empfohlene Wartungsintervalle	30
6.3.	Nach einem Unfall	31
6.4.	Akku	31
6.5.	Reifen	32
6.6.	Reifen-/Schlauchwechsel	32
6.6.1.	Vorderrad ausbauen	32
6.6.2.	Hinterrad ausbauen	33
6.6.3.	Reifen/Schlauch wechseln	35
6.6.4.	Vorderrad einbauen	35
6.6.5.	Hinterrad einbauen	36
6.7.	Mechanisches Antriebssystem	38
6.7.1.	Enviolo-Nabenschaltung einstellen	38
6.7.2.	Riemen pflegen	38
6.7.3.	Kette pflegen	40
6.7.4.	Kettenverschleiß prüfen	40
6.7.5.	Kettenblatt/Kassette tauschen	41
6.8.	Bremsen	41
6.8.1.	Verschleiß von Bremsbelägen und -scheiben	41
6.8.2.	Bremsbeläge überprüfen	41
6.8.3.	Bremsscheiben überprüfen	42
6.9.	Schlosspflege	42
6.10.	Leuchtweite einstellen	42
<b>7.</b>	<b>Reinigung und Pflege</b>	<b>43</b>
<b>8.</b>	<b>Transport am/auf dem Auto</b>	<b>43</b>
<b>9.</b>	<b>Technische Daten und Drehmomente</b>	<b>44</b>
9.1.	Gewichte	44
9.2.	Betriebsbedingungen	44
9.3.	Anzugsdrehmoment der Schrauben	44
<b>10.</b>	<b>Sachmängelhaftung</b>	<b>46</b>
<b>11.</b>	<b>EU Konformitätserklärung</b>	<b>47</b>
<b>12.</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>48</b>
<b>13.</b>	<b>Wartungsnachweise</b>	<b>49</b>

## Inhalt und Symbole dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen, die Ihre Sicherheit erhöhen, eine lange Betriebsdauer des Fahrzeugs ermöglichen und den Fahrspaß mit Ihrem HNF steigern.

Eine Missachtung des Inhalts der Bedienungsanleitung kann zu Schäden am Fahrzeug sowie zu Verletzungen führen.

Die Anleitung behandelt folgende Fahrzeuge:

Modell	Antrieb	Schaltung
All-Terrain	Riemen	Enviolo TR
All-Terrain Rohloff	Riemen	Rohloff E14
Adventure	Kette	SunRace 12x
Eco Touring	Kette	SunRace 10x
Eco Naked	Kette	SunRace 10x

Alle Varianten werden nachfolgend als UD4 oder XD4 bezeichnet. Auf Anweisungen und Hinweise, die nur für spezielle Varianten gelten, wird hingewiesen.

Folgende Symbole werden in der Bedienungsanleitung verwendet:



Vorsicht!

Das Symbol weist auf eine mögliche Gefährdung hin.  
Beachten Sie die sicherheitsrelevanten Hinweise!



Information

Hier finden Sie nützliche Informationen zur Handhabung des Produkts.

### Wichtige Information!



Die vorliegende Anleitung spiegelt den Wissensstand zur Zeit der Drucklegung wider. Wir empfehlen Ihnen einen Besuch auf unserer Webseite [www.hnf-bikes.com/handbuecher](http://www.hnf-bikes.com/handbuecher).

Dort ist gegebenenfalls ein aktuelleres Handbuch als PDF-Download für Sie hinterlegt.

## 1. Ihr Fahrzeug

Wir freuen uns, dass Ihre Wahl auf ein HNF Pedelec gefallen ist. Sie haben sich damit für ein qualitativ hochwertiges Fahrzeug entschieden und wir sind davon überzeugt, dass Sie viele Jahre Spaß an Ihrem Pedelec haben werden.

### 1.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das HNF UD4/XD4 ist bestimmt für den Transport einer Person auf asphaltierten Straßen sowie befestigten und unbefestigten Wegen.

Die maximale Zuladung auf dem XD4/UD4 beträgt 120 kg. Der Gepäckträger am XD4/UD4 ist mit 25 kg belastbar.



Beispiel: Sie machen eine lange Radtour mit 15 kg Gepäck auf dem Gepäckträger. Dann sollten Sie mit Kleidung maximal 105 kg wiegen.

Die Fahrzeuge sind für Folgendes nicht ausgelegt:

- Renneinsatz/Wettbewerbsnutzung
- Sprünge
- Reinigung mit einem Wasserstrahl
- Transport außen am Auto bei Regen ohne Abdeckung des Motors und Demontage des Akkus und Displays
- Aufladen des Fahrzeugs im Außenbereich bei Nässe

Der bestimmungsgemäße Gebrauch ist weiterhin eingegrenzt durch:

- die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung
- das Kapitel „Technische Daten“ in dieser Bedienungsanleitung
- die landesspezifischen Vorschriften zum Straßenverkehr (StVO)
- die landesspezifischen Vorschriften zur Straßenverkehrs-Zulassung-Ordnung (StVZO)

Die Nutzung des Fahrzeugs wird für folgende Nutzergruppen nicht empfohlen:

- Personen mit beschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten.
- Personen, die aufgrund der Körpergröße das Fahrzeug nicht sicher bedienen können.



Ein Elektrofahrrad beschleunigt schneller als ein Fahrrad und erreicht eine höhere Geschwindigkeit.

→ Üben Sie den Umgang mit Ihrem HNF zunächst an einem verkehrsberuhten Ort, bevor Sie sich damit in den Straßenverkehr begeben.

→ Üben Sie den Umgang mit den Bremsen. Vergleichen Sie dazu auch den Abschnitt 2.7. „Bremsanlage“ und 2.8. „Scheibenbremse einbremsen“.



Rotierende Teile am Fahrzeug können Kleidungsstücke und mitgeführte Gegenstände einziehen.

Beispiel:

Ihr Schal oder eine am Lenker befestigte Tüte könnte während der Fahrt in die Speichen geraten. Schwere Unfälle können die Folge sein!

→ Tragen Sie daher stets eng anliegende Kleidung.

→ Befestigen Sie keine Gegenstände an Ihrem Lenker, die in das Vorderrad hineinschwingen könnten.

## 1.2. Gesetzliche Bestimmungen für das Fahrzeug

Das Pedelec (Unterstützung bis 25 km/h) ist rechtlich dem Fahrrad gleichgestellt. Der Fahrer benötigt keinen Führerschein. Wir empfehlen zu Ihrer eigenen Sicherheit immer einen geeigneten Helm und eine Fahrradbrille zu tragen.

Ihr HNF Pedelec entspricht der StVZO, wenn alle beiliegenden Reflektoren angebracht sind. Beachten Sie, dass das Modell Eco Naked ohne Beleuchtung ausgeliefert wird. Vergewissern Sie sich vor Fahrtantritt im öffentlichen Straßenverkehr, dass sich Ihr Fahrzeug in einem Zustand befindet, welcher der StVZO entspricht.



Eine Erhöhung der maximalen Unterstützungsgeschwindigkeit (=Tuning) auf mehr als 25 km/h an Ihrem HNF Pedelec, verwandelt das Fahrzeug in ein Kleinkraftfahrzeug. Es drohen ernsthafte Konsequenzen bei einer Fahrzeugkontrolle oder einem Unfall, da es sich um ein Fahrzeug ohne Betriebslaubnis und Versicherung handelt!



Beim Austausch und Ersatz von Bauteilen und Komponenten, ist darauf zu achten, dass nur Originalteile verwendet werden. Besonders beim Austausch von Komponenten des Antriebssystems, des Fahrwerks und der Bremsanlage ist eine Freigabe des Fahrzeugherstellers notwendig. Weitere Bauteile sind nur zu verwenden, wenn Sie für den Gebrauch an Pedelecs zugelassen sind. Wenn Sie sich unsicher sind, welche Bauteile Sie verwenden dürfen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder Ihren HNF-Händler.

Das S-Pedelec (45 km/h) ist als Kraftfahrzeug eingeordnet. Sie benötigen zur Teilnah-

me am Straßenverkehr:

- einen Klasse AM-, Motorrad- oder anderen Kfz-Führerschein
- ein am Fahrzeug angebrachtes Versicherungskennzeichen
- einen geeigneten Kraftrad-Helm (die Polizei toleriert z. Z. auch Fahrrad-Helme)<sup>1</sup>

Die folgende Sicherheitsausstattung muss am Fahrzeug montiert sein, damit es die Anforderungen der Klasse L1-eB<sup>2</sup> erfüllt :

- Rückspiegel
- Rückreflektor, Pedalreflektoren, Seitenreflektoren an Gabel
- Frontlicht (mit E-Prüfzeichen)
- Bremsrücklicht & Kennzeichenbeleuchtung (mit E-Prüfzeichen)
- Hupe
- Reifen der Geschwindigkeitsklasse B, Lastindex 12 (vorn), 26 (hinten) und Zulassung nach ECE R75

Aufgrund der gültigen EU-Richtlinien ist beim S-Pedelec das Licht immer eingeschaltet und lässt sich nicht deaktivieren.

Die Nutzung eines Kinderanhänger an einem S-Pedelec ist in Deutschland nach §32a StVZO nicht erlaubt. Die Montage eines Kindersitzes ist zulässig.

Nach der Rechtsauffassung des BMVI<sup>3</sup> ist das Befahren von Radwegen außerorts mit dem S-Pedelec erlaubt, nicht aber das Befahren von Radwegen innerorts sowie Forst- und Waldwegen. Ursache ist, dass das S-Pedelec als Kraftfahrzeug eingeordnet ist.



Bei S-Pedelecs gilt wie bei anderen Kraftfahrzeugen, dass wesentliche Teile (z.B. Antrieb, Lenkung) der Art nach nicht verändert werden dürfen, wenn man nicht den Verlust der Betriebserlaubnis (§ 19 StVZO) riskieren will.  
→ Stimmen Sie bauliche Veränderungen mit HNF oder einem kompetenten Elektrofahrradhändler ab.

Emissionsschalldruckpegel:

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

### 1.3. Lieferumfang

Bei jedem Fahrzeug wird mitgeliefert:

- 1 Wir empfehlen beim Fahren ebenfalls eine Fahrradbrille zu tragen!
- 2 L1-eB = zweirädriges Kleinkraftrad nach EU-Verordnung 168/2013
- 3 Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Stand 11/2017

- Bosch-Ladegerät mit EU-Kabel
- 2 Schlüssel mit Codekarte für Akkus Schloss
- Transportsicherung für Bremssattel
- Quick-Start-Guide
- HNF Bedienungsanleitung
- Bedienungsanleitungen (Magura, RockShox, Gates, Bosch)
- Bosch-Gefahrgutkarton für Akkuversand (inkl. Folienbeutel)
- Fahrrad-Garage mit Transportbeutel
- HNF Schlüsselanhänger

Zusätzlich mitgeliefert:

- Abus Bordo Faltschloss<sup>4</sup> (der Schlüssel vom Akkus Schloss passt auch zum Faltschloss)
- 4 Speichenreflektoren<sup>5 6</sup>
- roter Rückreflektor<sup>6</sup> (Montage am Sattel)

#### 1.4. Nutzung eines Anhängers oder Kindersitzes

Ihr HNF ist für die Nutzung eines Anhängers mit einer Gesamtmasse von 60 kg geeignet (außer S-Pedelec). Beachten Sie bitte, dass das Gesamtgewicht des Anhängers in das Systemgewicht eingerechnet werden muss.



Beispiel: Der Anhänger wiegt inklusive Ladung 45 kg. Dann sollte das System Pedelec + Fahrer + Zuladung nicht mehr als 105 kg wiegen.

Die Nutzung von Kindersitzen, die am Sitzrohr befestigt werden, ist für Ihr UD4/XD4 freigegeben. Die Halterung für den Kindersitz muss unterhalb der Sitzstreben am Sattelrohr befestigt sein. Ein geeigneter Kindersitz ist z. B. der Thule Ride Along in Verbindung mit dem Thule Low Saddle Adapter.



Bei der Nutzung eines Anhängers oder Kindersitzes muss ggf. der Luftdruck im Hinterrad erhöht werden.

---

4 All Terrain und Adventure  
 5 Eco Touring  
 6 Eco Naked



Beachten Sie auch die Hinweise in der Bedienungsanleitung des Anhängers oder Kindersitzes.



Um Kontakt des Kindersitzes mit dem Abus Bordo Faltschloss zu vermeiden, empfehlen wir das Schloss vor der Nutzung eines Kindersitzes aus der Halterung zu entnehmen.

## 2. Erste Inbetriebnahme / Bedienung

Zunächst sollten Sie die Reifen aufpumpen. Die Luftdruckempfehlung finden Sie in Abschnitt 5.1 oder direkt auf der Seitenwand des Reifens.

### 2.1. Akku laden



Das Ladegerät ist nicht feuchtigkeitsgeschützt (IP40).  
→ Laden Sie den Akku nicht in feuchter Umgebung, z.B. Regen oder Nässe.

Der Akku kann durch Anstecken des Ladegeräts wie folgt geladen werden:

- Im eingebauten Zustand am Rad über die Ladebuchse. Diese befindet sich auf der linken Seite am unteren Ende des Sitzrohres.
- Durch Anstecken des Ladegeräts an den ausgebauten Akku.



Sie können den Ladevorgang jederzeit durch Abziehen des Ladegeräts unterbrechen. Das Ladegerät schaltet sich automatisch ab, wenn der Akku komplett geladen ist.

### 2.2. Akku entnehmen/einsetzen



Schalten Sie den Akku / das eBike-System immer aus, wenn Sie den Akku in den Rahmen einsetzen oder heraus entnehmen.



Das Entnehmen und Einsetzen des Akkus funktioniert bei allen Modellen nach dem selben Prinzip. Jedoch wird der Akku bei allen XD-Modellen nach unten und bei allen UD-Modellen nach oben entnommen.

## Entnahme:

- Um den Akku herausnehmen zu können, müssen Sie zuerst die Akkufachabdeckung abnehmen.
- Lösen Sie hierfür die Verriegelung mit der einen Hand und halten die Abdeckung mit der anderen Hand fest, damit sie nicht herunterfällt.
- Drücken und halten Sie den Schieber der Verriegelung zur Akku-Mitte, die Abdeckung lässt sich nun abnehmen.
- Nun kann der Akku entnommen werden.
- Drehen Sie dafür den Schlüssel im Akkuschloss im Uhrzeigersinn. Das Schloss öffnet sich, der Akku hängt in der Rückhaltesicherung.
- Drücken Sie mit dem Finger auf den Clip der Rückhaltesicherung. Der Akku ist nun frei entnehmbar.



Halten Sie bei der Entnahme des Akkus nach unten immer beide Hände unter den Akku, um ein unkontrolliertes Herausfallen des Akkus aus dem Rahmen zu verhindern.

## Einsetzen:

- Setzen Sie die Seite des PowerTube-Akkus mit den Kontakten in die Halterung gegenüber der Schlossseite im Rahmen ein.
- Drehen Sie den Schlüssel im Akkuschloss im Uhrzeigersinn zum Öffnen des Schlosses und halten Sie den Schlüssel verdreht.
- Drücken Sie den Akku in Richtung Rahmen, bis er hörbar einrastet.
- Der Akku hängt nun wieder in der Rückhaltesicherung.
- Drücken Sie den Akku noch einmal fest in Richtung des Rahmens bis er ein weiteres Mal einrastet.
- Prüfen Sie, ob der Akku fest sitzt und ziehen Sie den Schlüssel vor der Fahrt ab.



- Ist der Akku richtig eingesetzt, können Sie nun die Akkufachabdeckung wieder anbringen.
- Setzen Sie hierfür die Seite ohne Verriegelung zuerst in die gegenüberliegende Seite des Akkuschlosses in das Akkufach ein.
- Drücken Sie dann die andere Seite mit der Verriegelung in das Akkufach bis ein Klick-Geräusch zu hören ist.



- Vergewissern Sie sich zum Schluss, dass die Verriegelung vollständig geschlossen ist. Drücken Sie hierfür den Schieber der Verriegelung noch einmal in Verschlussrichtung

### 2.3. Sattelhöhe einstellen

- Setzen Sie sich auf das Fahrzeug (und lehnen Sie sich ggf. zur Abstützung an eine Wand).
- Bringen Sie ein Pedal nach ganz unten.
- Setzen Sie die Ferse auf das Pedal ganz unten.
- Das Bein sollte jetzt durchgestreckt sein.



Zum Ändern der Sattelhöhe:

- Lösen Sie mit einem Innensechskantschlüssel die Schraube der Sattelstützenklemmung so weit, dass Sie die Sattelhöhe verändern können.
- Ziehen Sie die Schraube danach mit einem Drehmoment von ca. 10-15 Nm wieder fest.



Die Sattelstützenklemmschraube ist fest genug angezogen, wenn sich die Sattelstütze nicht verdrehen lässt bzw. unter Belastung mittels Ihres Körpergewichts nicht ins Sitzrohr abrutscht.



Wenn Sie die Sattelstütze zu weit herausziehen, kann diese im oberen Teil des Sitzrohrs einen Bruch verursachen. Es besteht Unfall- und Verletzungsgefahr!

→ Ziehen Sie die Sattelstütze nur so weit aus, dass die Markierung der Mindesteinstecktiefe gerade sichtbar ist.

## 2.4. Bosch System



Je nach Modell und gewählter Ausstattung kann ein anderes Display oder Steuerung verbaut sein. Beachten Sie auch die beiliegende Anleitung für das Bosch-System.

## 2.5. Bosch ebike Flow App

Über die eBike Flow App können alle Funktionen des smarten Systems, welches die Drive Unit, der Akku, das Display und die Bedieneinheit miteinander vernetzt, gesteuert werden.

Mit der App kann das eBike an individuelle Wünsche angepasst, erweitert und aktuell gehalten werden.



Informationen und Download - Links unter:  
[bosch-ebike.com/de/produkte/ebike-flow-app](https://bosch-ebike.com/de/produkte/ebike-flow-app)

### 2.5.1. Ein-/Auschalten des Antriebs

Bosch Smart System:

Ein kurzer Druck auf den Einschaltknopf auf der LED-Remote schaltet das System ein. Der Akku muss dabei eingesetzt sein.

Drücken Sie zum Ausschalten die Ein-/Aus-Taste auf der LED-Remote und lassen Sie die Taste innerhalb von 3 Sekunden wieder los.



XD4 / UD4 All-Terrain Rohloff:

Das Rohloff-Modell ist mit einem Bosch Nyon Bordcomputer ausgestattet. Hier wird das System durch einen kurzen Druck auf die Ein-/Aus-Taste am Bordcomputer eingeschaltet



Drücken Sie zum Ausschalten die Ein-/Aus-Taste für mindestens 3 Sekunden.



Alternativ können alle Systeme durch Druck auf den Einschaltknopf am Akku eingeschaltet werden. Hierzu muss der Akku und ggf. der Bordcomputer eingesetzt sein. Beachten Sie dazu auch die Bedienungsanleitung für den jeweiligen Akku.

## 2.5.2. Unterstützungslevel anpassen

Der Unterstützungslevel wird an der Bosch LED-Remote bzw. an der Bosch Bedieneinheit (Rohloff) am linken Lenkergriff eingestellt. Die gewählte Unterstützungsstufe wird direkt an der Remote durch farbige LED oder im Display angezeigt (z.B. Turbo).



- + erhöht die Unterstützung
- reduziert die Unterstützung

## 2.5.3. Licht ein-/ausschalten

Bosch Smart System:

Drücke und halte die "+"-Taste länger als 1 Sekunde, um das Licht  ein- oder auszuschalten.



XD4 / UD4 All-Terrain Rohloff:

Drücke die Taste  für die Fahrradbeleuchtung, um das Licht ein- oder auszuschalten.



Prüfen Sie vor jedem Fahrtantritt die korrekte Funktion der Fahrradbeleuchtung.

## 2.5.4. Schiebehilfe

Bosch Smart System:

Drücken und halten Sie die "-"-Taste länger als 1 Sekunde und bewegen Sie das Pedelec. Die Schiebehilfe ist aktiv, solange Sie die "-"-Taste gedrückt halten.

Sobald Sie die "-"-Taste loslässt, wird die Schiebehilfe pausiert und Sie können durch erneutes Drücken auf Minus die Schiebehilfe aktivieren. Pausieren Sie länger als 10 Sekunden, deaktiviert sich die Schiebehilfe und muss erneut gestartet werden.



XD4 / UD4 All-Terrain Rohloff:

Zum Aktivieren der Schiebehilfe am Rohloff-Modell drücken Sie kurz die Taste Walk an der Bedieneinheit am linken Lenkergriff. Nach der Aktivierung drücken Sie innerhalb von 3s die "+"-Taste und halten Sie die Taste gedrückt. Der Antrieb wird eingeschaltet.



Die Schiebehilfe kann das Fahrzeug bis max. 6 km/h (im größten Gang) anschieben. In kleineren Gängen ist die Geschwindigkeit geringer.

## 2.6. Schaltsystem

### 2.6.1. Enviolo TR

Mit dem Enviolo-Schaltssystem können Sie über einen Drehgriff die Übersetzung stufenlos anpassen. Drehen Sie den Drehgriff vom Körper weg, um die Übersetzung zu verringern, z. B. fürs Anfahren oder für Bergauffahrten. Drehen Sie den Drehgriff zum Körper hin, um die Übersetzung zu erhöhen und mit schnelleren Geschwindigkeiten zu fahren.



Enviolo-Naben lassen sich im Stillstand nur über ca. 50 bis 70 % der Übersetzungsbandbreite schalten. Die restliche Bandbreite ist nur während der Fahrt verfügbar.

### 2.6.2. Enviolo AutomatiQ

Sie legen Ihre gewünschte Trittfrequenz fest und die stufenlose automatische Technologie passt das enviolo-System so an, dass Sie immer im gleichen Tempo treten können – bergauf oder bergab. Bei Stillstand wird automatisch in den niedrigsten Gang "heruntergeschaltet"

Um eine höhere Trittfrequenz einzustellen, drücken Sie die ▲ Taste auf der Bedieneinheit

Um eine niedrige Trittfrequenz einzustellen, drücken Sie die ▼ Taste auf der Bedieneinheit



Ein kurzer Druck schaltet in 1-er Schritten, ein längerer Druck in 5-er Schritten.



Weitere Funktionen wie Personalisierung der Fahrereinstellungen und Firmware-Updates können über die Enviolo App vorgenommen werden, die über den Google Play Store oder den Apple Store heruntergeladen werden kann.

### 2.6.3. Rohloff E-14

Geschaltet wird über die beiden Tasten neben dem rechten Lenkergriff. Ein einzelner Druck schaltet einen Gang. Ein längerer Druck schaltet 3 Gänge auf einmal. Das Bosch eBike-System erkennt den Schaltvorgang und reduziert kurzzeitig die Motorunterstützung, so dass ein Schalten unter Last oder am Berg möglich ist.



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

Der Anfangsgang kann im Nyon Display unter <Einstellungen> → <Mein eBike> → <eShift> → <Anfangsgang> eingestellt werden. Stellen Sie hierzu zunächst den Schieberegler auf aktiv. Dann erscheinen unterhalb des Schiebereglers die auswählbaren Gänge. Tippen Sie auf dem Display auf den gewünschten Anfangsgang. Ein Haken zeigt an, dass der Gang ausgewählt ist.



Konstruktionsbedingt ist in manchen Gängen der Rohloff-Nabe ein Freilaufgeräusch zu hören. In den Gängen 5, 6 und 7 ist das Geräusch am deutlichsten hörbar. Bei starker Trittkraft bzw. hoher Trittfrequenz kann in den Gängen 1 bis 7 (lauter werdend) ein für geradzahnte Präzisionsgetriebe typisches Summen wahrgenommen werden. Im Verlauf der ersten 1.000 km fährt sich die Rohloff-Nabe ein und die Fahrgeräusche werden leiser sowie die Schaltvorgänge weicher.

### 2.6.4. Kettenschaltung

Über die Schalthebel am Lenker können verschiedene Gänge gewählt werden. Wird auf ein größeres Zahnrad (Ritzel) „runter“ geschaltet, können Sie leichter treten, kommen jedoch langsamer voran. Schalten Sie hingegen „hoch“ auf einen höheren Gang (kleineres Ritzel), ist das Treten schwerer, Sie kommen jedoch schneller voran.



Zum Anfahren empfiehlt es sich auf einen niedrigen Gang zu schalten. Haben Sie eine höhere Fahrgeschwindigkeit erreicht, können Sie auch schwerere Gänge fahren

Durch Setzungsvorgänge in Schalthülle und Schaltzug kann sich die Schaltqualität verschlechtern. Zur Korrektur können Sie die Spannung des Schaltzugs verändern.

<u>Symptom:</u> Kette springt beim Schalten zu langsam auf...	<u>Korrektur:</u> Einstellschraube am Schalthebel eine viertel Umdrehung drehen. Richtung:
... kleinere Ritzel	Im Uhrzeigersinn (Spannung senken)
... größere Ritzel	Gegen den Uhrzeigersinn (Spannung erhöhen)

Überprüfen Sie nach der Veränderung der Schaltzugspannung, ob sich das Schaltverhalten verbessert hat. Wenn nicht, korrigieren Sie die Spannung nochmals.

## 2.7. Bremsanlage

Ihr HNF ist mit hydraulischen Scheibenbremsen ausgestattet. Benutzen Sie beide Bremsen gleichzeitig zum sicheren Abbremsen. Anordnung der Bremsen:

Pedelec: Bremshebel links → vordere Bremse, Bremshebel rechts → hintere Bremse.  
S-Pedelec: genau umgedreht<sup>7</sup>.

Die Bremsanlage verfügt über einen automatischen Ausgleich des Verschleißes der Bremsbeläge. Der Druckpunkt der Bremse bleibt somit stets gleich.



Die Vorderradbremse hat eine stärkere Verzögerungswirkung als die Hinterradbremse. Üben Sie also den gezielten Einsatz der Vorderradbremse, um sich mit deren Kraft vertraut zu machen.



Ein anfängliches Quietschen der Scheibenbremsen bei Nässe ist normal, sollte aber verschwinden, wenn die Bremsscheiben trockengebremst sind.

---

7 Die Verknüpfung der Bremshebel mit der jeweiligen Bremse ist für dieses Fahrzeug durch UNECE R60 vorgeschrieben.



Überschlagsgefahr beim kraftvollen Betätigen der Vorderradbremse!  
Sie können über den Lenker stürzen!

→ Ziehen Sie den linken Bremshebel weniger stark oder geben Sie den Bremshebel frei, wenn Sie bemerken, dass das Hinterrad ansteigt.



Insbesondere nach längeren Abfahrten können Bremsscheiben und Bremszange heiß werden. Das Berühren kann zu Verbrennungen führen.

→ Fassen Sie nach starkem Bremsen nicht an die Bremsanlage.



Bei nasser Fahrbahn und Bremsanlage kann sich der Bremsweg verlängern.

→ Passen Sie ihre Fahrweise den vorherrschenden Bedingungen an.

## 2.8. Scheibenbremse einbremsen

Im Auslieferungszustand besitzt Ihr Bremssystem zunächst nur eine schwache Bremswirkung, da die Oberflächen von Bremsscheibe und Bremsbelägen noch nicht eingebremst sind. Bei Ihrem neuen Fahrzeug und auch wenn Sie Bremsscheibe und Bremsbeläge wechseln, sollten Sie die Scheibenbremsen wie folgt einbremsen:

- Fahrzeug auf ca. 25 km/h beschleunigen
- Mit beiden Bremsen bis zum Stillstand abbremsen
- Vorgang so häufig wiederholen, bis eine ausreichende Verbesserung der Bremswirkung eintritt. Empfehlung Magura: 30x.



Überschlagsgefahr beim kraftvollen Betätigen der Vorderradbremse!  
Sie können über den Lenker stürzen!

→ Ziehen Sie den linken Bremshebel weniger stark an oder geben Sie den Bremshebel frei, wenn Sie bemerken, dass das Hinterrad ansteigt.

## 2.9. Seitenständer

Beachten Sie im Umgang mit Ihrem Seitenständer folgende Punkte:



Fahren mit ausgeklapptem Seitenständer kann zum Sturz führen.  
Rückwärtsschieben des Fahrzeugs mit ausgeklapptem Seitenständer kann zum Verkleben des Ständers an der Kurbel führen.

→ Klappen Sie den Ständer vor Fahrtbeginn ein.



Der Ständer kann brechen, wenn Sie sich auf das Fahrzeug setzen, während der Ständer ausgeklappt ist.

→ Setzen Sie sich nicht bei ausgeklapptem Seitenständer auf das Fahrzeug.

## 2.10. Gepäckträger

Beachten Sie beim Beladen die max. zulässige Zuladung des Gepäckträgers und beziehen Sie diese in das Gesamtgewicht mit ein. Die verbauten Gepäckträger sind für ein Gewicht von 25 kg ausgelegt (siehe auch Abschnitt 1.1. und 9.1.).

Das Model Eco Naked ist nicht mit einem Gepäckträger ausgestattet. Sollten Sie dennoch einen Gepäckträger montieren wollen, lassen Sie sich von einem kompetenten HNF-Fachhändler beraten.

## 3. Ergonomieeinstellung

### 3.1. Sattelposition und -neigung einstellen

Die optimale horizontale Sattelposition kann per Knielot ermittelt werden. Das Knielot ist die senkrechte Linie von der Knievorderseite nach unten und sollte im Optimalfall durch die Pedalachse verlaufen.

Sie können das Knielot mittels einer Schnur mit Gewicht sowie einem Helfer bestimmen.



Setzen Sie sich in der oben aufgezeigten Position mit waagerechten Kurbelarmen auf das Fahrzeug und lassen Sie eine zweite Person das Knielot ermitteln.

Zum Einstellen der horizontalen Sattelposition und -neigung lösen Sie die beiden Inbusschrauben der Sattelklemmung, die sich vor und hinter der Sattelstütze unter dem Sattel befinden.

Sie können den Sattel nun horizontal verschieben und die Neigung verstellen.



Stellen Sie die Neigung des Sattels horizontal oder mit der Sattelspitze leicht nach unten geneigt ein. Ziehen Sie anschließend die Schrauben mit 10-12 Nm fest.

### 3.2. Vorbau einstellen

Ihr Fahrzeug ist mit einem winkelverstellbaren Vorbau ausgestattet. Durch die Winkelverstellung des Vorbaus kann die Höhe des Lenkers erhöht oder gesenkt werden.

- Klemmschraube der Winkelverstellung lösen bis Vorbauwinkel einstellbar ist.
- Neuen Lenkerwinkel einstellen.
- Schrauben mit entsprechenden Drehmoment wieder anziehen. Angaben auf dem Vorbau oder in der Tabelle unter Abschnitt 9.3. beachten.



In einem zweiten Schritt muss der Lenker in Gegenrichtung um diesen Winkel verdreht werden. Dazu:

- Alle 4 Schrauben an der Klemmplatte des Vorbaus lösen, bis der Lenker verdrehbar ist.
- Lenker in die gewünschte Position verdrehen.
- Alle 4 Lenkerklemmschrauben des Vorbaus mit entsprechendem Drehmoment festziehen.



Um den Vorbau/Lenker gerade auszurichten, gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen Sie die zwei Klemmschrauben, bis sich der Vorbau verdrehen lässt.
- Richten Sie den Vorbau gerade aus.
- Ziehen Sie die Klemmschrauben mit dem entsprechenden Drehmoment wieder fest.



Die erforderlichen Drehmomente finden Sie direkt am Vorbau aufgedruckt oder im Abschnitt 9.3.



Beachten Sie die erforderlichen Drehmomente. Ist eine Schraube nicht richtig angezogen, kann sich der Vorbau oder der Lenker verdrehen oder lösen. Dies kann zu schweren Stürzen führen.

### 3.3. Bremshebel

Verfügt Ihr HNF über eine Bremsanlage von Magura (All-Terrain Modelle) beachten Sie bitte die folgenden Hinweise zur Einstellung der Bremshebel:

Die Klemmschellen der Magura-Bremshebel haben ein dickes und ein dünnes Ende. Das dickere Ende muss immer nach oben ausgerichtet sein. Das Magura-Logo und Pfeile auf der Klemme helfen bei der Orientierung.

Zum Einstellen der Bremshebelposition und -winkel, müssen Sie nur die untere Schraube der Klemmschelle lösen. Der Bremshebel sollte sich nun in die gewünschte Position bringen lassen.

Haben Sie die gewünschte Position gefunden, ziehen Sie immer zuerst die obere Schraube mit 4 Nm fest. Danach können Sie auch die untere Schraube mit 4 Nm festziehen.

Für eine detailliertere Anleitung und weitere Informationen zu der Bremse schauen Sie auch im Internet auf [magura.com](http://magura.com).



Der Bremshebel darf sich mit Kraft von Hand verdrehen lassen. Bei einem Sturz ist es vorteilhaft, wenn sich der Bremshebel verdrehen kann. Die Gefahr einer irreparablen Beschädigung von Bremshebel bzw. Lenkerbügel ist dadurch verringert.



Für die Montage des Magura-Bremshebels wird ein Torx T25 Werkzeug benötigt.



Das Nichtbeachten der Montagehinweise für die Magura-Klemmschelle kann zu Beschädigungen an der Klemmschelle führen. Sollte Sie Risse oder Ähnliches an der Klemmschelle feststellen, muss diese umgehend ausgetauscht werden!

### 3.3.1. Bremshebelposition anpassen

Damit Sie den Lenker während des Bremsens sicher festhalten können, greifen Sie die Bremshebel am besten nur mit Zeige- und Mittelfinger.

Um diese Position zu erreichen, müssen Sie eventuell den Hebel seitlich verschieben, so dass beide Finger, wie auf dem Foto gezeigt, den Bremshebel greifen können.



Durch Lösen der Schraube an der Lenkerschelle kann der Bremsgriff auf dem Lenker verschoben werden. Wenn Sie die richtige Position gefunden haben, ziehen Sie die Griffe zunächst nur so weit fest, dass sie noch verdrehbar sind. Stellen Sie im nächsten Schritt den Winkel der Bremsgriffe ein.

### 3.3.2. Winkel der Bremshebel

Stellen Sie den Winkel der Bremshebel so ein, dass Ihre Finger beim Sitzen auf dem Fahrzeug in Verlängerung der Arme auf den Bremshebeln aufliegen. Das Handgelenk sollte dabei möglichst gestreckt sein.

Ziehen Sie die Lenkerklemmschraube(n) der Bremshebel danach wieder mit maximal 4 Nm (Magura) bzw. 4-6 Nm (Clarks) fest.



### 3.3.3. Bremshebelabstand anpassen

Der Bremshebelabstand sollte so eingestellt sein, dass der Bremshebel mit dem ersten Fingerglied der aufgelegten 2 Finger bedient werden kann. Die Hebelweite kann über eine kleine Schraube im Bremshebel verstellt werden. Bei Magura Bremsen befindet sich die Schraube an der rot markierten Position.



## 3.4. Federgabelsetup

### 3.4.1. Luftfedergabel (All-Terrain/Adventure)

Sie sollten eine Luftfedergabel auf Ihr Gewicht abstimmen und benötigen dazu eine kleinvolumige Dämpfer- oder Federgabelpumpe. Diese befindet sich nicht im Lieferumfang.



An RockShox Gabeln finden Sie den empfohlenen Druck in der Luftkammer der Gabel auf einem Aufkleber auf dem linken Tauchrohr.

Überprüfen Sie zunächst den durch Ihr Körpergewicht genutzten Federweg (SAG). Dieser sollte 15-25% des Federwegs betragen (Beispiel: 120 mm Federweg → 18-30 mm SAG).



Ein geringer SAG macht die Gabel "härter", ein höherer SAG macht die Gabel "weicher". Beim Überfahren des gleichen Hindernisses gibt die härtere Gabel weniger Federweg frei.

- Wenn ein Gummiring auf dem Standrohr sitzt: Schieben Sie ihn nach unten. Wenn nicht: Binden Sie dazu einen Kabelbinder um ein Standrohr der Gabel und schieben Sie den Kabelbinder ganz nach unten.
- Stellen Sie das Fahrzeug neben eine Wand.
- Steigen Sie behutsam auf und nehmen Sie die normale Fahrposition ein.
- Zur Stabilität können Sie sich dazu an die Wand lehnen.
- Steigen Sie behutsam wieder ab und messen Sie, wie viel Millimeter der Kabelbinder oder Gummiring nach oben geschoben wurde und berechnen Sie den SAG.

Zum Anpassen des SAG:

- Schrauben Sie die Abdeckkappe der Luftkammer auf der Gabelkrone ab.
- Schrauben Sie die Dämpfer- oder Federgabelpumpe auf und lesen Sie den vorhandenen Druck ab.
- Verändern Sie den Druck und prüfen Sie den SAG erneut.



Darüber hinaus haben Sie an einigen Federgabelmodellen die Möglichkeit die Geschwindigkeit beim Ein- und Ausfedern einzustellen.

Geschwindigkeit Einfedern = Druckstufe

- Drehen Sie den Drehknopf oben rechts auf der Gabel links herum, um die Gabel sensibler ansprechen zu lassen.
- Drehen Sie den Drehknopf rechts herum, um die Gabel beim Einfedern abzubremsten und damit härter zu machen.



Geschwindigkeit Ausfedern = Zugstufe

- Drehen Sie die Stellschraube am unteren Gabelbein in die entsprechende Richtung, um die Gabel schneller oder langsamer ausfedern zu lassen.
- Die Stellschraube finden Sie, indem Sie von unten in das Gabelbein greifen.



Sie sollten die Gabel im Ausfedern eher zu schnell als zu langsam einstellen. Eine langsam ausfedernde Gabel kann bei wiederholten Schlägen nicht schnell genug ausfedern und reagiert nicht mehr optimal.

### 3.4.2. **Stahlfedergabel (Eco Touring/Eco Naked)**

Die Eco-Modelle verfügen nicht über eine Luftfedergabel. Hier kann die Vorspannung der Stahlfeder auf Ihr persönliches Gewicht eingestellt werden.

Um die Feder weicher einzustellen, drehen Sie das Einstellrad oben rechts auf der Gabel nach links. Dies empfiehlt sich für eher leichte Fahrer.

Um die Feder härter einzustellen, drehen Sie das Einstellrad nach rechts. Schwerere Fahrer benötigen eine höhere Vorspannung in der Feder.

## 4. **Bedienung des Bosch-Systems**

Für detaillierte Anleitungen und Informationen zu den verbauten Bosch-Komponenten, schauen Sie bitte in die beiliegende Bosch-Anleitung. Dort finden Sie alle Informationen zur Bedienung und Umgang mit dem Motor, Display und Steuerung.

## 5. **Vor jeder Fahrt**

### 5.1. **Reifen überprüfen**

Für den Reifendruck gilt Folgendes:

- Den vom Hersteller empfohlenen Luftdruckbereich finden Sie auf den Reifen.
- Je höher Ihr Gewicht ist, desto höher sollte der gewählte Luftdruck sein.
- Der Hinterradreifen sollte mit etwas mehr Druck (0,2 - 0,5 bar) als der Vorderadreifen gefahren werden, da auf dem Hinterrad ca. 60% des Gewichts lasten.



Um mehr Fahrkomfort zu generieren, können die Reifen mit weniger Luftdruck gefahren werden. Ermitteln Sie durch Versuch selbst den für Sie passenden Reifendruck. Dieser ist abhängig vom Körpergewicht. Beachten Sie dabei die Angaben für den Mindestluftdruck auf den Reifen.



Wir empfehlen, den Druck alle 2 bis 4 Wochen zu überprüfen, da Fahrradschläuche kontinuierlich und unvermeidbar Luft verlieren.



Wenn der Reifendruck zu niedrig ist, steigt das Risiko von Durchschlägen (Snakebites). Die Folge eines Durchschlags ist ein platter Reifen.



Ein durch Risse oder eingefahrene Fremdkörper beschädigter Reifen kann seinen Druck verlieren. Es besteht Unfallgefahr!  
→ Überprüfen Sie, ob sich Risse oder Fremdkörper im Reifen befinden.

## 5.2. Bremsanlage überprüfen

- Führen Sie vor jeder Fahrt eine Bremsprobe im Stillstand durch. Ziehen Sie dazu jeden Bremshebel einzeln mit normaler Bremskraft zum Lenker hin. Der Bremshebel darf dabei nicht den Lenkergriff berühren.
- Bewegen Sie das Fahrzeug mit gezogener Bremse vor- und zurück. Es darf kein starkes Spiel fühlbar sein. Wenn Sie Spiel feststellen, gehen Sie der Ursache auf den Grund. Eventuell sind Bremsattel oder Brems Scheibe nicht fest angezogen. Ziehen Sie diese entsprechend den Drehmomenten aus Abschnitt 9.3. an.
- Bei hydraulischen Scheibenbremsen muss der Druckpunkt am Bremshebel stabil sein. Wenn der Druckpunkt nach zwei Dritteln des Hebelweges nicht erreicht ist, ziehen Sie den Hebel mehrmals hintereinander an („Pumpen“). Prüfen Sie, ob sich der Druckpunkt verhärtet. In diesem Fall und wenn die Lage des Druckpunkts während der Fahrt wandert, muss die Bremsanlage durch einen HNF-Fachhändler oder in einer qualifizierten Fachwerkstatt entlüftet werden.
- Die Brems Scheiben müssen frei von Öl sein. Sollte sich Öl auf den Brems Scheiben befinden, können Sie dieses mit einem alkoholgetränkten Tuch entfernen.



Als Druckpunkt ist die Stelle des Hebelwegs definiert, an der die Bremse anspricht. Funktioniert die Bremse einwandfrei - sind also keine Luftblasen in der Hydraulikleitung - liegt bei jedem Bremsvorgang der Druckpunkt an der gleichen Hebelstellung an.



Berühren Sie die Brems Scheiben nicht mit Ihren Händen. Der leichte Fettfilm auf Ihrer Haut überträgt sich auf die Brems Scheiben und beeinträchtigt deren Funktion.

### 5.3. Antriebsriemen oder Kette überprüfen

Riemen:

- Befinden sich Fremdkörper (z.B. Zweige, Steine, Eisklumpen, Schnee) zwischen Riemenscheiben und Riemen? Wenn ja: Entfernen Sie diese.
- Ist der Riemen stark verschmutzt? Wenn ja: Spülen Sie ihn mit Wasser sauber.

Kette:

- Ist die Kette ausreichend geölt? Wenn nein: Ölen Sie die Kette wie in 6.7.3 beschrieben.

### 5.4. Akku: Befestigung und Ladezustand prüfen

Prüfen Sie, ob der Akku fest im Schloss sitzt und beurteilen Sie, ob der Ladestand ausreichend für Ihre geplante Fahrt ist.

### 5.5. Federgabel überprüfen

Prüfen Sie vor jeder Fahrt die Federgabel auf:

- Risse\*
- Verformungen\*
- Ölaustritt\*
- Tiefe Kratzer auf den oberen Rohren (Standrohren) der Gabel\*
- Schmutz und Verunreinigungen auf den oberen Rohren (Standrohre) der Gabel  
→ Verschmutzte Standrohre wischen Sie mit einem Lappen sauber.

\*Liegt einer der Punkte vor, kontaktieren Sie einen HNF Fachhändler oder suchen Sie einen kompetente Fahrradwerkstatt zur Diagnose und ggf. Reparatur auf.

### 5.6. Verschraubungen überprüfen



Prüfen Sie vor jeder Fahrt, ob die Achsen an Vorder- und Hinterrad fest angezogen sind. Überprüfen Sie außerdem, ob sich Sattel, Sattelstütze, Lenker und Vorbau nicht verdrehen lassen.

- Heben Sie das Fahrzeug leicht an und lassen Sie es mit den Reifen auf den Boden fallen. Prüfen Sie, ob lose Teile zu sehen und zu hören sind.
- Gehen Sie dem Ursprung der losen Teile nach und prüfen Sie, ob diese mit dem korrekten Anzugsdrehmoment befestigt sind.



Alle notwendigen Drehmomente finden Sie in der Tabelle im Abschnitt 9.3.

## 5.7. Beleuchtung überprüfen

Überprüfen Sie vor jeder Fahrt die Funktion der Beleuchtung. Stellen Sie sicher, dass der Scheinwerfer so eingestellt ist, dass er den Gegenverkehr nicht blendet. Beachten Sie hierzu auch Abschnitt 6.10. "Leuchtweite einstellen".

## 6. Instandhaltung

Damit das Fahrzeug funktionsfähig und sicher bleibt, muss es regelmäßig gewartet werden. Beachten Sie bitte vor jeder Instandhaltungsmaßnahme die nachfolgenden Informationen.



Die Instandhaltung setzt technische Fähigkeiten voraus.

→ Sollten Sie sich die Arbeiten nicht zutrauen, dann geben Sie das Rad bei einem Fachhändler zur Wartung oder kontaktieren Sie den HNF Service.



Bei Wartungsarbeiten besteht ein Klemm- und Quetschrisiko. Ihre Finger könnten zwischen sich bewegende Teile geraten.

→ Achten Sie auf Ihre Hände und arbeiten Sie vorsichtig.



Verletzungsgefahr bei Wartungsarbeiten am eingeschalteten Antriebssystem! Ihre Hände können bei anlaufendem Antrieb z.B. zwischen Riemen und Riemenscheibe geraten. → Entnehmen Sie vor jeder Instandhaltungsmaßnahme den Akku.



## 6.1. Liste der Verschleißteile

Die folgenden Teile an Ihrem Fahrzeug sind funktionsbedingtem Verschleiß unterworfen. Dieser Verschleiß wird nicht von der Gewährleistung abgedeckt.

- Akku
- Reifen und Schläuche
- Bremsbeläge, Bremsscheiben
- Riemen und Riemenscheiben oder Kette, Kettenblatt und Kassette
- Gummidichtungen und -ringe (z. B. in der Enviolo-Nabe, Federgabel)
- Sämtliche beweglichen Teile (z. B. Lager)
- Schaltzüge, Schaltzughülle
- Hydrauliköl und Schmierstoffe
- Lenkergriffe
- Lackierung und sämtliche Oberflächen

Genauere Erklärungen zum Verschleiß einiger Teile finden sich in den folgenden Abschnitten. Für die meisten Teile gilt, dass sie sich durch Reibung abnutzen.

## 6.2. Empfohlene Wartungsintervalle

Die Wartungsbedürftigkeit Ihres Fahrzeugs hängt von dessen Nutzung ab und lässt sich deshalb nicht pauschal angeben. Sie sollten das Fahrzeug in Nutzung mindestens einmal jährlich bei einem Fachhandelspartner von HNF warten lassen.

Als Anhaltspunkt schlagen wir Ihnen die folgenden Wartungsintervalle vor:

einmalig nach spätestens 400 km

- Anzugsmoment Schrauben prüfen, insbesondere an Sattel, Sattelstütze, Vorbau, Lenker, Ausfallenden und Schutzblechen.
- Riemenspannung prüfen
- Speichenspannung prüfen, ggf. nachzentrieren lassen
- Schaltpräzision prüfen, ggf. Schaltzug nachjustieren

alle 250 km (durch Kunden)

- Verschleißzustand von Bremsbelägen und Kette überprüfen (erstmalig nach 1.000 km)

alle 2.000 km (bzw. einmal jährlich)

- Lagerspiel Steuersatz, Naben, Pedale, festen Kurbelsitz überprüfen
- Laufräder auf Rundlauf und Speicherspannung überprüfen
- Federgabel vom Service warten lassen
- Anzugsmomente von Sattel, Sattelstütze, Vorbau, Lenker, Ausfallenden und Schutzblechen kontrollieren
- Verschleißzustand von Bremsscheibe, Bremsbelägen, Kette oder Riemen überprüfen

alle 5.000 km (bzw. einmal jährlich):

- Ölwechsel Rohloff-Nabe

### 6.3. Nach einem Unfall



Wenn durch einen Unfall Teile des Antriebssystems (Kabel, Motor, Akku) sichtbar beschädigt sind, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.  
→ Entnehmen Sie in diesem Fall unverzüglich den Akku. Lassen Sie das Antriebssystem vom HNF Service oder von einem Fachhändler prüfen.



Durch einen Unfall können Teile Ihres Fahrzeugs so beschädigt werden, dass Bruchgefahr besteht.  
→ Kontaktieren Sie nach einem Unfall den HNF Service oder suchen Sie einen Fachhändler auf, um beschädigte Teile wie Rahmen, Gabel, Lenker, Vorbau, Sattelstütze, Tretkurbel und Pedale überprüfen und ggf. austauschen zu lassen.

### 6.4. Akku

Während der Benutzung bestimmt vor allem die Leistungsabforderung die Lebensdauer des Akkus. Häufige Nutzung hoher Unterstützungsstufen senkt die Lebensdauer des Akkus.

Während der Lagerung/Nichtnutzung sind folgende Faktoren relevant für die Lebensdauer:

- Lagerungstemperatur. Optimal: 10-20 °C.  
Temperaturen unter -10 °C oder über 60 °C bzw. das Abstellen des Bikes mit Akku in der prallen Sonne reduzieren die Lebensdauer des Akkus und sollten grundsätzlich vermieden werden.
- Ladezustand. Optimaler Ladezustand: 30-60% (=2-3 LEDs)

Lagerung in vollem oder leerem Zustand reduzieren die Lebensdauer.



Beachten Sie im Umgang mit dem Akku unbedingt auch die Anweisungen und Informationen in der beigelegten Bosch-Anleitung.

## 6.5. Reifen

Die Reifen unterliegen durch Reibung unvermeidlichem Verschleiß. Sie können den Verschleiß des Reifens vermindern, wenn Sie auf einen ausreichend hohen Luftdruck achten (Abschnitt 5.1.) und auf das Blockieren der Reifen beim Bremsen verzichten.

Sie müssen Ihre Reifen ersetzen, wenn die Gummilauffläche so stark abgenutzt ist, dass das Geflecht darunter sichtbar wird, oder wenn die Reifen durch Alterung und häufige Sonneneinstrahlung porös geworden sind. In den folgenden Abschnitten wird das Vorgehen beim Reifenwechsel erläutert.

## 6.6. Reifen-/Schlauchwechsel

### 6.6.1. Vorderrad ausbauen



Die Laufräder lassen sich leichter ausbauen, wenn Sie das Fahrzeug in einem Wartungsständer aufhängen oder es auf Sattel und Lenker abstellen. Bei zweitem Vorgehen bitte Display und Klingel vor Beschädigung schützen.

Beispielhaft ist der Ausbau an einer RockShox Recon Gabel gezeigt.

- Klappen Sie den Schnellspannhebel an der Vorderradachse um 180° um.
- Drehen Sie den Schnellspannhebel gegen den Uhrzeigersinn, bis sich die Steckachse aus der Nabe ziehen lässt.
- Entnehmen Sie das Vorderrad.



Hydraulische Scheibenbremsen dürfen bei ausgebautem Laufrad nicht betätigt werden. Die Bremskolben fahren sonst möglicherweise vollständig zusammen.

→ Schieben Sie sofort nach dem Ausbau des Laufrads eine gelbe Transportsicherungen zwischen die Bremsbeläge.

## 6.6.2. Hinterrad ausbauen



Der Hinterbau ist so konstruiert, dass zum Ausbau des Hinterrads bei Riemenantrieb kein vorheriges Entspannen des Riemens notwendig ist.

Enviolo Schaltung:

- Schalten Sie mit dem Drehgriff in eine Position, die leichten Zugang zu den Seilzugenden am Nabeninterface ermöglicht.
- Klappen Sie den silbernen Zugstopp-Schnapper vom Nabeninterface ab und nehmen Sie ihn ab.



Wenn das Abheben der Zugstopper sich schwierig gestaltet, können Sie den Vorgang durch Vergrößerung des Schaltzug-Spiels vereinfachen. Siehe dazu Abschnitt 6.7.1. "Enviolo-Nabenschaltung einstellen".

- Hebeln Sie das mit dem silbernen Bolzen versehene Seilzugende z.B. mit einem kleinen Schraubendreher vom Nabeninterface ab.
- Lösen Sie Achsmuttern und Nasenscheiben an beiden Seiten der Nabe.
- Ziehen Sie das Hinterrad mit leichtem Rütteln nach unten aus dem Rahmen heraus.
- Nehmen Sie den Riemen ohne Verdrehen von der hinteren Riemenscheibe ab.
- Stecken Sie eine gelbe Transportsicherung zwischen die Bremsbeläge, um ein versehentliches Verstellen des Bremsbelagsabstands zu vermeiden.



## Rohloff E-14:

- Öffnen Sie zunächst die Steckverbindung hinter der E14-Box, indem Sie beide Stecker auseinanderziehen.
- Beachten Sie die Warnhinweise unterhalb.
- Trennen Sie wenn notwendig vorhandene Kabelbinder auf, die das Kabel der E14 am Stecker fixieren.



Defektgefahr des Steckers durch Fehlbedienung!

→ Trennen Sie die Steckverbindung nur durch Ziehen am Stecker. Ziehen Sie nicht am Kabel!

→ Ziehen Sie die beiden Stecker gradlinig ohne Verdreh-/Knickbewegung auseinander.

- Lösen Sie die Schraube der Spannachse mit einem Inbusschlüssel nur soweit, dass sich das Hinterrad herausnehmen lässt.
- Ziehen Sie das Hinterrad nach unten aus dem Rahmen heraus
- Nehmen Sie den Riemen ohne Verdrehen von der hinteren Riemenscheibe ab.
- Schieben Sie die Transportsicherung zwischen die Bremsbeläge.



## Kettenschaltung:

- Schalten Sie auf das kleinste Ritzel der Kassette.
- Öffnen Sie den Schnellspanner (Eco) bzw. lösen Sie die Schraube der Spannachse mit einem Inbusschlüssel (Adventure) nur soweit, dass sich das Hinterrad herausnehmen lässt.
- Entnehmen Sie das Hinterrad.
- Zur Entnahme des Hinterrades kann es hilfreich sein, die Kette zu entspannen, indem Sie das Schaltwerk nach vor drücken.



- Schieben Sie die Transportsicherung zwischen die Bremsbeläge.

### 6.6.3. Reifen/Schlauch wechseln

- Schrauben Sie Ventilkappe und große Rändelmutter vom Ventil ab.
- Lassen Sie die Luft durch Druck auf den Ventilstift in der Mitte des Ventils vollständig ab.
- Lösen Sie mit Reifenhebern den Reifen auf einer Seite von der Felge. Verwenden Sie ggf. Spülmittel und Wasser, um den Reifen leichter abzuheben.
- Ziehen Sie Reifen und Schlauch ab und nehmen Sie die gewünschte Änderung vor.
- Pumpen Sie den Schlauch leicht auf (Durchmesser ca. 2 cm) und legen Sie ihn in den Reifen hinein.
- Ziehen Sie die Kombination von Reifen und Schlauch von einer Seite auf die Felge und stecken Sie das Ventil durch das Ventilloch in der Felge.
- Beachten Sie die vom Hersteller aufgedruckte Laufrichtung des Reifens.
- Hebeln Sie dann die andere Seite des Reifens mit Reifenhebern auf die Felge auf.
- Drehen Sie die Rändelmutter auf das Ventil auf, bis sie gegen die Felge stößt.
- Pumpen Sie den Reifen mit dem auf der Reifenflanke angegebenen Maximaldruck auf, so dass der Reifen sich gleichmäßig auf die Felge setzt. Ein "Plopp"-Geräusch ist dabei normal.
- Senken Sie danach den Druck auf den gewünschten Wert (siehe Abschnitt 5.1).
- Schrauben Sie die Ventilkappe auf das Ventil.



### 6.6.4. Vorderrad einbauen

- Nehmen Sie (wenn eingesteckt) die gelbe Transportsicherung zwischen den Bremsbelägen heraus.
- Fädeln Sie das Vorderrad vorsichtig in die Gabel ein. Achten Sie darauf, dass die Bremsscheibe zwischen die Bremsbeläge gleitet.
- Schieben Sie die Schnellspannachse durch Gabel und Laufrad.
- Drehen Sie mit dem Schnellspannhebel die Achse fest. Klappen Sie am Ende den Spannhebel um.





Die Steckachse ist sicher fixiert, wenn der Spannhebel beim Umklappen einen kraftbedingten Abdruck in Ihrer Handfläche hinterlässt.



Wenn die Vorspannung des Schnellspanners zu gering ist, kann sich das Laufrad während der Fahrt lösen. Es besteht Unfallgefahr!

→ Ziehen Sie den Schnellspanner immer so fest an, dass der Spannhebel beim Umklappen einen kraftbedingten Abdruck in Ihrer Handfläche hinterlässt.

### 6.6.5. Hinterrad einbauen

- Nehmen Sie die gelbe Transportsicherung zwischen den Bremsbelägen heraus.
- Heben Sie den Riemen ohne Verdrehen auf die hintere Riemenscheibe oder legen Sie die Kette auf das kleinste Ritzel.
- Setzen Sie das Hinterrad in die Ausfallenden des Rahmens. Achten Sie darauf, dass die Seilzüge dabei nicht eingeklemmt werden und die Bremsscheibe zwischen die Bremsbeläge gleitet.

Enviolo Schaltung:

- Schieben Sie je eine der Nasenscheiben auf beide Enden der Nabenachse. Die Rippen der Nasenscheiben müssen in Richtung Rahmen zeigen. Die rechtwinklige Nase muss ins Ausfallende des Rahmens greifen.
- Um die notwendige Spannung auf den Riemen aufzubringen, muss die Achse in den Ausfallenden bis an den Anschlag herangebracht werden.
- Schieben Sie das Hinterrad soweit es geht in die Ausfallenden.
- Schrauben Sie die Achsmuttern auf beide Seiten und ziehen Sie diese vorerst nur so fest, dass das Hinterrad gehalten wird.
- Lösen Sie nun ein Seite wieder und drücken auf der selben Seiten oben gegen das Laufrad bis die Achse vollständig im Ausfallende sitzt. Ziehen die Mutter auf dieser Seite wieder fest.
- Lösen Sie nun die gegenüberliegende Mutter und drücken auch hier oben gegen das Laufrad bis die Achse auch auf dieser Seite vollständig im Ausfallende sitzt. Ziehen Sie die Mutter fest.
- Sitzt die Achse vollständig in beiden Ausfallenden ziehen Sie die Muttern mit einem Anzugsdrehmoment von 30 bis 40 Nm fest.



- Montieren Sie die mit Zugstopp bzw. Zugstopp-Schnapper versehenen Seilzugenden wieder im Naben-Interface.
- Wenn Sie zum Vereinfachen des Hinterrad-Ausbaus das Schaltzug-Spiel vergrößert haben, müssen Sie dieses jetzt noch nachjustieren.

#### Rohloff E-14:

- Drehen Sie die Nabe so, dass der Stützklotz der Rohloff in einer Flucht mit der Öffnung der Ausfallenden steht.
- Fädeln Sie das Hinterrad von unten in den Rahmen ein. Achten Sie darauf, dass die Brems-scheibe zwischen die Bremsbeläge und der Stützklotz ins Ausfallende gleitet.



- Ziehen Sie die Schraube der Spannachse mit einem Inbusschlüssel fest.



Um die notwendige Spannung des Riemens einzuhalten, achten Sie darauf, dass die Hinterradachse auf beiden Seiten vollständig in den Ausfallenden sitzt.

Schließen Sie die E14 Steckverbindung wie folgt:

- Die markierten Pfeile müssen aufeinander ausgerichtet sein.
- Stecker und Buchse ohne großen Druck voneinander leicht hin-und-her drehen, bis die Steckverbindung einrastet.
- Steckverbindung bis zum Anschlag ineinanderschoben.



- Nutzen Sie ggf. Kabelbinder, um Kontakt des E14-Kabels mit dem Laufrad zu vermeiden.

Kettenschaltung:

- Sitzt die Achse vollständig in beiden Ausfallenden, ziehen Sie die Spannachse mit einem 5 mm Inbusschlüssel fest.
- Ist Ihr UD4/XD4 mit einem Schnellspanner ausgerüstet, halten Sie die Mutter auf der einen Seite fest und drehen mit dem Schnellspannhebel die Achse, bis sich der Schnellspannhebel mit etwas Kraft schließen lässt.



Der Schnellspanner ist sicher fixiert, wenn der Spannhebel beim Umklappen einen kraftbedingten Abdruck in Ihrer Handfläche hinterlässt.



Wenn die Vorspannung des Schnellspanners zu gering ist, kann sich das Laufrad während der Fahrt lösen. Es besteht Unfallgefahr!

→ Ziehen Sie den Schnellspanner immer so fest an, dass der Spannhebel beim Umklappen einen kraftbedingten Abdruck in Ihrer Handfläche hinterlässt.

## 6.7. Mechanisches Antriebssystem

Das Antriebssystem unterliegt funktionsbedingt Verschleiß. Bei der Kettenschaltung verschleiben Kette, Kassette und Kettenblatt. Am Gates Carbon Drive System verschleiben Riemen und Riemenscheiben langsamer.

### 6.7.1. Enviolo-Nabenschaltung einstellen

Wenn während der Nutzung des Fahrzeugs die Schaltqualität der Enviolo Nabenschaltung sinkt, können Sie dies über die Einstellung des Schaltzug-Spiels korrigieren.

- Das Schaltzug-Spiel können Sie fühlen, indem Sie vorsichtig an den Endkappen der Schaltzüge ziehen, die in den Drehgriff hineinlaufen.
- Ein Spiel von 0,5 mm je Zug ist ideal. Mehr als 2 mm Spiel kann die Schaltqualität des Systems und die Lebensdauer des Schaltzugs negativ beeinflussen.



- Zum Einstellen drehen Sie an den Stellschrauben und prüfen das geänderte Spiel.

### 6.7.2. Riemen pflegen

Bei Auslieferung ist der Riemen optimal gespannt und muss auch nach langer Nutzung des Antriebs nicht nachgespannt werden. Korrekt montiert ist der Riemen in Zugrichtung äußerst belastbar. Die im Riemen eingelassenen Karbonfasern sind sehr flexibel, reagieren aber sensibel auf folgende Fehlbehandlung:



knicken



verdrehen



nach hinten biegen



umstülpen



zusammenbinden



als Bandschlüssel verwenden



mit Zahnkranz aufziehen



mit Hebel aufziehen

Sorgen Sie dafür dass der Riemen stets sauber ist und sich keine Fremdkörper zwischen Riemen und Riemenscheiben befinden. Zur Reinigung können Sie Riemen und Riemenscheiben mit Wasser abspülen.



Kurzfristig auftretende Geräusche im Riemetrieb können Sie nach der Reinigung mit einem Silikonspray eliminieren.



Das Gates Carbon Drive System reagiert empfindlich auf Schnee/Eis. Vor der Fahrt im Winter sind Vereisungen/Schneeklumpen zwischen Riemen und Riemenscheiben zu entfernen.

Wenn dauerhaft Geräusche im Riementrieb auftreten, empfehlen wir die Prüfung des Fahrzeugs durch eine Werkstatt mit Erfahrung im Gates Carbon Drive Antrieb.

### 6.7.3. Kette pflegen

Sorgen Sie dafür, dass die Kette stets sauber ist und über einen ausreichenden Schmierfilm verfügt. Ist die Kette trocken (ohne Schmierung) oder verschmutzt, dann:

- Reinigen Sie die Kette mit einem trockenen oder leicht öligen Lappen.
- Ölen Sie alle Kettenglieder mittig mit einem kleinen Tropfen Öl auf der Seite, die zu den Ritzeln/Kettenblatt zeigt.
- Drehen Sie die Kette mit der Kurbel ein paarmal rückwärts.
- Lassen Sie das Öl kurz in die Kette einziehen .
- Ziehen Sie die Kette final durch einen sauberen Lappen, um oberflächliches Öl zu entfernen.

### 6.7.4. Kettenverschleiß prüfen

Wir empfehlen, die Kette regelmäßig bei mittlerem Verschleiß auszutauschen, um die Lebensdauer von Kettenblatt und Kassette zu erhöhen. Sie können den Verschleiß der Kette mit einem Messschieber (oder dem Shimano Kettenmesswerkzeug TL-CN42) bestimmen:

- Stellen Sie den Messschieber auf eine Länge von ca. 118 mm ein.
- Führen Sie den Messschieber an einer beliebigen Stelle der Kette ein und öffnen Sie den Messschieber weiter, bis er an den Röllchen der Kettenglieder anliegt.
- Ziehen Sie den Messschieber heraus und lesen Sie den Wert ab.



Ab 120,5 mm ist die Kette soweit verschlissen, dass diese Kettenblatt (Stahl) und Ritzel (Stahl) übermäßig abnutzt. Tauschen Sie in diesem Fall die Kette gegen eine neue Kette aus.

## 6.7.5. Kettenblatt/Kassette tauschen

Kettenblatt und Kassette verschleifen langsamer als die Kette. Sie müssen diese Komponenten auf jeden Fall tauschen, wenn eine neue Kette beim Antritt auf Kettenblatt oder Ritzel durchrutscht.

## 6.8. Bremsen

Da es sich um ein hydraulisches Bremssystem handelt, sind Ihre Wartungsmöglichkeiten beschränkt. Arbeiten an der Hydraulik sollten Sie von einer Fachwerkstatt oder dem HNF Service durchführen lassen. Einen Service sollten Sie in jedem Fall durchführen lassen, wenn der Druckpunkt der Bremsen schwankt (=Luft in der Bremsleitung).

### 6.8.1. Verschleiß von Bremsbelägen und -scheiben

Bremsbeläge und Brems Scheiben unterliegen funktionsbedingtem Verschleiß, der durch Reibung der beiden Teile gegeneinander entsteht. Der Verschleiß hängt von Fahrstil, Gelände, Wetter und Untergrundbedingungen ab, so dass sich keine verbindliche Angabe bezüglich der Bremsbeläge machen lässt.

Brems Scheiben müssen erst nach ca. 4 bis 5 gewechselten Bremsbelagspaaren getauscht werden, da sie aus härterem Material bestehen. Eine regelmäßige Kontrolle der Bremsbeläge wird alle 500 km empfohlen.

### 6.8.2. Bremsbeläge überprüfen

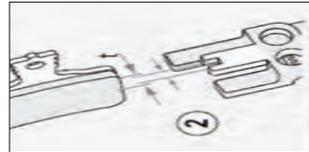
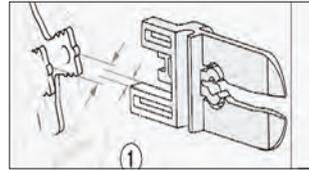
Generell gilt: Tauschen Sie die Bremsbeläge spätestens, wenn das Reibbelagmaterial die gleiche Dicke wie die Spreizklammer zwischen den Belägen hat.

Magura empfiehlt den Austausch wenn die Beläge

- nur noch 2,5 mm dick sind (Höhe von Trägerplatte und Reibbelag)
- mit Öl in Berührung kommen (führt zu geringer Bremsleistung)

Zum Überprüfen der Bremsbelagsstärke nutzen Sie die Magura Transportsicherung:

- Ziehen Sie den Bremshebel und stecken Sie dabei die Rückseite der Transportsicherung zwischen die Trägerplatten der entsprechenden Bremszange. Wenn die Transportsicherung noch zwischen die Beläge passt, sind diese nicht verschlissen.
- Alternativ können Sie die ausgebauten Beläge in die kleine Kerbe in der Transportsicherung zu stecken. Die Beläge sind verschlissen, wenn Sie in die Kerbe hineinpassen.



### 6.8.3. Bremsscheiben überprüfen

Die Magura-Bremsscheiben müssen ausgetauscht werden, wenn sie eine Dicke von 1,8 mm unterschreiten. Die Dicke können Sie z.B. mit einem Messschieber ermitteln.

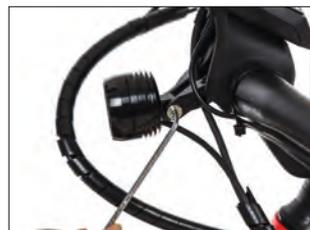
### 6.9. Schlosspflege

Bei Schwergängigkeit können Sie das Akkuschloss und (wenn vorhanden) das Abus Bordo z.B. mit dem Pflegespray PS88 von Abus schmieren.

### 6.10. Leuchtweite einstellen

Die StVZO (§ 67 Abs. 3) sagt: " Der Scheinwerfer muss so eingestellt sein, dass er andere Verkehrsteilnehmer nicht blendet". Wir empfehlen die Blendwirkung durch eine zweite Person im Dunkeln während der Fahrt zu prüfen.

Zum Einstellen der Neigung des Scheinwerfers lösen Sie mit einem Innensechskantschlüssel die Verschraubung des Lampenhalters und ändern Sie die Neigung. Ziehen Sie die Schraube danach nur so weit an, dass Sie die Lampe per Hand mit größerer Kraft noch in der Neigung korrigieren können.



## 7. Reinigung und Pflege

- Wenn notwendig reinigen Sie das Fahrzeug mit Wasser und einem weichen Schwamm oder einer weichen Bürste.
- Der Gates Carbon Drive-Riemen wird ebenfalls mit Wasser gereinigt und muss nicht geschmiert werden.

Die Kontakte der Batterie und der Batterieaufnahme am Rahmen können Sie mit einem feuchten Tuch abwischen. Warten Sie vor erneuter Befestigung der Batterie, bis die Kontakte trocken sind.



Ein schnellstrahlender Wasserstrahl, kann Schäden an Lagern, Enviolo/Rohloff-Nabe, Bosch-Akku, Motor und Display verursachen.  
→ Nutzen Sie nur einen schwachen/langsamen Wasserstrahl und richten Sie diesen nicht auf die oben genannten Komponenten!  
→ Nutzen Sie in keinem Fall einen Hochdruckreiniger!



Öl, das auf die Bremsscheiben oder -beläge gelangt, verschlechtert die Bremswirkung.  
→ Verhindern Sie den Kontakt von Öl mit den Bremsscheiben oder -belägen!

## 8. Transport am/auf dem Auto

Um Schäden durch den Transport des Fahrzeugs außen am oder auf dem Auto zu vermeiden, beachten Sie die folgenden Hinweise:



Der Akku kann sich beim Transport des Fahrzeugs auf dem Autodach lösen und stellt ein Risiko für andere Verkehrsteilnehmer dar.  
→ Bauen Sie die Batterie sowie nicht fest verschraubte Zubehörteile Ihres Fahrzeugs ab, bevor Sie es auf dem Heck- oder Dachgepäckträger eines Autos transportieren.



Wenn Sie Ihr HNF bei Regen und hohen Geschwindigkeiten am/auf dem Auto transportieren, kann Wasser in die Enviolo/Rohloff-Nabe, den Bosch-Motor, den Akku sowie in das Display gelangen.  
→ Nehmen Sie Akku und Display ab.  
→ Verwenden Sie eine Schutzhülle für das Fahrzeug, die Nabe und Motor abdeckt.



Das Gewicht des Fahrzeugs stellt erhöhte Anforderungen an einen Autoheck- oder -dachträger. Ungeeignete Fahrradträger können während der Fahrt brechen oder Ihr Fahrzeug nicht zuverlässig sichern!  
→ Überprüfen Sie in der Auto-Betriebsanleitung die mögliche Dachlast und in der Auto-Fahrradträgeranleitung die Stützlast.



Li-Ion Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Private Nutzer können den Akku ohne Auflagen auf der Straße transportieren. Bei gewerblichen Transporten (z. B. Spedition) sind Vorschriften zu Verpackung und Kennzeichnung zu beachten (z. B. Vorschriften des ADR).

## 9. Technische Daten und Drehmomente

### 9.1. Gewichte

Leergewicht Pedelec	ca.30 kg
Zulässige Zuladung gesamt (Fahrer+Ausrüstung+Packtaschen)	120 kg
Zulässige Zuladung Gepäckträger	25 kg

### 9.2. Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur Akku	-5°C ... 40°C
Lagerungstemperatur Akku	10°C... 20°C
Betriebstemperatur Ladegerät	0°C ... 40°C
Lagerungstemperatur Ladegerät	10°C... 40°C
Betriebstemperatur Motor	-5°C ... 40°C
Lagerungstemperatur Motor	10°C... 40°C

### 9.3. Anzugsdrehmoment der Schrauben

Prüfen Sie bitte zunächst ob auf der jeweiligen Komponente (z.B. Vorbau) in der Nähe der Schraube ein Drehmoment angegeben ist. Wenn nicht, finden Sie auf der nächsten Seite Vorschläge für das Anzugsdrehmoment.

Teil	Moment/Nm
Bosch Display an Lenker	max. 1
Lenkergriffe	max. 3
Magura Bremsgriffe (Klemmung am Lenker)	max. 4
Clarks Bremsgriffe (Klemmung am Lenker)	4-6
Vorbau auf Lenker	6-8
Vorbau auf Gabelschaft	10-12
Vorbau auf Gabelschaft Eco Modelle	max. 5
Winkelverstellung Vorbau	17-19
Bremsadapter an Gabel oder Rahmen	8
Bremssattel an Adapter oder Rahmen	8
Bremsbelag-Sicherungsschraube	max. 2,5
Bremsscheiben (6-Loch Befestigung)	4
Centerlock Sicherungsring Bremsscheibe Vorderrad	40
Sattelstützenklemmung	10-15
Sattelklemmung der Sattelstütze	10-12
Seitliche Schrauben verschiebbares Ausfallende	max. 17
Achsmuttern Enviolo - Nabe	30-40
Spider Nut für Gates Front Sprocket	25-30
Kurbel an Bosch-Achse	60
Pedale	30-35

## 10. Sachmängelhaftung

Gesetzlich ist eine 24-monatige Sachmängelhaftung festgelegt, die mit dem Kaufdatum beginnt. Für die Inanspruchnahme der Sachmängelhaftung sind die Originalrechnung vorzulegen und bestmöglich durchgeführte Inspektionen nachzuweisen.

Sie haben Anspruch auf die Gewährleistung unter folgenden Voraussetzungen:

- Es liegt ein Herstellungs-, Material- oder Informationsfehler vor.
- Der reklamierte Schaden lag schon zum Zeitpunkt der Übergabe vor.
- Die Veränderung des Produkts erfolgte nicht durch funktionsbedingten Verschleiß oder Alterung.
- Der Schaden entstand nicht ursächlich durch die Verletzung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs.
- Akku: Dieser weist nach maximal 500 Ladezyklen eine Restkapazität von weniger als 60% der Nominalkapazität auf.



Ein Ladezyklus ist dabei das vollständige Aufladen des Akkus mit einer Einzelladung oder mehreren Teilladungen (z. B. zwei halben Ladungen).

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind:

- Alle Verschleißteile gemäß der Verschleißteil-Liste, sofern es sich nicht um Produktions- oder Materialfehler handelt
- Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstanden sind
- Schäden, die durch Nichtbeachtung des in Abschnitt 6 "Instandhaltung" beschriebenen Vorgehens entstanden sind
- Schäden, die durch unsachgemäße Reparaturwerkzeuge und mangelhafte Pflege entstanden sind
- Schäden, die durch den Einsatz von Gebrauchtteilen entstanden sind
- Schäden, die durch den nachträglichen Anbau von nicht serienmäßigen Ausstattungen und durch technische Veränderungen entstanden sind

## 11. EU Konformitätserklärung

-original-

### EU-Konformitätserklärung

Hersteller: **HNF GmbH**  
**Bahnhofstraße 14**  
**16359 Biesenthal**

Wir, die HNF GmbH, erklären, dass die Maschinen

**HNF XD4**  
**(All Terrain, All Terrain Rohloff, Adventure, Eco Touring, Eco Naked)**

**HNF UD4**  
**(All Terrain, All Terrain Rohloff, Adventure, Eco Touring)**

In der Ausführung als Pedelec (EPAC, bis 25 km/h) allen einschlägigen Bestimmungen der

**Richtlinie 2006/42/EG** für Maschinen

**Richtlinie 2014/53/EU** für Funkanlagen

**Richtlinie 2011/65/EU** zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

entsprechen.

Folgende sonstige technische Normen wurden unter anderem angewandt:

**DIN EN 15194:2017** Fahrräder - Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC

**DIN EN ISO 4210-2:2015** Fahrräder – Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder

Dokumentenbevollmächtigter: **Holm Gruhle**  
**Bahnhofstraße 14**  
**16359 Biesenthal**

HNF GmbH, 30.09.2022

  
\_\_\_\_\_  
Benjamin Bories / Produktmanager

## 12. Entsorgung



Dieses Symbol auf der Batterie weist darauf hin, dass diese gemäß Batterien-Richtlinie (2006/66/EG) und nationalen Gesetzen zur Umsetzung dieser Richtlinien nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf.



Das Fahrzeug gilt als Elektrogerät und darf daher nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Bitte führen Sie das Fahrzeug am Ende seiner Lebensdauer einer örtlichen Sammelstelle zu. Bitte informieren Sie sich vor der Abgabe über die Annahmebedingungen der Sammelstelle.

Vermeiden Sie Vermüllung indem Sie Verpackungsmaterialien sammeln und nach Sorten trennen. Entsorgen Sie diese dann gemäß den örtlichen Bestimmungen.

Batterien und Akkus dürfen nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Verbraucher sind gesetzlich dazu verpflichtet, Batterien und Akkus einer getrennten Sammlung zuzuführen.

Batterien und Akkus können unentgeltlich bei einer Sammelstelle Ihrer Gemeinde/Ihres Stadtteils oder im Handel abgegeben werden, damit sie einer umweltschonenden Entsorgung sowie einer Wiedergewinnung von wertvollen Rohstoffen zugeführt werden können. Bei einer unsachgemäßen Entsorgung können giftige Inhaltsstoffe in die Umwelt gelangen, die gesundheitsschädigende Wirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen haben.

In Elektrogeräten enthaltene Batterien und Akkus müssen nach Möglichkeit getrennt von ihnen entsorgt werden. Geben Sie Batterien und Akkus nur in entladendem Zustand ab.

Verwenden Sie wenn möglich wiederaufladbare Batterien anstelle von Einwegbatterien. Kleben Sie vor der Entsorgung die Pole der Batterie ab, um einen äußeren Kurzschluss zu vermeiden. Ein Kurzschluss kann zu einem Brand oder einer Explosion führen.

Batterien mit erhöhtem Schadstoffgehalt sind zudem mit den folgenden Zeichen gekennzeichnet: Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb = Blei

## 13. Wartungsnachweise

Bitte tragen Sie hier sämtliche durchgeführten Inspektionen ein. Im Fall einer Inanspruchnahme der Gewährleistung bitten wir Sie ggf., uns die Wartungsnachweise zu übersenden.

<p><b>1. Inspektion nach 400 km</b> oder 3 Monate ab Verkaufsdatum</p> <p>Auftrags.-Nr. _____</p> <p>Datum _____</p> <p>Unterschrift/ _____ Stempel</p>	<p><b>Ausgetauschte /reparierte Teile:</b></p>
---	--

<p><b>2. Inspektion nach 2.000 km</b> oder 1 Jahr ab Verkaufsdatum</p> <p>Auftrags.-Nr. _____</p> <p>Datum _____</p> <p>Unterschrift/ _____ Stempel</p>	<p><b>Ausgetauschte /reparierte Teile:</b></p>
---	--

<p><b>3. Inspektion nach 4.000 km</b> oder 2 Jahre ab Verkaufsdatum</p> <p>Auftrags.-Nr. _____</p> <p>Datum _____</p> <p>Unterschrift/ _____ Stempel</p>	<p><b>Ausgetauschte /reparierte Teile:</b></p>
--	--

<p><b>4. Inspektion nach 6.000 km</b> oder 3 Jahre ab Verkaufsdatum</p> <p>Auftrags.-Nr. _____</p> <p>Datum _____</p> <p>Unterschrift/ _____ Stempel</p>	<p><b>Ausgetauschte /reparierte Teile:</b></p>
--	--

<p><b>5. Inspektion nach 8.000 km</b> oder 4 Jahre ab Verkaufsdatum</p> <p>Auftrags.-Nr. _____</p> <p>Datum _____</p> <p>Unterschrift/ _____ Stempel</p>	<p><b>Ausgetauschte /reparierte Teile:</b></p>
--	--

<p><b>6. Inspektion nach 10.000 km</b> oder 2 Jahre ab Verkaufsdatum</p> <p>Auftrags.-Nr. _____</p> <p>Datum _____</p> <p>Unterschrift/ _____ Stempel</p>	<p><b>Ausgetauschte /reparierte Teile:</b></p>
---	--

<p><b>7. Inspektion nach 12.000 km</b> oder 3 Jahre ab Verkaufsdatum</p> <p>Auftrags.-Nr. _____</p> <p>Datum _____</p> <p>Unterschrift/ _____ Stempel</p>	<p><b>Ausgetauschte /reparierte Teile:</b></p>
---	--

<p><b>8. Inspektion nach 14.000 km</b> oder 4 Jahre ab Verkaufsdatum</p> <p>Auftrags.-Nr. _____</p> <p>Datum _____</p> <p>Unterschrift/ _____ Stempel</p>	<p><b>Ausgetauschte /reparierte Teile:</b></p>
---	--

<p><b>9. Inspektion nach 16.000 km</b> oder 2 Jahre ab Verkaufsdatum</p> <p>Auftrags.-Nr. _____</p> <p>Datum _____</p> <p>Unterschrift/ _____ Stempel</p>	<p><b>Ausgetauschte /reparierte Teile:</b></p>
---	--

<p><b>10. Inspektion nach 18.000 km</b> oder 3 Jahre ab Verkaufsdatum</p> <p>Auftrags.-Nr. _____</p> <p>Datum _____</p> <p>Unterschrift/ _____ Stempel</p>	<p><b>Ausgetauschte /reparierte Teile:</b></p>
--	--

# Original Instruction Manual (Translation)

UD4



XD4



# Inhalt

<b>1.</b>	<b>Your vehicle</b>	<b>57</b>
1.1.	Intended use	57
1.2.	Legal requirements for the vehicle	58
1.3.	Scope of delivery	60
1.4.	Use of a trailer or child seat	60
<b>2.</b>	<b>Commissioning / operation</b>	<b>61</b>
2.1.	Charging the battery	61
2.2.	Removing/installing the battery	61
2.3.	Adjusting the saddle height	63
2.4.	Bosch System	64
2.5.	Bosch ebike Flow App	64
2.5.1.	Switching the drive on/off	64
2.5.2.	Adjusting the assistance level	65
2.5.3.	Switching the light on/off	65
2.5.4.	Push-assistance	66
2.6.	Shifting system	67
2.6.1.	Enviolo TR	67
2.6.2.	Enviolo AutomatiQ	67
2.6.3.	Rohloff E-14	68
2.6.4.	Derailleur gear	68
2.7.	Brake system	69
2.8.	Bedding-in brake pads	70
2.9.	Side stand	70
2.10.	Luggage carrier	71
<b>3.</b>	<b>Ergonomic setting</b>	<b>71</b>
3.1.	Adjusting the saddle position and tilt	71
3.2.	Stem adjust	71
3.3.	Brake lever	72
3.3.1.	Adjusting the brake lever position	73
3.3.2.	Brake lever angle	74
3.3.3.	Adjusting the brake lever distance	74
3.4.	Suspension fork setup	74
3.4.1.	Air suspension fork (All-Terrain/Adventure)	74
3.4.2.	Steel suspension fork (Eco Touring / Eco Naked)	76
<b>4.</b>	<b>Operation of the Bosch system</b>	<b>76</b>
<b>5.</b>	<b>Before every ride</b>	<b>76</b>
5.1.	Checking the tyres	76
5.2.	Checking the brake system	77
5.3.	Check the belt or chain	78

5.4.	Battery: Checking the attachment and charge level	78
5.5.	Suspension fork	78
5.6.	Checking the screw fittings	78
5.7.	Checking the lights	79
<b>6.</b>	<b>Maintenance</b>	<b>79</b>
6.1.	List of wear parts	80
6.2.	Recommended maintenance intervals	80
6.3.	After an accident	81
6.4.	Battery	81
6.5.	Tyres	82
6.6.	Changing a tyre/tube	82
6.6.1.	Removing the front wheel	82
6.6.2.	Removing the rear wheel	83
6.6.3.	Changing the tyre/tube	85
6.6.4.	Fitting the front wheel	85
6.6.5.	Fitting the rear wheel	86
6.7.	Mechanical drive system	88
6.7.1.	Adjusting the Enviolo gear hub	88
6.7.2.	Gates Carbon Drive system	88
6.7.3.	Chain	90
6.7.4.	Check chain wear	90
6.7.5.	Changing the chainring/cassette	91
6.8.	Brakes	91
6.8.1.	Brake pad and brake disc wear	91
6.8.2.	Checking the brake pads	91
6.8.3.	Checking the brake discs	92
6.9.	Lock maintenance	92
6.10.	Adjusting the headlight range	92
<b>7.</b>	<b>Cleaning and care</b>	<b>93</b>
<b>8.</b>	<b>Transporting on a car</b>	<b>93</b>
<b>9.</b>	<b>Technical specifications and tightening torques</b>	<b>94</b>
9.1.	Weights	94
9.2.	Operating conditions	94
9.3.	Tightening torque of the screws	94
<b>10.</b>	<b>Liability for defects</b>	<b>96</b>
<b>11.</b>	<b>EU Declaration of Conformity</b>	<b>97</b>
<b>12.</b>	<b>UK Declaration of Conformity</b>	<b>98</b>
<b>13.</b>	<b>Disposal</b>	<b>99</b>
<b>14.</b>	<b>Maintenance records</b>	<b>100</b>

## Contents and symbols used in this manual

This manual contains important information that will increase your safety, ensure a long service life of the vehicle and increase your enjoyment when riding your HNF.

Failure to observe the contents of this manual may result in damage to the vehicle and personal injury.

The manual covers the following vehicles:

Modell	Drive	Shifting System
All-Terrain	Belt	Enviolo TR
All-Terrain Rohloff	Belt	Rohloff E14
Adventure	Chain	SunRace 12x
Eco Touring	Chain	SunRace 10x
Eco Naked	Chain	SunRace 10x

All variants are hereinafter referred to as UD4 or XD4. Reference is made to instructions and notes that only apply to special variants.

The following symbols are used in the manual:



Attention!

This symbol indicates a possible hazard.  
Observe the safety-relevant information!



Information

This indicates useful information regarding the handling of the product.

### Important information!



The manual for your HNF is regularly checked to ensure it is up to date. This manual reflects the state of knowledge at the time of going to press. We therefore recommend that you visit our website [hnf-bikes.com/handbuecher](http://hnf-bikes.com/handbuecher) to see if there have been any changes. The latest manual is also available for you there and can be downloaded in PDF format.

## 1. Your vehicle

We are pleased that your choice fell on a HNF pedelec. You have chosen a high-quality vehicle and we are convinced that you will enjoy your pedelec for many years to come.

### 1.1. Intended use

The HNF UD4/XD4 is designed to carry one person on asphalted roads, paved and unpaved roads.

The maximum load on the UD4/XD4 is 120 kg. The luggage rack on the UD4/XD4 can carry 25 kg.



Example: You are going on a long bike tour with 15 kg of luggage on the carrier. Then you should weigh a maximum of 105 kg with clothes.

The vehicles are not designed for the following:

- Race/competition use
- Jumps
- Cleaning with a jet of water
- Transport on the outside of a car in the rain without covering the motor and removing the battery and display
- Charging the vehicle outdoors in wet conditions

The intended use is further limited by:

- The safety instructions in this manual
- The "Technical specifications" chapter in this manual
- The country-specific regulations for road traffic (StVO)
- The country-specific regulations for the Road Traffic Licensing Regulations (StVZO)

Use of the vehicle is not recommended for the following groups:

- People with limited physical, sensory or mental capabilities
- People who cannot operate the vehicle safely due to their height



An electric bicycle accelerates faster than a bicycle and achieves a higher speed.

-> First practice handling your new HNF in a traffic-reduced area, before you use it on the road.

-> Practice handling the brakes. See also section 2.7. "Brake system" and 2.8. "Bedding-in brake pads".



Rotating parts, such as wheels, sprockets or pedals, can pull in items of clothing and items carried along. Example: your scarf or a bag attached to the handlebar could get caught in the spokes while riding. If you slip off the pedals, your foot could get tangled in the spokes. This can cause serious accidents!

-> Always wear tight-fitting clothing.

-> Do not attach any objects to the handlebar that could swing into the front wheel.

## 1.2. Legal requirements for the vehicle

The pedelec (with support up to 25 km/h) is legally equivalent to the bicycle. The driver does not need a driving licence. For your own safety, we recommend that you always wear a suitable helmet and cycling goggles.

Your HNF pedelec corresponds to the German StVZO, if all enclosed reflectors are attached. Please note that the Eco Naked model is delivered without lights. Before setting off on public roads, make sure that your vehicle is in a condition that complies with the German Road Traffic Licensing Regulations (StVZO).



Increasing the maximum support speed (= tuning) to more than 25 km/h on your HNF pedelec transforms the vehicle into a moped. There are serious consequences in the event of a vehicle inspection or an accident, as this is a vehicle without operating licence and insurance!



When exchanging and replacing parts and components, make sure that only original parts are used. Particularly when replacing components of the drive system, the chassis and the brake system, approval from the vehicle manufacturer is required. Other components should only be used if they are approved for use on pedelecs. If you are unsure which components you are allowed to use, please contact the manufacturer or your HNF dealer.

The Speed Pedelec (45 km/h) is classified as a motor vehicle. You need it to participate in road traffic:

- a class AM, motorcycle or other motor vehicle driving licence
- an insurance plate affixed to the vehicle
- a suitable motorcycle helmet (in Germany bicycle helmets are tolerated as well)<sup>1</sup>

The following safety equipment must be mounted on the vehicle to meet the requirements of Class L1-eB<sup>2</sup>:

- Rear-view mirror
- Rear reflector, pedal reflectors, side reflectors on fork
- Front light (with e-approval mark)
- Rear brake light & registration plate light (with e-approval mark)
- Horn
- Tyre of speed category B, load index 12 (front), 26 (rear) and approval according to ECE R75

Due to the applicable EU directives, the light on this vehicle must always be switched on and cannot be deactivated.

The use of a child trailer on an S-pedelec is not permitted in Germany according to §32a StVZO is not permitted. The installation of a child seat is permitted.

According to the legal opinion of the Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure (BMVI)<sup>3</sup>, S-pedelecs are allowed to ride on cycle paths outside built-up areas, but not on cycle paths within built-up areas or on forest and woodland paths. forest roads. The reason for this is that the S-pedelec is classified as a motor vehicle.



Speed Pedelecs, like other motor vehicles, must not be modified in any way in order to avoid the risk of losing the operating license.  
-> Consult HNF or a competent electric bicycle dealer about any structural changes.

Emission sound pressure level:

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

---

1 We also recommend wearing bike goggles when riding!

2 L1-eB = two-wheeled moped according to EU regulation 168/2013

3 Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure, state 11/2017

### 1.3. Scope of delivery

With each bike is supplied:

- Bosch charger with EU cable
- 2 keys with code card for battery lock
- Transport lock for brake caliper
- Quick-Start-Guide
- HNF user manual
- User manuals (Magura, RockShox, Gates, Bosch)
- Bosch hazardous goods box for battery shipment (incl. foil bag)
- Bicycle garage with transport bag
- HNF key pendant

Additionally supplied:

- Abus Bordo folding lock<sup>4</sup> (the key from the battery lock also fits the folding lock)
- 4 spoke reflectors<sup>5</sup> <sup>6</sup>
- Red rear reflector<sup>6</sup> (mounting on saddle)

### 1.4. Use of a trailer or child seat

Your HNF is suitable for the use of a trailer with a total mass of 60 kg (except S-pedelec). Please note that the total weight of the trailer must be included in the system weight.



Example: The trailer weighs 45 kg including load. Then the system pedelec + rider + load should not weigh more than 105 kg.

The use of child seats that are attached to the seat tube is approved for your UD4/XD4. The mounting for the child seat must be attached to the seat tube below the seat stays. A suitable child seat is e.g. the Thule Ride Along in combination with the Thule Low Saddle Adapter.

---

4 All Terrain and Adventure  
5 Eco Touring  
6 Eco Naked

-  When using a trailer or child seat, the air pressure in the rear wheel may need to be increased.
-  Also observe the instructions in the user manual of the trailer or child seat.
-  To avoid contact between the child seat and the Abus Bordo folding lock, we recommend removing the lock from the holder before using a child seat.

## 2. Commissioning / operation

First, you should inflate the tyres. You will find the air pressure recommendation in section 5.1 or directly on the side wall of the tyre.

### 2.1. Charging the battery



The charger is not protected against moisture (IP40).  
-> Do not charge the battery in a humid environment, e.g. rain..

The battery can be charged by plugging in the charger as follows:

- In the installed state on the vehicle via the charging socket. This is located on the left side at the lower end of the seat tube.
- By plugging the charger into the removed battery.



-  You can interrupt charging at any time by disconnecting the charger. The charger switches off automatically when the battery is fully charged.

### 2.2. Removing/installing the battery



Always switch the battery/e-bike system off when inserting the battery or removing it from the frame.



Removing and inserting the battery works according to the same principle for all models. However, the battery is removed downwards in all XD models and upwards in all UD models.

#### Removal:

- To be able to remove the battery, you must first remove the battery compartment cover.
- To do this, release the lock with one hand and hold the cover with the other hand so that it does not fall down.
- Press and hold the slider of the lock towards the centre of the battery, the cover can now be removed..
- Now the battery can be removed.
- To do this, turn the key in the battery lock clockwise. The battery is thus unlocked and sits into the retaining device.
- Press the clip of the retaining device with your finger. The battery is now freely removable.



When removing the battery downwards, always keep both hands under the battery to prevent the battery from falling out.

#### Installation:

- Insert the side of the PowerTube battery with the contacts into the holder opposite the lock side in the frame.
- Turn the key in the battery lock clockwise to open the lock and hold the key twisted.
- Press the battery upwards until it clicks into place.
- The battery sits now back in the restraint device.
- Press the battery firmly towards the frame again until it clicks into place once more.
- Check that the battery is firmly in place and remove key before riding.



- If the battery is inserted correctly, you can now replace the battery compartment cover.
- To do this, first insert the side without the lock into the opposite side of the battery lock in the battery compartment.
- Then press the other side with the latch into the battery compartment until you hear a click.



Finally, make sure that the lock is completely closed. To do this, press the slider of the lock again in the locking direction.

### 2.3. Adjusting the saddle height

- To check the saddle height, sit on the vehicle and lean against a wall, for example.
- Bring one pedal all the way down.
- Place the heel on the pedal at the bottom.
- The leg should now be fully extended.



To change the saddle height, proceed as follows:

- Loosen the screw of the seatpost clamp with an Allen key until you can adjust the saddle height.
- Then retighten the screw to a torque of approx. 10-15 Nm



The screw of the seatpost clamp is tightened enough when the seatpost cannot be turned or when it no longer slides down into the seat tube under your weight.



If you pull the seatpost out too far, the upper part of the seat tube may break. There is a risk of accident or injury!

-> Pull the seatpost out only until the minimum insertion depth mark is just visible.

## 2.4. Bosch System



Depending on the model and the selected configuration, a different display or control system may be installed. Please also note the enclosed instructions for the Bosch system.

## 2.5. Bosch ebike Flow App

All functions of the smart system, which networks the drive unit, the battery, the display and the control unit, can be controlled via the eBike Flow app.

With the app, the eBike can be adapted to individual wishes, expanded and kept up to date.



Information and download links at:  
[bosch-ebike.com/en/products/ebike-flow-app](https://bosch-ebike.com/en/products/ebike-flow-app)

### 2.5.1. Switching the drive on/off

Bosch Smart System:

A short press on the power button on the LED remote switches the system on. The battery must be inserted during this process.

To switch off, press the power button on the LED remote and release the button again within 3 seconds.



XD4 / UD4 All-Terrain Rohloff:

The Rohloff model is equipped with a Bosch Nyon on-board computer. Here, the system is switched on by briefly pressing the power button on the on-board computer



To switch off, press the power button for at least 3 seconds.



Alternatively, all systems can be switched on by pressing the power button on the battery. For this, the battery and, if applicable, the on-board computer must be inserted. Please also observe the user manual for the respective battery.

## 2.5.2. Adjusting the assistance level

The assistance level is set on the Bosch LED remote or on the Bosch control unit (Rohloff) on the left handlebar grip. The selected assistance level is indicated directly on the remote by coloured LEDs or in the display (e.g. Turbo).



- + increases the support
- reduces the support

## 2.5.3. Switching the light on/off

Bosch Smart System:

Press and hold the "+" button  for more than 1 second to switch the light on or off.



XD4 / UD4 All-Terrain Rohloff:

Press the bicycle light button  to switch the light on or off.



Check the correct function of the bicycle lights before each ride.

## 2.5.4. Push-assistance

Bosch Smart System:

Press and hold the "-" button for longer than 1 second and move the pedelec. The push assistance is active as long as you keep the "-" button pressed. As soon as you release the "-" button, the push assistance is paused and you can activate the push assistance by pressing the "-" button again. If you pause for longer than 10 seconds, the push assistance is deactivated and must be restarted.



XD4 / UD4 All-Terrain Rohloff:

To activate the push assistance on the Rohloff model, briefly press the Walk button on the control unit on the left handlebar grip. After activation, press the "+" button within 3s and keep the button pressed. The drive is switched on.



The push assistance can push the vehicle up to max. 6 km/h (in the highest gear). In lower gears, the speed is lower.

## 2.6. Shifting system

### 2.6.1. Enviolo TR

With the Enviolo gear hub transmission system, you can adjust the transmission ratio infinitely via a twist grip. Turn the twist grip away from the body to reduce the transmission ratio, e.g. for starting up or for uphill riding. Turn the twist grip towards the body to increase the transmission ratio and ride at faster speeds.



When at a standstill, only 50 to 70% of the transmission range is available on Enviolo hubs. The remaining range is only available while riding.

### 2.6.2. Enviolo AutomatiQ

You set your desired cadence and the stepless automatic technology adjusts the enviolo system so that you can always pedal at the same pace - uphill or downhill. At a standstill is automatically "downshifted" to the lowest gear

To set a higher cadence, press the button ▲ on the control unit

To set a low cadence, press the button ▼ on the control unit



A short press switches in increments of 1, a longer press switches in increments of 5.



Other functions such as personalization of driver settings, firmware updates can be made via the Enviolo app, which can be downloaded from the Google Play Store or the Apple Store.

### 2.6.3. Rohloff E-14

Shifting is done with the two buttons next to the right handlebar grip. A single press shifts a gear. A longer press shifts 3 gears at once. The Bosch e-bike system recognises the shifting operation and reduces the power assistance for a short time, so that shifting under load is possible.



If the pedelec is stopped from a speed of more than 10 km/h, the system can automatically shift back to a set "start gear". To set the starting gear, please refer to the corresponding enclosed Bosch instructions.

The starting gear can be set in the Nyon display under <Settings> → <My eBike> → <eShift> → <Starting gear>. To do this, first set the slider to active. The selectable gears then appear below the slider. Tap the desired starting gear on the display. A check mark indicates that the gear is selected



Due to the design of the Rohloff hub a freewheel sound can be heard in certain gears. This sound is most clearly audible in gears 5, 6 and 7. In case of strong pedaling power or high cadence a humming noise, which is typical for straight-toothed precision gears, can be heard in gears 1 to 7 (becoming louder).

During the first 1,000 km the Rohloff hub will be run in and the noises during riding will become quieter and the shifting operations softer.

### 2.6.4. Derailleur gear

Different gears can be selected via the shift levers on the handlebars. If you shift "down" to a larger gear (pinion), you can pedal more easily, but you will make slower progress. If, on the other hand, you shift "up" to a higher gear (smaller pinion), pedaling is more difficult, but you will make faster progress.



It is advisable to shift to a lower gear when starting off. Once you have reached a higher driving speed, you can also drive heavier gears.

The shifting quality can deteriorate due to subsidence processes in the shift cover and shift cable. To correct this, you can change the tension of the shift cable.

<u>Symptom when shifting:</u> The chain jumps too slowly on...	<u>Correction:</u> Turn the adjusting screw on the shift lever a quarter turn. Direction:
...smaller sprockets	Clockwise (decrease tension)
...bigger sprockets	Counter-clockwise (increase tension)

After changing the switching tension, check whether the switching behaviour has improved. If not, correct the voltage again.

## 2.7. Brake system

Your HNF is equipped with hydraulic disc brakes. Use both brakes simultaneously for safe braking. Brake arrangement:

Pedelec: brake lever left -> front brake / brake lever right -> rear brake.

S-Pedelec: exactly reversed<sup>7</sup>.

The brake system has fully automatic pad compensation. This compensates for the wear of the brake pads and ensures that the pressure point of the brake always remains the same.



The front brake has a stronger deceleration effect than the rear brake. Therefore, practice targeted use of the front brake to familiarise yourself with the force of the brake.



An initial squealing of the disc brakes in wet conditions is normal, but should disappear when the brake discs are dry braked.

<sup>7</sup> The linkage of the brake lever with the respective brake is prescribed for this vehicle by UN ECE R60.



Risk of roll-over when using the front wheel brake forcefully!

You can go over the handlebar!

-> Apply less force to the front brake lever or release the front brake lever when you notice the rear wheel rising.



Especially after long descents, the brake discs and brake calliper can get hot. Touching them may cause burns.

-> Do not touch the brake system with your hands after heavy braking.



The braking distance may increase if the road surface and the braking system are wet.

→ Adapt your driving style to the prevailing conditions.

## 2.8. Bedding-in brake pads

When delivered, your brake system initially only has a weak braking effect, as the surfaces of the brake disc and brake pads have not yet been used for braking. With your new vehicle and also if you change the brake disc and brake pads, you should bed-in the disc brakes as follows:

- Accelerate the vehicle to approx. 25 km/h
- Decelerate to a stop using both brakes
- Repeat the procedure until the braking effect improves sufficiently. Recommendation for the Magura: 30x.



Risk of roll-over when using the front wheel brake forcefully!

You can go over the handlebar!

-> Apply less force to the left brake lever or release the brake lever when you notice the rear wheel rising.

## 2.9. Side stand

Observe the following points when handling your side stand:



Driving with the side stand folded out can lead to a fall. Pushing the vehicle backwards with the side stand unfolded can cause the stand to jam on the crank.

→ Fold in the stand before starting to ride.



The stand may break if you sit on the vehicle when the stand is folded out.

-> Do not sit on the vehicle with the side stand folded out..

## 2.10. Luggage carrier

When loading, observe the max. permissible load of the luggage carrier and include this in the total weight. The installed luggage carriers are designed for a weight of 25 kg (see also section 1.1. and 9.1.).

The Eco Naked model is not equipped with a luggage rack. Should you nevertheless wish to fit a luggage rack, please consult a competent HNF specialist dealer.

## 3. Ergonomic setting

### 3.1. Adjusting the saddle position and tilt

The optimal horizontal position of the saddle can be determined by the knee plumb line. The knee plumb line is the vertical line from the front of the knee down and should ideally pass through the pedal axle or just in front of it.

You can determine the knee plumb line by means of a string with a weight and a helper.



Sit on the vehicle in the position shown above with horizontal crank arms and let a second person determine the knee plumb line

To adjust the saddle position and tilt, loosen the two Allen screws of the saddle clamp, which are located in front of and behind the seatpost under the saddle.

You can now move the saddle horizontally and adjust the tilt.



Set the tilt of the saddle horizontally or with the saddle tip inclined downwards slightly. Then tighten the screws with 10-12 Nm.

### 3.2. Stem adjust

Your vehicle is equipped with an angle-adjustable stem. By adjusting the angle of the stem, the height of the handlebars can be raised or lowered.

- Loosen the clamping screw of the angle adjustment until the stem angle is adjustable.
- Set the desired handlebar angle.
- Tighten the screws again with the appropriate torque (see section 9.3.).



In a second step, the handlebar must be rotated by this angle in the opposite direction. To do this:

- Loosen all 4 screws on the clamping plate of the stem until the handlebar can be turned.
- Turn the handlebars to the desired position
- Tighten all 4 handlebar clamping screws of the stem with the appropriate torque..



To straighten the stem/handlebar, proceed as follows:

- Loosen the two clamping screws until the stem can be turned.
- Straighten the stem.
- Tighten the clamping screws again with the appropriate torque.



The required torque can be found printed directly on the stem or in section 9.3.



Observe the required torques. If a bolt is not tightened properly, the stem or handlebars may become twisted or loose. This can lead to serious falls.

### 3.3. Brake lever



If your HNF has a Magura brake system (All-Terrain models), please observe the following instructions for adjusting the brake levers:

The clamp of the Magura brake levers have a thick and a thin end. The thicker end must always face upwards. The Magura logo and arrows on the clamp help with orientation.

To adjust the brake lever position and angle, you only need to loosen the lower screw of the clamp. It should now be possible to move the brake lever to the desired position.

Once you have found the desired position, always tighten the upper screw first with 4 Nm. Then you can also tighten the lower screw with 4 Nm.

For more detailed instructions and further information on the brake, please also visit [magura.com](http://magura.com).



The brake lever may be twisted by hand with force. In the event of a fall, it is advantageous if the brake lever can be twisted. This reduces the risk of irreparable damage to the brake lever or handlebars.



A Torx T25 tool is required to fit the Magura brake lever.



Failure to observe the installation instructions for the Magura clamp can lead to damage to the clamp. If you notice cracks or similar on the clamp, it must be replaced immediately!

### 3.3.1. Adjusting the brake lever position

To hold the handlebar securely while braking, it is best to only grip the brake levers with your index and middle fingers.

To achieve this position, you may need to move the lever sideways so that both fingers can grip the brake lever as shown in the photo.



By loosening the screw on the handlebar clamp, the brake lever can be moved on the handlebar. When you have found the right position, first tighten the grips only enough so that they can still be turned. In the next step, adjust the angle of the brake handles. You may also first have to loosen and move the Bosch control unit with a suitable Allen key.

### 3.3.2. Brake lever angle

Adjust the angle of the brake levers so that your fingers rest on the brake levers as you extend your arms when sitting on the vehicle. Your wrist should be as stretched as possible.

Then retighten the handlebar clamp screws of the brake levers to a maximum of 4 Nm (Magura) or 4-6 Nm (Clarks).



### 3.3.3. Adjusting the brake lever distance

The brake lever distance should be adjusted so that the brake lever can be operated with the first phalanx of the 2 fingers in question. The lever width can be adjusted via a small screw in the brake lever. On Magura brakes the screw is located in the position marked in red.



## 3.4. Suspension fork setup

### 3.4.1. Air suspension fork (All-Terrain/Adventure)

You should adjust the air suspension fork to your weight and for this purpose you need a small-volume shock or suspension fork pump. This is not included in the scope of delivery.



On RockShox forks you will find the recommended pressure for the air chamber of the fork on a sticker on the left hand fork tube.

First check the suspension travel used by your body weight (SAG). This should be 15-25% of the suspension travel (example: 120 mm suspension travel -> 18-30 mm SAG).



A lower SAG makes the fork "harder", a higher SAG makes the fork "softer". When riding over the same obstacle, the harder fork releases less travel.

- If there is a rubber ring on the stanchion: Push it down. If not: Wind a cable tie around a stanchion of the fork and push the cable tie all the way down.
- Place the vehicle next to a wall.
- Gently climb on and take the normal driving position. You can lean against a wall for stability.
- Gently climb off and measure how many mm the cable tie has been pushed up
- Calculate the SAG.

To adjust the SAG:

- Unscrew the air chamber cap on the fork crown.
- Screw on the damper or suspension fork pump and read the existing pressure.
- Increase or decrease the pressure to the pressure determined for you.
- Unscrew the pump and check the SAG again.



In addition, you have the option of influencing the fork's dive-in and dive-out speed.

Compression speed

- Turn the rotary knob in the upper right corner of the fork to the left to make the fork more responsive.
- Turn the rotary knob clockwise to slow down the fork during compression and make it harder.



## Rebound speed

- Turn the adjusting screw on the lower fork leg in the appropriate direction to make the fork rebound faster or slower.
- You can find the adjusting screw by reaching into the fork leg from below..



For the rebound, it is better to set the fork too fast rather than too slow. A slow rebounding fork cannot react fast enough with repeated hits and no longer responds optimally.

### 3.4.2. Steel suspension fork (Eco Touring / Eco Naked)

The Eco models do not have an air suspension fork. Here the preload of the steel spring can be adjusted and set to your personal weight.

To adjust the spring softer, turn the adjustment wheel on the top right of the fork to the left. This is recommended for rather light riders.

To make the spring harder, turn the adjuster wheel to the right. Heavier riders need a higher preload in the spring.

## 4. Operation of the Bosch system

For detailed instructions and information on the installed Bosch components, please refer to the enclosed Bosch manual. There you will find all information on operating and handling the motor, display and control unit.

## 5. Before every ride

### 5.1. Checking the tyres

The following applies to the tire pressure:

- You can find the air pressure recommended by the manufacturer on the tire.
- The greater your weight, the higher the air pressure you should choose.
- The rear tyre should be driven with slightly more pressure than the front tyre (0.2-0.5 bar), as about 60% of the weight is applied to the rear wheel.



To generate more driving comfort, the tyres can be driven with less air pressure. Determine the right tyre pressure for you by trial and error. This depends on your body weight.

Observe the specifications for the minimum air pressure on the tyres.



We recommend that you check the pressure every 2 to 4 weeks, as bike tubes continuously and inevitably lose air.



If the tyre pressure is too low, the risk of snakebite punctures increases. The result of a snakebite puncture is a flat tyre.



A tyre damaged by cracks or foreign objects may lose its pressure. There is a risk of accident!

-> Check for cracks or foreign objects in the tyre.

## 5.2. Checking the brake system

- Perform a brake test when at a standstill before every ride. To do so, pull each brake lever towards the handlebar with normal braking force. The brake lever must not touch the handlebar grip.
- Move the vehicle back and forth with the brake applied. There must be no significant play. If there is, get to the root cause: The calliper or brake disc may not be tightened. Tighten them to the torque values in the torque table in section 9.3.
- For hydraulic disc brakes, the pressure point on the brake lever must be stable. If the pressure point is not reached after two-thirds of the lever stroke, pull the lever several times in succession ("pumping"). Check if the pressure point stiffens. In this case and if the location of the pressure point moves while riding, the brake system must be bled by HNF Service or by a qualified specialist workshop.
- The brake discs must be free of oil. If you find oil on the brake discs, remove it with an alcohol-soaked cloth.



The pressure point is defined as the position of the lever stroke at which the brake responds. If the brake works perfectly – i.e. there are no air bubbles in the hydraulic line – the pressure point will be the same lever position for each braking process.



Do not touch the brake discs with your hands. The thin film of oil on your skin transfers to the brake discs and impairs their function.

### 5.3. Check the belt or chain

Belt:

- Are there any foreign objects (e.g. twigs) between the pulley and belt? -> If yes: Remove them.
- Is the belt heavily soiled? -> If yes: Rinse it clean with water.

Chain:

- Is the chain sufficiently oiled?  
-> If no: Oil the chain as described in 6.7.3. described.

### 5.4. Battery: Checking the attachment and charge level

Check whether the battery is firmly in place in the lock and assess whether the charge level is sufficient for your planned trip.

### 5.5. Suspension fork

Check the suspension fork before every ride for:

- cracks\*
- deformations\*
- oil leaks\*
- Deep scratches on the upper tubes (stanchion tubes) of the fork\*
- Dirt and contamination on the upper tubes (stanchion tubes) of the fork  
-> If the stanchion tubes of the fork are dirty, wipe them clean with a rag.

\*If any of these issues occur, contact HNF Service or a specialist retailer for diagnosis and if necessary, repair.

### 5.6. Checking the screw fittings



Before each ride, check that the axles on the front and rear wheels are tight. are tightened. Also check that the saddle, seat post, handlebars and stem cannot be twisted, handlebars and stem cannot be twisted.

- Lift the vehicle slightly and let it fall to the ground on the tyres. Check if you can see or hear any loose parts.
- Check where the loose parts are and ensure they are tightened to the correct tightening torque. If necessary, contact HNF Service or a specialist retailer.



All necessary torques can be found in the table in section 9.3.

## 5.7. Checking the lights

Before each ride, check that the lights are working. Make sure that the headlight is set so that it does not dazzle oncoming traffic.

Please also refer to section 6.10. "Adjusting the headlight range".

## 6. Maintenance

In order for the vehicle to remain functional and safe, it must be regularly maintained. Please note the following information before every maintenance measure.

	Maintenance requires technical skills. You are responsible for the maintenance work being carried out correctly.
	-> If you do not feel confident doing the work, contact HNF Service or have a specialist retailer carry out maintenance on the bike.
	There is a risk of clamping and crushing during maintenance work. Your fingers could get stuck between moving parts.
	-> Pay careful attention to your hands and work.
	Risk of injury when carrying out maintenance work on a drive system that is switched on! Your hands may get stuck, for example between the belt and the pulley, when the drive starts up.
	-> Remove the battery before carrying out any maintenance work. This ensures the rest position of the drive system.

## 6.1. List of wear parts

The following parts on your vehicle are subject to functional wear. This wear is not covered by the warranty.

- Battery
- Tyres and tubes
- Brake pads, brake discs
- Belts and pulleys
- Rubber seals and rings (e.g. in the Enviolo hub, suspension fork)
- All moving parts (e.g. bearings)
- Gear cables, cable housing
- Hydraulic oil and lubricants
- Handlebar grips
- Paint and all surfaces

Precise explanations regarding the wear of some parts can be found in the following sections. For most parts, the wear is due to friction.

## 6.2. Recommended maintenance intervals

The maintenance needs of your vehicle depend on its use and therefore this cannot be indicated in general terms. You should have the vehicle serviced at least once a year.

As a guide, we suggest the following maintenance intervals:

once after latest 400 km

- Check the tightening torques of the grips, brake levers, saddle, seatpost, stem and handlebar
- Check belt tension
- Check the spoke tension, if necessary true the wheel
- Adjust the Enviolo shift cable clearance, if necessary

every 250 km (by user)

- Check the wear condition of the brake pads  
(initially after 1,000 km)

every 2,000 km (or once a year)

- Check the bearing clearance of the headset, hubs, pedals
- Check that the crank is firmly in place
- Check the wheels for concentricity and spoke tension
- Have the suspension fork serviced
- Check the tightening torques of the grips, brake levers, saddle, seatpost, stem, handlebar
- Check the wear condition of the brake disc
- Check the wear condition of the belt

every 5,000 km (or once a year):

- oil change Rohloff hub

### 6.3. After an accident



If parts of the drive system (cable, motor, battery) are visibly damaged due to an accident, there is a risk of electric shock.

-> In this case, remove the battery immediately. Have the drive system checked by HNF Service or a specialist retailer.



Parts of your vehicle may be damaged due to an accident, which can cause a risk of breakage.

-> In case of an accident, contact HNF Service or a specialist retailer to have damaged parts such as the frame, fork, handlebar, stem, seatpost, pedal cranks and pedals checked and replaced if necessary.

### 6.4. Battery

During use, it is the performance requirements that primarily determine the service life of the battery. Frequent use of high levels of assistance reduces the service life of the battery.

During storage/non-use, the following factors are relevant for service life:

- Storage temperature. Optimal: 10-20 °C.  
Temperatures below -10 °C or above 60 °C or parking the bike with battery in the blazing sun reduce the service life of the battery and should always be avoided.

- Charge level. Optimal charge level: 30-60% (=2-3 LEDs)  
Storing the battery fully charged or flat reduces the service life.



When handling the battery, be sure to also follow the instructions and information in the enclosed Bosch manual.

## 6.5. Tyres

The tyres are subject to inevitable wear due to friction. You can reduce the tyre wear by ensuring the air pressure is high enough (section 5.1.) and refraining from locking the tyres when braking.

You will need to replace your tyres if the rubber tread is so worn down that the braid underneath becomes visible, or if the tyres have become porous due to ageing and frequent exposure to the sun. The following sections explain how to change the tyres.

## 6.6. Changing a tyre/tube

### 6.6.1. Removing the front wheel



The wheels are easier to remove if you put the vehicle into a service stand or place it upside down on the saddle and handlebar.  
In the second procedure, please protect the display and bell from damage.

Example of the removal is shown on a RockShox Recon fork.

- Fold the quick-release lever on the front wheel axle down by 180°.
- Turn the quick-release lever anticlockwise until the thru-axle can be pulled out of the hub.
- Remove the front wheel.



Hydraulic disc brakes must not be actuated when the wheel is removed. Otherwise, the brake pistons will run together completely.  
-> Immediately after removing the wheel, push a yellow transport lock between the brake pads.

## 6.6.2. Removing the rear wheel



The rear triangle is designed so that when removing the rear wheel, no prior slackening of the belt is necessary.

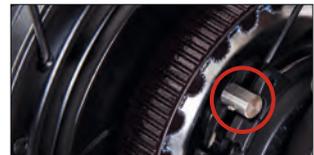
Enviolo shifting system:

- Turn the twist grip to a position that provides easy access to the control cable ends on the hub interface.
- Fold down the silver pull-stop snap lock from the hub interface and remove it.



If it is difficult to lift the pull-stop device, you can facilitate this process by increasing the shift cable clearance. See section 6.7.1 "Adjusting the Enviolo gear hub".

- Lever the control cable end provided with the silver bolt off the hub interface, e.g. with a small screwdriver.
- Loosen the axle nuts and external tab washers on both sides of the hub.
- Pull the rear wheel out of the frame by giving it a gentle shake.
- Remove the belt from the rear pulley without twisting.
- Insert a yellow transport lock between the brake pads to prevent accidental adjustment of the brake pad spacing.



## Rohloff E-14:

- Open the plug connection behind the E14 box by pulling both plugs apart.
- Observe the warnings below!
- If necessary, disconnect any cable ties that fix the E14 cable to the connectors.



Danger of plug failure due to incorrect operation!

- > Disconnect the plug connection only by pulling the plug. Do not pull on the cable!
- > Pull the two connectors apart in a straight line without twisting or kinking..

- Loosen the screw of the tensioning axle with an Allen key only so far that the rear wheel can be removed.
- Pull the rear wheel downwards out of the frame.
- Remove the belt from the rear pulley without twisting.
- Slide the transport lock between the brake the brake pads..



## Derailleur:

- Shift to the smallest sprocket of the cassette.
- Open the quick-release (Eco) or loosen the screw of the tensioning axle with an Allen key (Adventure) only so far that the rear wheel can be removed.
- Remove the rear wheel.
- To remove the rear wheel, it can be helpful to relax the chain by pushing the rear derailleur forward.
- Slide the transport lock between the brake the brake pads.



### 6.6.3. Changing the tyre/tube

- Unscrew the valve cap and large knurled nut from the valve.
- Completely release the air by applying pressure to the valve pin in the centre of the valve.
- Use tyre levers to loosen the tyre on one side of the rim. If necessary, use detergent and water to lift the tyre off more easily.
- Remove the tyre and tube and implement the desired change.
- Lightly inflate the tube (approx. diameter of 2 cm) and insert it into the tyre.
- Insert the valve through the valve hole in the rim and pull the tyre and tube combination from one side onto the rim.
- Observe the running direction of the tyre imprinted by the manufacturer.
- Then lever the other side of the tyre onto the rim using tyre levers.
- Turn the knurled nut onto the valve until it reaches the rim.
- Inflate the tyre to the maximum pressure indicated on the tyre wall so that the tyre sits evenly on the rim. It is normal to hear a "plop" when doing so.
- Then lower the pressure to the desired value (see section 3.1.).
- Screw the valve cap onto the valve.



### 6.6.4. Fitting the front wheel

- Remove (when inserted) the yellow transport lock from between the brake pads.
- Carefully thread the front wheel into the fork
- Make sure that the brake disc slides between the brake pads.
- Push the quick-release axle through fork and wheel..



Turn the quick-release lever to tighten the axle. Fold the quick-release lever over at the end.



The thru-axle is securely fixed when the tensioning lever leaves a force-induced imprint on the palm of your hand when folding it down.



Risk of accident if the pretensioning of the quick-release is too low. The wheel can become loose while riding.

-> Always tighten the quick-release until the tensioning lever leaves a force-induced imprint on the palm of your hand when folding it down.

### 6.6.5. Fitting the rear wheel

- Remove (when inserted) the yellow transport lock from between the brake pads.
- Lift the belt without twisting onto the rear pulley and place the rear wheel in the frame drop-outs. Make sure that the cables are not trapped and that the brake disc slides between the brake pads.
- Place the rear wheel in the dropouts of the frame. Make sure that the cables are not pinched in the process and that the brake disc slides between the brake pads.

•

Enviolo shifting system:

- Push an external tab washer onto each end of the hub axle. The ridges of the external tab washers must point towards the frame. The right-angled tab must reach into the frame drop-out.
- To apply the necessary tension to the belt, the axle in the dropouts must be brought up to the stop..



- Push the rear wheel as far as it will go into the dropouts.
- Screw the axle nuts on both sides and tighten them only enough to hold the rear wheel for the time being.
- Now loosen one side again and press against the top of the wheel on the same side until the axle is fully seated in the dropout. Tighten the nut on this side again.
- Now loosen the opposite nut and press against the top of the wheel until the axle is fully seated in the dropout on this side as well. Tighten the nut.
- If the axle is fully seated in both dropouts, tighten the nuts with a tightening torque of 30 to 40 Nm.
- Reinstall the control cable ends provided with a pull-stop device or pull-stop snap lock in the hub interface.

- If you increased the shift cable clearance to make it easier to remove the rear wheel, you will need to readjust it now.

#### Rohloff E-14:

- Turn the hub so that the Rohloff support block is aligned with the opening of the dropouts.
- Thread the rear wheel into the frame from below. Make sure that the brake disc slides between the brake pads and the support block slips into the dropout.
- Tighten the screw of the tensioning axle with an Allen key.



In order to maintain the necessary tension on the belt, make sure that the rear wheel axle is fully seated in the dropouts on both sides.

Close the E14 plug connection as follows:

- The marked arrows must be aligned with each other.
- Turn the plug and socket slightly back and forth in front of each other without applying great pressure until the plug connection engages.
- Push the plug connection into each other until it stops..
- If necessary, use cable ties to prevent the E14 cable from coming into contact with the rear wheel.



#### Derailleur:

- When the axle is fully seated in both dropouts, tighten the tensioning axle with a 5 mm Allen key.
- If your UD4/XD4 is equipped with a quick release, hold the nut on one side and turn the axle with the quick release lever until the quick release lever can be closed with a little force.



The quick-release is securely fixed when the tension lever leaves a force-induced impression in the palm of your hand when it is folded down.



Risk of accident if the pretensioning of the quick-release is too low. The wheel can become loose while riding.

-> Always tighten the quick-release until the tensioning lever leaves a force-induced imprint on the palm of your hand when folding it down.

## 6.7. Mechanical drive system

The drive system is subject to functional wear. With derailleur gears, the chain, cassette and chainring wear out. On the Gates Carbon Drive System, the belt and pulleys wear more slowly.

### 6.7.1. Adjusting the Enviolo gear hub

The gear shift quality of the Enviolo gear hub may decrease while the vehicle is in use. You can correct this by adjusting the shift cable clearance.

- You can feel the shift cable clearance by gently pulling on the end caps of the gear cables that run into the twist grip.
- A clearance of 0.5 mm per pull is ideal. More than 2 mm clearance can adversely affect the gear shift quality of the system and the service life of the shift cable.



- To adjust this, turn both set screws and check the amended clearance.

### 6.7.2. Gates Carbon Drive system

When delivered, the belt is optimally tensioned and does not have to be re-tensioned even after prolonged use of the drive. Correctly mounted, the belt is extremely resilient in the pulling direction. The carbon fibres embedded in the belt are very flexible but sensitive to the following issues:



Kinks



Twisting



Bending backwards



Turning upside down



Binding together



Being used as a strap spanner



Fitting with the sprocket



Fitting with a lever

Make sure that the belt is always clean and that there are no foreign bodies between the belt and the pulleys. The belt and pulleys can be rinsed with water for cleaning.



You can eliminate any short-term noises in the belt drive with a silicone spray after cleaning.



The Gates Carbon Drive System is sensitive to snow/ice. Before driving in winter, remove icing/snow clogs between belt and pulleys.

If there are persistent noises in the belt drive, we recommend having the vehicle inspected by a workshop with experience in Gates Carbon Drive.

### 6.7.3. Chain

Ensure that the chain is always clean and has a sufficient lubricating film. If the chain is dry (without lubrication) or dirty, then:

- Clean the chain with a dry or lightly oiled rag.
- Lubricate all chain links centrally with a small drop of oil on the side facing side facing the sprockets/chainring.
- Rotate the chain backwards a few times with the crank.
- Allow the oil to soak into the chain briefly.
- Finally, pull the chain through a clean rag to remove any superficial oil removed.

### 6.7.4. Check chain wear

We recommend to replace the chain regularly at medium wear in order to increase the service life of the chainring and cassette. You can determine the wear of the chain with a caliper gauge (or the Shimano chain measuring tool TL-CN42):

- Adjust the caliper gauge to a length of approx. 118 mm.
- Insert the caliper gauge at any point of the chain and open the caliper gauge further until it rests against the rollers of the chain links.
- Pull out the caliper gauge and read the value.



With a length more than 120.5 mm, the chain is worn to such an extent that the chainring and sprocket wear excessively. In this case replace the chain with a new one.

## 6.7.5. Changing the chainring/cassette

The chainring and cassette wear more slowly than the chain. You must replace these components in any case if a new chain slips on the chainring or sprocket when pedalling.

## 6.8. Brakes

As it is a hydraulic braking system, your maintenance options are limited. Work on the hydraulics should be carried out by HNF Service or a specialist workshop. In any case, please contact HNF Service if the pressure point of the brakes fluctuates.

### 6.8.1. Brake pad and brake disc wear

Brake pads and brake discs are subject to functional wear caused by friction between the two parts. The wear depends on the riding style, terrain, weather and ground conditions, meaning that no binding information can be given regarding the brake pads.

Brake discs need to be replaced after approx. 4 to 5 changes of brake pad pairs, as they are made of a harder material. It is recommended to check the brake pads every 500 km.

### 6.8.2. Checking the brake pads

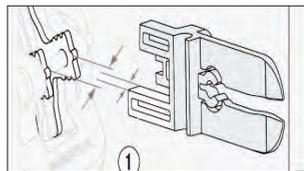
As a general rule, replace the brake pads at the latest when the friction lining material has the same thickness as the spreader clip between the pads.

Magura recommends replacement if the pads

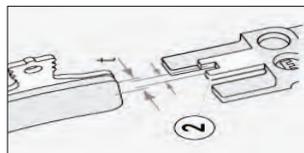
- are only 2.5 mm thick (height of carrier plate and friction lining)
- come into contact with oil (leads to low braking power)

To check the brake pad thickness, use the yellow transport lock supplied:

- Pull the brake lever and insert the rear side of the transport lock between the carrier plates of the corresponding brake calliper. If the transport lock still fits between the pads, they are not worn out.



- Alternatively, you can put the removed pads into the small notch in the transport lock. The pads are worn out when they fit into the notch.



### 6.8.3. Checking the brake discs

The brake discs must be replaced if they have a thickness of less than 1.8 mm. The thickness can be determined using a calliper, for example.

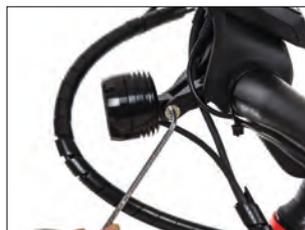
## 6.9. Lock maintenance

In case of sluggishness, you can lubricate battery lock and (if available) the Abus Bordo e.g. with the care spray PS88 from Abus.

## 6.10. Adjusting the headlight range

The StVZO (§ 67 Para. 3) states: " The headlamp must be adjusted in such a way that it does not dazzle other road users". We recommend checking the dazzling effect by a second person in the dark while driving.

To adjust the tilt of the headlight, use a suitable Allen key to unscrew the light bracket and set a new angle. Then tighten the screw only so far, allowing you to still correct the tilt of the light by hand with greater force.



## 7. Cleaning and care

- If necessary, clean the vehicle with water and a soft sponge or soft brush.
- The Gates Carbon Drive Belt is also cleaned with water and does not need to be lubricated.

The contacts of the battery and the battery holder on the frame can be wiped with a damp cloth. Wait until the contacts are dry before reattaching the battery.



A high-speed jet of water can cause damage to the bearings, Enviolo/Rohloff hub, Bosch battery, motor and display.

-> Only use a weak garden hose that provides a slow jet of water and do not point it on the components listed above

->Never use a high-pressure cleaner



Oil or spray wax that gets onto the brake discs or pads makes the braking effect worse.

-> Prevent the spray wax or oil from coming into contact with the brake discs or pads!

## 8. Transporting on a car

To avoid damage caused by transporting the vehicle on the outside of a car, observe the following instructions:



The battery can become loose when the vehicle is being transported on a car roof and poses a risk to other road users.

-> Remove the battery and any non-bolted accessories from your vehicle before transporting it on a car on a rear or roof rack.



If you transport your HNF on a car in the rain and at high speeds, water can get into the Enviolo/Rohloff hub, the Bosch drive unit, battery and display.

-> Remove the battery and display

-> Use a protective cover for the vehicle, covering the hub and drive unit.



The weight of the vehicle places increased demands on the rear or roof rack of a car. Unsuitable bike racks can break during the journey or may not be completely safe for your vehicle.

-> Check the potential roof load in the car's operating manual and the bearing load in the car's bike rack manual



Li-ion batteries are subject to the requirements of the hazardous goods law. Private users can transport the battery on the road without restrictions.

In the case of commercial transport (e.g. haulage), regulations on packaging and labelling must be observed (e.g. the provisions of the ADR).

## 9. Technical specifications and tightening torques

### 9.1. Weights

Tare weight	approx. 30 kg
Total permissible load (cyclist+equipment+panniers)	120 kg
Permissible payload luggage carrier	25 kg

### 9.2. Operating conditions

Operating temperature battery	-5°C ... 40°C
Storage temperature battery	10°C... 20°C
Operating temperature charger	0°C ... 40°C
Storage temperature charger	10°C ... 40°C
Operating temperature drive unit	-5°C ... 40°C
Storage temperature drive unit	10°C ... 40°C

### 9.3. Tightening torque of the screws

First, please check whether a torque is indicated on the respective component (e.g. stem) near the bolt. If not, you will find suggestions for the tightening torque on the next page.

Part	Torque/Nm
Bosch Display on handlebar	max. 1
Handlebar grips	max. 3
Magura Brake levers (clamp on the handlebar)	max. 4
Clarks Brake levers (clamp on the handlebar)	4-6
Stem on handlebar	6-8
Stem on steerer tube	10-12
Stem on steerer tube Eco models	max. 5
Angle adjustment stem	17-19
Brake adapter on fork or frame	8
Brake calliper on adapter or frame	8
Brake pad locking screw	max. 2,5
Brake discs (6x T25 screw)	4
Centerlock brake disc on front wheel	40
Seatpost clamp	10-15
Seatpost saddle clamp	10-12
Sliding drop-out side screws	max. 17
Enviolo hub axle screws	30-40
Spider Nut on Gates front sprocket	25-30
Crank on Bosch axle	60
Pedals	30-35

## 10. Liability for defects

A 24-month warranty is stipulated by law, beginning on the day of purchase. For the defect liability claim, the original invoice must be submitted and ideally, any inspections performed must be verified.

You are entitled to the warranty under the following conditions:

- There is a manufacturing defect, material defect or information error.
- The damage referred to in the complaint was already present at the time of delivery.
- The product was not altered due to function-related wear or ageing.
- The damage was not caused by violation of the intended use.
- Battery: it has a residual capacity of less than 60% of the nominal capacity after a maximum of 500 charging cycles.



One charging cycle is the complete charging of the battery with a single load or multiple partial charges (e.g. two half charges).

The warranty does not include:

- All wear parts according to the list of wear parts, unless those parts have a production or material defect
- Damage caused by improper use
- Damage caused by failure to observe the procedures described in the "Maintenance" section
- Damage caused by improper repair tools and insufficient care
- Damage caused by the use of used parts
- Damage caused by the retrofitting of non-standard equipment and by technical

## 11. EU Declaration of Conformity

-translation-

### EU declaration of conformity

Manufacturer: **HNF GmbH**  
**Bahnhofstraße 14**  
**16359 Biesenthal**

The HNF GmbH declares that the following machines

**HNF XD4**  
**(All Terrain, All Terrain Rohloff, Adventure, Eco Touring, Eco Naked)**

**HNF UD4**  
**(All Terrain, All Terrain Rohloff, Adventure, Eco Touring)**

As Pedelec (EPAC, 25 km/h version) meet all relevant provisions of

**Directive 2006/42/EG** for machinery

**Directive 2014/53/EU** for radio equipment

**Directive 2011/65/EU** on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

The following further technical standards, among others, were applied:

**DIN EN 15194:2017** Cycles – Electrically power assisted cycles

**DIN EN ISO 4210-2:2015** Cycles – Safety requirements for bicycles

Document assignee: **Holm Gruhle**  
**Bahnhofstraße 14**  
**16359 Biesenthal**

HNF GmbH, 30.09.2022

  
\_\_\_\_\_  
Benjamin Bories / Product Manager

## 12. UK Declaration of Conformity

-translation-

### UK declaration of conformity

Manufacturer: **HNF GmbH**  
**Bahnhofstraße 14**  
**16359 Biesenthal**

The HNF GmbH declares that the following machines

**HNF XD4**  
**(All Terrain, All Terrain Rohloff, Adventure, Eco Touring, Eco Naked)**

**HNF UD4**  
**(All Terrain, All Terrain Rohloff, Adventure, Eco Touring)**

As Pedelec (EPAC, 25 km/h version) meet all relevant provisions of

**Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**  
**Radio Equipment Regulations 2017**  
**UK REACH**

The following further technical standards, among others, were applied:

**BS EN 15194:2017** Cycles – Electrically power assisted cycles  
**BS EN ISO 4210-2:2015** Cycles – Safety requirements for bicycles

Document assignee: **Holm Gruhle**  
**Bahnhofstraße 14**  
**16359 Biesenthal**

HNF GmbH, 30.09.2022

  
\_\_\_\_\_  
Benjamin Börries / Product Manager

## 13. Disposal



This symbol on your vehicle indicates that, in accordance with the WEEE Directive (2012/19/EU; Waste Electrical and Electronic Equipment Directive), the Batteries Directive (2006/66/EC) and national laws implementing these Directives, the product may not be disposed of with household waste.



The vehicle is considered an electrical appliance and must therefore not be disposed of with household waste. Please take the vehicle to a local collection point at the end of its service life. Please inform yourself about the acceptance conditions of the collection point before handing it in. Avoid littering by collecting packaging materials and separating them by type. Then dispose of them according to local regulations.

Batteries and accumulators must not be disposed of together with household waste. Consumers are required by law to dispose of batteries and accumulators separately.

Batteries and rechargeable batteries can be handed in free of charge at a collection point in your municipality/district or in shops so that they can be disposed of in an environmentally friendly manner and valuable raw materials can be recovered. Improper disposal can result in toxic substances being released into the environment, which can have harmful effects on humans, animals and plants.

Batteries and rechargeable batteries contained in electrical appliances must be disposed of separately from them whenever possible. Only dispose of batteries and rechargeable batteries when they are discharged.

If possible, use rechargeable batteries instead of disposable batteries.

Before disposal, tape off the poles of the battery to prevent an external short circuit. A short circuit can cause a fire or explosion.

Batteries with increased pollutant content are also marked with the following signs: Cd = cadmium, Hg = mercury, Pb = lead

## 14. Maintenance records

Please enter all inspections performed here. In the case of a warranty claim, we may ask you to send us the maintenance records

<p><b>1th inspection after 400 km</b> or 3 month from date of sale</p> <p>order no.- _____</p> <p>date _____</p> <p>signature/ stamp _____</p>	<p><b>Replaced /repaired parts:</b></p>
--	---

<p><b>2nd inspection after 2.000 km</b> or 1 year from date of sale</p> <p>order no.- _____</p> <p>date _____</p> <p>signature/ stamp _____</p>	<p><b>Replaced /repaired parts:</b></p>
---	---

<p><b>3rd inspection after 4.000 km</b> or 2 years from date of sale</p> <p>order no.- _____</p> <p>date _____</p> <p>signature/ stamp _____</p>	<p><b>Replaced /repaired parts:</b></p>
--	---

<p><b>4th inspection after 6.000 km</b> or 3 years from date of sale</p> <p>order no.- _____</p> <p>date _____</p> <p>signature/ stamp _____</p>	<p><b>Replaced /repaired parts:</b></p>
--	---

<p><b>5th inspection after 8.000 km</b> or 4 years from date of sale</p> <p>order no.- _____</p> <p>date _____</p> <p>signature/ stamp _____</p>	<p><b>Replaced /repaired parts:</b></p>
--	---

<p><b>6th inspection after 10.000 km</b> or 5 years from date of sale</p> <p>order no.- _____</p> <p>date _____</p> <p>signature/ stamp _____</p>	<p><b>Replaced /repaired parts:</b></p>
---	---

<p><b>7th inspection after 12.000 km</b> or 6 years from date of sale</p> <p>order no.- _____</p> <p>date _____</p> <p>signature/ stamp _____</p>	<p><b>Replaced /repaired parts:</b></p>
---	---

<p><b>8th inspection after 14.000 km</b> or 7 years from date of sale</p> <p>order no.- _____</p> <p>date _____</p> <p>signature/ stamp _____</p>	<p><b>Replaced /repaired parts:</b></p>
---	---

<p><b>9th inspection after 16.000 km</b> or 8 years from date of sale</p> <p>order no.- _____</p> <p>date _____</p> <p>signature/ stamp _____</p>	<p><b>Replaced /repaired parts:</b></p>
---	---

<p><b>10th inspection after 18.000 km</b> or 9 years from date of sale</p> <p>order no.- _____</p> <p>date _____</p> <p>signature/ stamp _____</p>	<p><b>Replaced /repaired parts:</b></p>
--	---

