



**binova flow®**

---

**BETRIEBSANLEITUNG**

---

**Für die Endkundin**

**Für den Endkunden**

Für die weitere Verwendung aufbewahren.

**Angaben zum Dokument**

Dokumentbezeichnung:	Betriebsanleitung Endkunde
Dokumentnummer:	KP13-AA.02
Version:	01.1
Erstellungsdatum:	30.09.2015
Letzte Änderung:	06.09.2017

**Diese Betriebsanleitung ist eine**

Original-Betriebsanleitung	<input checked="" type="checkbox"/>
Übersetzung der Original-Betriebsanleitung	<input type="checkbox"/>

**Aufbewahrung**

**Diese Betriebsanleitung und die ihr beigefügten Dokumente sind von der/ dem Anwender/-in aufzubewahren. Sie muss stets griffbereit sein, um die korrekte Bedienung sicherstellen zu können.**

**Urheberschutz**

© 2015 Binova GmbH, Straße des 17. Juni, 25, D-01257 Dresden.

Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche Vervielfältigung und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Binova GmbH.

Denk neu. binova flow®.

Sehr geehrte eBikerin, Sehr geehrter eBiker,

binova flow® bewegt den eBike Markt – und nun auch Sie!

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein EPAC mit einer binova flow® Antriebseinheit entschieden haben. Wir hoffen, Sie werden mit unserem Produkt viel Freude haben und unser einzigartiges Fahrgefühl genießen können!

Neues zu wagen und dem EPAC-Antrieb zu neuer Attraktivität und einem völlig neuen Fahrerlebnis zu verhelfen, erfordert Mut, Durchhaltevermögen und höchste Präzision.

Wir als Unternehmen aus Glashütte haben uns dieser Herausforderung gestellt – und sie gemeistert. Und wir sind stolz, dass Sie binova flow® nun hautnah erfahren werden.

Begleiten Sie uns auf unserem Weg in eine innovative Zukunft und werden Sie Teil der binova Familie!

Mit binova flow® werden Sie ein völlig neues Fahrgefühl erleben. Durch unsere einzigartige, intelligente Sensorik bleibt Fahrradfahren Fahrradfahren. Zu jedem Zeitpunkt werden Sie sowohl das Gefühl der Kontrolle und eines ruhigen, harmonischen Fahrgefühls als auch die kraftvolle Unterstützung genießen können. Dabei wird sich unser Motor jedoch nicht in den Vordergrund drängen, sondern Sie leise und stark unterstützen.

Der Antrieb ist einfach und intuitiv zu bedienen. Wartungsarbeiten am Motor werden durch die hochkompakte Bauweise so gut wie nicht nötig sein!

Nehmen Sie sich bitte dennoch die Zeit, diese Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen und machen Sie sich vor der ersten Fahrt mit Ihrem EPAC vertraut. Nur so können wir Ihnen versprechen, dass Sie lange Zeit viel Fahrfreude mit unserem Antrieb haben werden.

Bitte befolgen Sie auch zu Ihrer eigenen Sicherheit alle Anweisungen und Warnhinweise dieser Betriebsanleitung. Eine Missachtung kann zu Schäden am EPAC, sowie zu Personenschäden führen.

Sollten Sie weitere Fragen haben, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fahrradhändler in Verbindung. Er steht Ihnen auch nach der Kaufberatung und Endmontage als erster Ansprechpartner für Inspektion und Wartung, Umbauten und Reparaturen zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen viele elektrisierende Fahrten mit Ihrem neuen Antrieb und danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

**Ihr binova-Team!**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>8</b>
1.1	Hersteller / Kundendienst .....	8
1.2	Identifikationsdaten des Mittelmotors .....	8
1.3	Fachhändler .....	8
1.4	Zweck des Dokumentes .....	9
1.5	Erklärung der Symbole und Hinweise .....	9
1.6	Zielgruppe .....	10
1.7	Gewährleistung, Haftungsbeschränkung .....	11
1.8	Reparaturen .....	11
1.9	Aufbewahrungspflicht .....	12
1.10	Umfang der Betriebsanleitung .....	12
1.11	binova flow® .....	12
1.12	Lieferumfang .....	13
1.13	Zubehör optional .....	19
<b>2</b>	<b>Sicherheitsvorschriften</b> .....	<b>20</b>
2.1	Verhalten bei Gefahr oder im Notfall .....	20
2.2	Verpflichtung des Benutzers .....	20
2.3	Personenauswahl und erlaubte Tätigkeiten .....	20
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	21
2.5	Symbole und Typenschilder an den Systemkomponenten .....	22
2.6	Sicherheitsregeln und Schutzeinrichtungen .....	24
2.7	Gefahren im Umgang mit dem binova flow® .....	24
2.8	Sicherheitseinrichtungen .....	26
<b>3</b>	<b>Aufbau</b> .....	<b>28</b>
3.1	Übersicht .....	28
3.2	Auswahl von Kettenblatt, Kette und Übersetzung .....	29
3.3	Anbau an ein anderes EPAC .....	29
<b>4</b>	<b>Bedienung Ihres EPACS mit binova flow®</b> .....	<b>30</b>
4.1	Erstinbetriebnahme .....	30
4.2	Prüfungen vor dem Benutzen .....	30
4.3	Verwendung von Akku und Ladegerät .....	31
4.4	Anschalten .....	36
4.5	Fahren .....	36
4.6	Wahl der Unterstützungsstufe .....	38
4.7	Anfahr- und Schiebehilfe .....	38

---

4.8	Speed- Modus.....	39
4.9	Ausschalten.....	39
4.10	Notbetrieb .....	40
4.11	Display .....	40
4.12	Reinigung und Pflege .....	45
4.13	Wartung .....	46
4.14	Transport des EPACs.....	47
4.15	Lagerung, Stilllegung.....	48
<b>5</b>	<b>Störungsbeseitigung .....</b>	<b>49</b>
5.1	Mögliche Störungen .....	49
<b>6</b>	<b>Demontage und Entsorgung .....</b>	<b>52</b>
<b>7</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>53</b>
7.1	Ersatzteile, Verschleißteile .....	53
7.2	Übergabeprotokoll KP13-FB.03.03.....	54
7.3	Rücksendeblatt .....	55
<b>8</b>	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>56</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Stempel Fachhändler .....	8
Abbildung 2: Position der Bauteile am EPAC mit Unterrohrakku: .....	13
Abbildung 3: Position der Bauteile am EPAC mit Gepäckträgerakku:.....	13
Abbildung 4: Motor incl. Steuerung .....	14
Abbildung 5: Tretlager.....	15
Abbildung 6: Linke und rechte Kurbel.....	15
Abbildung 7: Display, Displayhalterung und Lenkerfernbedienung.....	16
Abbildung 8: Rahmenbefestigung .....	16
Abbildung 9: Lieferumfang Unterrohrakku .....	17
Abbildung 10: Lieferumfang Gepäckträgerakku .....	18
Abbildung 11: Schaltzugsensor mit Speedsensor .....	19
Abbildung 12: Typenschild Motor .....	23
Abbildung 13: Siegelaufkleber am Steuerungsgehäuse .....	27
Abbildung 14: Übersicht Positionierung binova flow® im Rad .....	28
Abbildung 15: Schnittstellenmaße Kettenblatt .....	29
Abbildung 16: Entnahme des Akkus.....	32
Abbildung 17: Ladung des Unterrohrakkus .....	33
Abbildung 18: Entnahme und Ladung des Gepäckträgerakkus .....	33
Abbildung 19: binova flow® Anschalten .....	36
Abbildung 20: Wahl der Unterstützungsstufe .....	38
Abbildung 21: Schiebe- und Anfahrhilfe aktivieren .....	39
Abbildung 22: Speed Modus aktivieren .....	39
Abbildung 23: binova flow® Ausschalten .....	40
Abbildung 24: Display und Lenkerfernbedienung .....	41
Abbildung 25: Details Display.....	44
Abbildung 26: Entnahme des Displays.....	44
Abbildung 27: Umschalten zwischen km/h und mph .....	45

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Personenauswahl und erlaubte Tätigkeiten – Übersicht .....	21
Tabelle 2: Wegenutzung .....	22
Tabelle 3: Symbolübersicht .....	23
Tabelle 4: Übersicht Positionierung binova flow® am Rad .....	28
Tabelle 5: Aufladeprozess .....	34
Tabelle 6: Kapazitätsanzeigen Akku und Display .....	35
Tabelle 7: Fahrprofile .....	47
Tabelle 8: Übersicht Störungen .....	50
Tabelle 9: Fehlercodes .....	51
Tabelle 10: Technische Daten .....	53
Tabelle 11: Einsatztemperaturen .....	53
Tabelle 12: Lagerung .....	53

## 1 ALLGEMEINES

### 1.1 Hersteller / Kundendienst

<b>Anschrift</b>	Binova GmbH Straße des 17. Juni, Nr. 25 D-01257 Dresden
<b>Telefon</b>	+49 351 / 21 33 203 0
<b>Telefax</b>	
<b>E-Mail</b>	<a href="mailto:kontakt@binova-flow.de">kontakt@binova-flow.de</a>
<b>Internet</b>	<a href="http://www.binova-flow.de">www.binova-flow.de</a>

### 1.2 Identifikationsdaten des Mittelmotors

<b>Bezeichnung</b>	binova flow®
<b>Seriennummer</b>	
<b>Baujahr</b>	

### 1.3 Fachhändler

Ihr Antrieb wurde montiert durch:

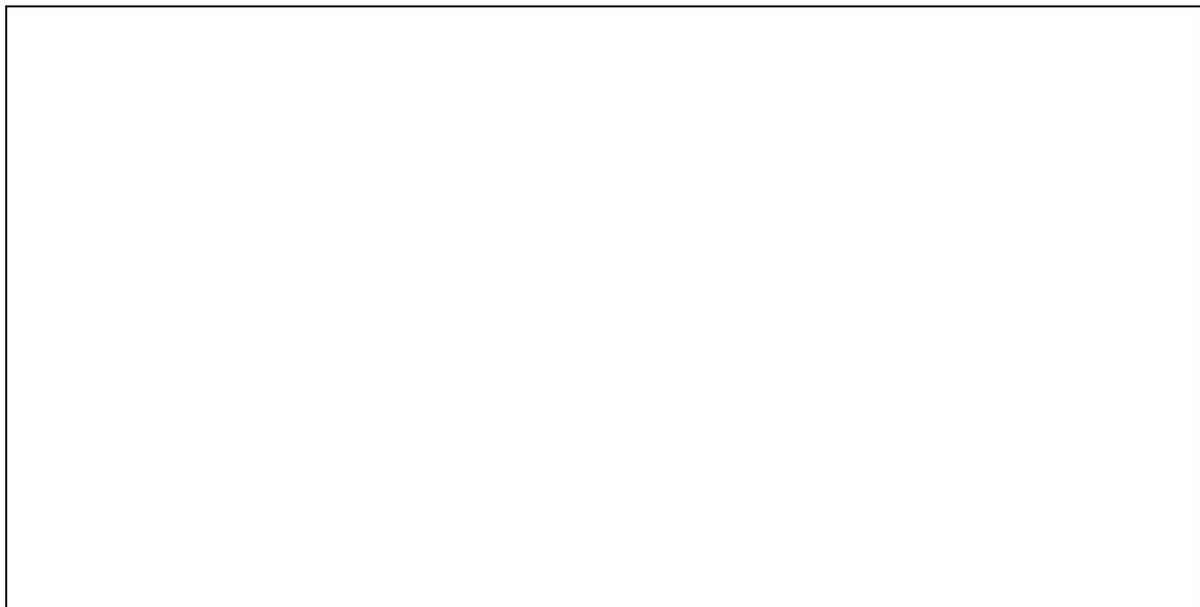


Abbildung 1: Stempel Fachhändler

## 1.4 Zweck des Dokumentes

Diese Betriebsanleitung soll Sie mit den folgenden Punkten vertraut machen:

- **WER** darf binova flow® bedienen?
- **WO** finden Sie an Ihrem EPAC Komponenten des binova flow®?
- **WIE** Sie binova flow® mit Ihrem EPAC einfach bedienen?
- **WELCHE** Sicherheitshinweise Sie beachten müssen.
- **WOMIT** Sie binova flow® und Ihr EPAC am besten Reinigen.
- **WANN** binova flow® zur Wartung sollte.
- **WAS** Sie tun müssen, wenn Sie Ihr binova flow® stilllegen wollen.
- **WARUM** wir Sie bitten/es wichtig ist, sich an unser Richtlinien und Empfehlungen zur Entsorgung zu halten.
- Gewährleistung und Haftungsbeschränkung.
- Erklärung der Symbole.
- Sicherheitshinweise.
- Störungserkennung und Störungsbehebung.
- Instandhaltung, Außerbetriebsetzung/Lagerung und Entsorgung.

Des Weiteren erhalten Sie Informationen zu vorhandenen Restrisiken am binova flow® Mittelmotor und Verhaltensweisen, um gefährliche Situationen zu vermeiden. Diese Warnhinweise betreffen ggf. auch das Umfeld des Mittelmotors.

Informationen zu Wartungs-, Instandsetzungs- und Justierarbeiten des Fahrrades und weiterer Zukaufteile finden Sie in den jeweiligen mitgelieferten Hersteller-Unterlagen.

## 1.5 Erklärung der Symbole und Hinweise

Wenn beim Bedienen des binova flow® Antriebssystems eine Gefährdung besteht wird in dieser Betriebsanleitung darauf hingewiesen. Je nach Schwere einer möglichen Gefährdung werden die folgenden Formulierungen genutzt. Teilweise können dabei auch andere Symbole verwendet werden, die sich direkt auf die Gefährdung beziehen.



---

### **Gefahr!**

Dieses Symbol mit dem Text **Gefahr** bedeutet eine unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

**Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.**

---

**Warnung!**

Dieses Symbol mit dem Text **Warnung** bedeutet eine möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

**Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitsschädliche Aus-wirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.**

**Vorsicht!**

Dieses Symbol mit dem Text **Vorsicht** bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation.

**Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.**

**Information!**

Unter diesem Symbol erhalten Sie Anwendungstipps für den sachgerechten Umgang mit dem Mittelmotor. Diese helfen Ihnen die Funktionen des Mittelmotors optimal zu nutzen und Störungen zu vermeiden.

## 1.6 Zielgruppe

Die Anleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit nachfolgend beschriebenen Arbeiten mit/an dem Mittelmotor-System beauftragt ist, z. B.

- **Bedienung und Benutzung**, einschließlich Störungserkennung und der/dem Anwender/-in zugewiesene Störungsbehebung,
- **Instandhaltung**, hierzu auch die Montageanleitung für den Monteur beachten.

**Information!**

binova flow® darf ausschließlich durch unterwiesene und autorisierte Personen bedient werden.

Die Bedienpersonen dürfen das Antriebssystem nur bedienen und in dem in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Umfang reinigen. Alle anderen Tätigkeiten, wie z. B. Störungssuche oder Störungsbeseitigung die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind, gehören nicht zur Tätigkeit der Bedienpersonen. Es dürfen keine Baugruppen demontiert oder geöffnet werden. Sollten Sicherheitseinrichtungen an binova flow® beschädigt oder entfernt worden sein, verlieren Sie Ihre Garantieansprüche.

## 1.7 Gewährleistung, Haftungsbeschränkung



### Information!

Die Binova GmbH weist darauf hin, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändern soll.

Sämtliche Verpflichtungen der Binova GmbH bzw. des Lieferanten ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch beschränkt.

Die Informationen in dieser Betriebsanleitung wurden sorgfältig geprüft. Alle Angaben und Hinweise für Bedienung und Wartung erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen. Für etwaige Fehler oder Unterlassungen haftet die Binova GmbH im Rahmen der im Kaufvertrag eingegangenen Gewährleistungsverpflichtungen.

**Die Binova GmbH bzw. der Lieferant übernimmt keine Haftung und Gewährleistung für Schäden und Betriebsstörungen als Folge des Nichtbeachtens dieser Betriebsanleitung, unsachgemäßer Reparaturen und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Antriebssystems.**

Halten Sie bei allen Fragen Rücksprache mit Ihrem zertifiziertem Fachhändler oder der Binova GmbH. Sie können dadurch eventuell größeren möglichen Schaden verhindern.

Bestehen Sie bei Reparaturen auf die Verwendung der von Binova GmbH angebotenen Original-Ersatzteile.

Wir helfen Ihnen gerne!

## 1.8 Reparaturen

Reparaturen dürfen nur durch unterwiesene und geschulte Fachwerkstätten erfolgen.

Der Benutzer darf Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur in dem Umfang durchführen die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Dabei sind die Hinweise dieser Betriebsanleitung in allen Punkten zu beachten.

## 1.9 Aufbewahrungspflicht



### Information!

Diese Betriebsanleitung ist von der/dem Anwender/-in aufzubewahren. Sie muss stets griffbereit sein, um die korrekten Anwendung sicherstellen zu können.

## 1.10 Umfang der Betriebsanleitung



### Information!

Die Betriebsanleitung für den Mittelmotor wird ergänzt durch die mitgelieferten Dokumente.

Die Betriebsanleitung kann aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht alle Detail-Informationen zu möglichen Bauvarianten enthalten und kann insbesondere nicht jeden denkbaren Fall der Montage, des Betriebes oder der Wartung berücksichtigen. Demgemäß sind in der Betriebsanleitung im Wesentlichen nur solche Hinweise enthalten, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Mittelmotors für den Benutzer erforderlich sind.

Bei diesbezüglichen Unklarheiten, insbesondere bei fehlenden produktspezifischen Detail-Informationen, müssen die erforderlichen Klärungen über die Binova GmbH herbeigeführt werden. Bitte hierzu grundsätzlich die Typbezeichnung, Seriennummer und Artikelnummer angeben.

## 1.11 binova flow<sup>®</sup>

Im Folgenden werden die wesentlichen Komponenten des binova flow<sup>®</sup> Mittelmotorsystems vorgestellt. Diese Anleitung beschreibt das binova flow<sup>®</sup> Mittelmotorsystem. Informationen zum Fahrrad und aller weiterer Komponenten entnehmen Sie bitte den Anleitungen des jeweiligen Herstellers.

Der Mittelmotor dient als Antrieb für elektromotorisch unterstützte Fahrräder (EPAC, englisch: electric power assisted cycles).



Abbildung 2: Position der Bauteile am EPAC mit Unterrohrakku:  
1 Speedsensor, 2 Motor; 3 Kurbeln und Tretlager; 4 Unterrohrakku; 5 Display inkl. Lenkerfernbedienung



Abbildung 3: Position der Bauteile am EPAC mit Gepäckträgerakku:  
1 Motor; 2 Kurbeln und Tretlager; 3 Unterrohrakku; 4 Display inkl. Lenkerfernbedienung  
(Speedsensor vom Rahmen verdeckt)

## 1.12 Lieferumfang

Das Motorsystem wird nur im eingebauten Zustand durch einen von der binova GmbH zertifizierten Fachhändler an Endkunden verkauft.

Sie erhalten im Lieferumfang Ihres EPACs alle für das Motorsystem betreffenden sicherheits- und servicerelevanten Unterlagen.

### 1.12.1 Motor incl. Steuerung



Abbildung 4: Motor incl. Steuerung

Binova flow® ist der erste getriebelose Mittelmotor, leise, robust und genial einfach im Aufbau. Durch die Steuerung erfolgt die Ansteuerung des Motors und die Verarbeitung der Fahrerbefehle, Display- sowie Sensordaten. Die im Motor integrierten Freiläufe gewährleisten eine schnelle Entkopplung des Motors ohne Reibungsverluste. Die Verwendung einer Rücktrittbremse ist auf Grund der vorhandenen Freiläufe nicht möglich.

Der Motor wird direkt auf das binova Tretlager montiert. Die Drehmomentabstützung erfolgt über die Rahmenanbindung des Steuerungsgehäuses am Sitzrohr des EPACs.

### 1.12.2 Tretlager



Abbildung 5: Tretlager

Das binova flow® Tretlager verfügt über eine Sensorik zur exakten Messung von Pedaldrehmoment, Kurbeldrehzahl und -richtung. Diese Signale werden in der Motorsteuerung verarbeitet und der Motor entsprechend angesteuert. Das Tretlager ist für Rahmen mit 68 mm breitem Tretlagergehäuse und BSA Gewinde ausgelegt.

### 1.12.3 Kurbelsatz



Abbildung 6: Linke und rechte Kurbel

Die binova flow® Kurbeln verfügen über ein spezielles Vielzahnprofil zur Befestigung der Kurbeln auf der Tretlagerwelle. Die Kurbeln bestehen aus kaltgeschmiedetem Aluminium.

#### 1.12.4 Display und Lenkerfernbedienung



Abbildung 7: Display, Displayhalterung und Lenkerfernbedienung

Das Display und die Lenkerfernbedienung dienen als Benutzerschnittstelle zwischen dem binova flow® Mittelmotorsystem und der Fahrer/-in.

#### 1.12.5 Rahmenbefestigung



Abbildung 8: Rahmenbefestigung

Links: Rahmenschelle; Rechts: Kugelkalotte

Die Drehmomentabstützung des Motors erfolgt über eine Rahmenschelle und eine um das Sitzrohr des EPACs gelegte elastische Kugelkalotte. Die Kugelkalotte ist für verschiedene Rohrdurchmesser erhältlich.

#### 1.12.6 Akku

Das Motorsystem wird in der **Grundausstattung** mit einem Unterrohrakku mit einer Nennspannung von 36 V und einer Kapazität von 11,6 Ah geliefert. Optional ist ein Unterrohrakku

mit einer Kapazität von 16 Ah oder ein Gepäckträgerakku mit 36 V und 12,8 Ah erhältlich. Das Motorsystem muss nicht in der Grundausstattung bestellt werden, sondern kann schon bei der Bestellung mit angepassten Preisen mit der gewünschten Akkuvariante ausgeliefert werden.

Ein nachträglicher Wechsel zwischen Gepäckträger- zu Unterrohrakku ist nicht möglich.

Der Akku wird mit folgendem Zubehör geliefert:

**Unterrohrakku:**

Halteschiene incl. Befestigungsmaterial und 2 Schlüssel

**Gepäckträgerakku:**

Gepäckträger incl. Schacht für den Akku und 3 Schlüssel



**Warnung!**

Akkus für den Betrieb des Motorsystems müssen von der binova GmbH für die Verwendung freigegeben werden.

Ersatzakkus sind optional erhältlich.



Abbildung 9: Lieferumfang Unterrohrakku

2. Schlüssel nicht abgebildet

### 1.12.7 Gepäckträgerakku

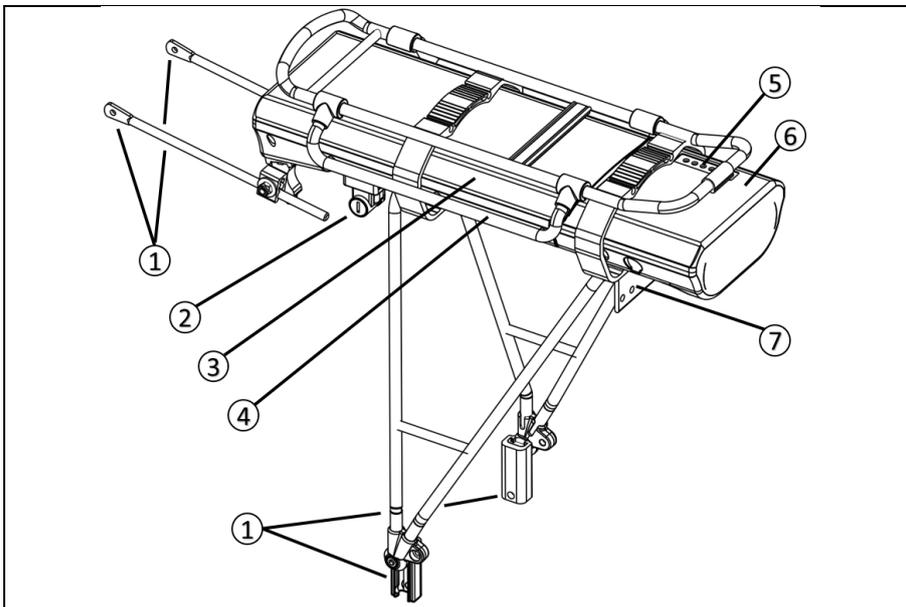


Abbildung 10: Lieferumfang Gepäckträgerakku

1 Rahmenbefestigung; 2 Schloss; 3 Schacht; 4 Halteschienen Gepäckträger (optionales Zubehör); 5 Kapazitätsanzeige; 6 Akku; 7 Befestigungsmöglichkeit für Reflektor oder Rücklicht; Schlüssel nicht abgebildet;

Für die Verwendung des Gepäckträgerakkus ist ein spezieller Gepäckträger mit einem Schacht zur Befestigung des Akkus erforderlich. Der Gepäckträger gehört zum Lieferumfang des Gepäckträgerakkus.



#### Warnung!

Akkus für den Betrieb des Motorsystems müssen von der binova GmbH für die Verwendung freigegeben werden.

### 1.12.8 Ladegerät

Binova flow® wird mit einem 2,35 Ah Ladegerät ausgeliefert.



#### Warnung!

Ladegeräte für das Laden der Akkus müssen von der binova GmbH für die Verwendung freigegeben werden.

Andere Ladegeräte sind optional erhältlich.

### 1.13 Zubehör optional

Eine vollständige Übersicht zu optional erhältlichen Zubehör können Sie [www.binova-technologies.de](http://www.binova-technologies.de) entnehmen. Beispiele sind:

#### 1.13.1 Schaltzugsensor



Abbildung 11: Schaltzugsensor mit Speedsensor

Binova empfiehlt bei EPACs mit Nabenschaltung einen optional erhältlichen Schaltzugsensor zu nutzen. Bei der Verwendung eines Schaltzugsensors wird die Motorleistung während des Schaltvorganges kurzzeitig reduziert, der Schaltvorgang verbessert sich und die Schaltung wird entlastet. Der Schaltsensor kann bei Ihrem zertifizierten Fachhändler nachgerüstet werden.

#### 1.13.2 Gepäckträgerschienen

Für die Befestigung seitlicher Päcktaschen am Gepäckträger des Gepäckträgerakkus ist ein Set mit 2 Halteschienen und Befestigungsmaterial erhältlich.

## 2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

---



### Information!

- Das binova flow<sup>®</sup> Antriebssystem darf ausschließlich durch unterwiesene und autorisierte Personen montiert und in Betrieb genommen werden.
  - Das Antriebssystem ist für die ausschließliche Verwendung als Unterstützungsantrieb entsprechend EN 15194 an einem EPAC vorgesehen.
  - Die Bedienung des Antriebssystems als EPAC darf nur von eingewiesenen Personen erfolgen.
  - Das Antriebssystem wurde umfangreicher Sicherheitsprüfungen unterzogen. Konstruktion und Ausführung des Mittelmotors entsprechen dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Alle erforderlichen Sicherheits- und Schutz-Einrichtungen sind vorhanden.
  - Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an die binova GmbH.
- 

### 2.1 Verhalten bei Gefahr oder im Notfall

- Bringen Sie das EPAC zum Stillstand.
- Schalten Sie das binova flow<sup>®</sup> Antriebssystem am Display aus, um den Antrieb zu stoppen.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung des Antriebssystems und entnehmen Sie den Akku.

### 2.2 Verpflichtung des Benutzers

Alle Personen, die ein mit dem binova flow<sup>®</sup> Antriebssystem ausgerüstetes EPAC benutzen oder besitzen, verpflichten sich vor Fahrtbeginn

- die grundlegenden Vorschriften des Straßenverkehrs und der Unfallverhütung zu beachten,
- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu beachten. Dazu müssen Sie die entsprechenden Abschnitte lesen bzw. sich über deren Inhalt unterrichten lassen.

### 2.3 Personenauswahl und erlaubte Tätigkeiten

- Bedienungen am binova flow<sup>®</sup> Antriebssystem dürfen nur von zuverlässigen Personen durchgeführt werden, die den körperlichen Anforderungen gewachsen sind. Beachten Sie das geforderte Mindestalter.
- Lassen Sie nur eingewiesene Personen mit Ihrem EPAC fahren.

Montage (OEM)	Wartung (Händler/-in)	Betrieb (Benutzer/-in, Anwender/-in)	Personen
–	–	X	Mindestalter 15 Jahre. Fahrer/-in muss Radfahren und sicher auf- und absteigen können. Körperliche und geistige Fitness zum Fahren eines EPAC muss vorhanden sein. Beachten der StVO
X	X	X	Facharbeiter/-in *, Instandhalter/-in *
Legende: X ... erlaubt – ... nicht erlaubt * Schulung durch Binova GmbH oder EPAC-Hersteller erforderlich			

Tabelle 1: Personenauswahl und erlaubte Tätigkeiten – Übersicht  
 OEM - Original Equipment Manufacturer (Erstausrüster)

## 2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Antrieb binova flow® darf ausschließlich als Antrieb für ein EPAC verwendet werden. Die entscheidenden Merkmale dabei sind:

- der Elektromotor darf nur bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h unterstützen und
- zur elektrischen Unterstützung muss pedaliert werden.

Jegliche andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als **nicht bestimmungsgemäß** und ist ein Missbrauch des Antriebssystems. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein die/der Bediener/-in oder Ausfühler/-in der nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Antriebssystems.

Die Betriebssicherheit des Antriebssystems ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet.

Bei bestimmungswidrigem Gebrauch können Gefahren auftreten.

Das zulässige, vom Hersteller vorgeschriebene Gesamtgewicht für ein gewähltes Fahrrad, darf nicht überschritten werden.

Folgende Straßen und Wege dürfen befahren werden:

	Spezifikation	binova flow® Antrieb
<b>Straßen und Wege</b>	Asphaltiert	
• öffentlich	Sand, Schotter oder ähnlicher Untergrund, z.B. Forststraße, Wald-/Feldweg	X
• nicht öffentlich		–
<b>Befestigter Wanderweg</b>	Sichtbar befestigt und gepflegt, mit wenigen bis keinen Wurzeln, Steinen und Ästen; leichtes Gelände mit leichter bis mäßiger Steigung	X
<b>Unbefestigter Wanderweg</b>	Mit Wurzeln, Schwellen, Absätzen, Sprüngen usw.	–
<b>Sprünge</b>		–
<b>Rollentrainingsgeräte</b>		–
<b>Wasser</b>	Tiefe Pfützen, Bäche etc.	–
<b>Sportpark</b>	Speziell ausgewiesene Gelände und Anlagen für Free Riding, Downhill, Dirt und BMX	–
<b>Downhill</b>	Abfahrten mit hohem bis sehr hohem Tempo auf speziell ausgewiesenen Pisten.	–
<b>Free-Riding</b>	Artistischer und sportlicher Gebrauch, schnelle Abfahrten in freiem Gelände.	–
Legende: X ... erlaubt – ... nicht erlaubt		

Tabelle 2: Wegenutzung

## 2.5 Symbole und Typenschilder an den Systemkomponenten

Beachten Sie alle direkt am Mittelmotor und den zugehörigen Komponenten angebrachten Sicherheitshinweise und Kennzeichen für Anschlüsse.

Halten Sie diese in vollständig lesbarem Zustand.

Symbol	Erklärung
	Öffnen des Mittelmotors und/oder der Steuerung verboten
	Reinigung mit Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger verboten
	Betriebsanleitung lesen
	Thermische Gefährdung

Tabelle 3: Symbolübersicht

### 2.5.1 Typenschilder

Folgende Bauteile sind mit einem Typenschild versehen. Im Servicefall nennen Sie bitte die entsprechende Seriennummer(n).

- Motor (innere Rotorscheibe; Abbildung 12)
- Display (Unterseite)
- Displayhalterung (Unterseite)
- Unterrohrakku (Unterseite)
- Gepäckträgerakku (Unterseite)
- Tretlager (Demontage nur durch zertifizierten Fachwerkstatt erlaubt)



Abbildung 12: Typenschild Motor

## 2.6 Sicherheitsregeln und Schutzeinrichtungen

### 2.6.1 Grundlegende Sicherheitsregeln

Die Sicherheitsregeln zur Benutzung des EPACs mit binova flow<sup>®</sup> entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4, Seite 30 ff..



Vor dem Überprüfen der elektrischen Teile müssen Sie die Stromversorgung zum Akku durch Abziehen des Akkus trennen und den Mittelmotor gegen versehentliches Einschalten sichern.

- Lassen Sie die elektrische Ausrüstung des binova flow<sup>®</sup> Antriebssystem regelmäßig überprüfen. Lose Verbindungen, beschädigte Kabel, defekte oder stark verschmutzte Stecker müssen sofort ersetzt werden.

### 2.6.2 Gefahren durch elektromagnetische Felder

Das elektromagnetische Verhalten des Mittelmotors oder der Steuerung kann durch Ergänzungen oder Veränderungen jeglicher Art beeinträchtigt werden.

- Nehmen Sie deshalb keine Änderungen oder Ergänzungen an elektrischen/elektronischen Komponenten ohne schriftliche Zustimmung der Binova GmbH vor.
- Das binova flow<sup>®</sup> Motorsystem erfüllt alle gesetzlichen Auflagen zur elektromagnetischen Verträglichkeit nach EN 15194.
- Auf Grund der vom Mittelmotor und dessen Steuerung ausgehenden elektromagnetischen Ausstrahlung kann eine Beeinflussung der Umgebung erfolgen!

### 2.6.3 Bedienung/ Reparatur

- Nur ausgewiesenen Personen ist es erlaubt den Antrieb zu betätigen.
- Keine Komponente des Antriebssystems darf geöffnet werden.
- Die/der Anwenderin darf keine Reparaturen und Montagearbeiten am Antriebssystem durchführen.

## 2.7 Gefahren im Umgang mit dem binova flow<sup>®</sup>

### 2.7.1 Gefahrenbereiche

Für **alle** Personen gelten folgende Gefahrenbereiche:

- Die Rotation von Bauteilen wie Kettenblatt und Kurbeln kann zu Verletzungen führen. Halten Sie genügend Abstand und achten Sie darauf, dass keine Gegenstände oder Kleidungsstücke in den Bewegungsraum gelangen können.
- Bei beschädigten Kabeln oder Steckern oder sonstigen Komponenten des Antriebes darf das EPAC nicht benutzt werden und die beschädigten Komponenten sind durch Originalersatzteile sofort auszutauschen.

- Bei hoher Beanspruchung kann eine Erwärmung der Innen- und Außenseite des Motors auftreten. Der Innen- und Außenbereich sollte unmittelbar nach dem Fahrbetrieb nicht berührt werden.
- Bei Fragen und Unsicherheiten wenden Sie sich bitte an den Fachhändler.

### 2.7.2 Gefahrenquellen

Am binova flow® Antriebssystem können folgende Gefahrenquellen auftreten:

- elektrische Spannung und elektrischer Strom
- mechanischen Bewegungen beim Drehen des Motors
- mechanischen Bewegungen bei unzureichender Befestigung (Umfallen, Absturz)

Durch diese Gefahrenquellen kann eine Gefährdung für die Gesundheit von Personen entstehen.

### 2.7.3 Restrisiken

Restrisiken sind solche Risiken, die sich nicht durch konstruktive Maßnahmen beseitigen lassen. Sie sind dauernd vorhanden und können Verletzungen verursachen, die in schweren Fällen bis zum Tod führen.



---

#### **Gefahr!**

#### **Hohe Geschwindigkeit**

Beachten Sie, dass Sie mit einem EPAC leichter hohe Geschwindigkeiten erreichen können als mit einem Fahrrad. Achten Sie immer auf eine angemessene Geschwindigkeit und passen die Geschwindigkeit an möglicherweise auftretende Gefahrensituationen und den Untergrund an.

---



---

#### **Gefahr!**

#### **Fehlende Sicherheitseinrichtungen oder Sicherheitseinrichtungen ohne Funktion können das Leben kosten.**

- Betreiben Sie den Mittelmotor nur mit ordnungsgemäß funktionierenden Sicherheitseinrichtungen!
  - Setzen Sie den Mittelmotor sofort still, wenn Sie eine fehlerhafte oder unwirksame Sicherheitseinrichtung feststellen.
  - Sie als Benutzer sind dafür verantwortlich, dass der Motor nie im beschädigten Zustand betrieben wird! Bitte wenden Sie sich sofort an den Fachhändler, wenn Sie Schäden oder Unregelmäßigkeiten feststellen bzw. die Siegelaufkleber an Motor und Gehäuse beschädigt sind.
-

**Gefahr!****Quetschgefahr durch angetriebene oder gegeneinander bewegte Teile.**

- Beim Bedienen darf sich nicht mehr als eine Person am Antriebssystem/ EPAC aufhalten. Verweisen Sie vor dem Bedienen andere Personen aus dem Gefahrenbereich.
- Nur eingewiesene und autorisierte Personen dürfen den Mittelmotor bedienen.

**Lebensgefahr!****Stromschlag durch Berührung von spannungsführenden Bauteilen.**

- Arbeiten Sie als Bediener/-in niemals an spannungsführenden Teilen.
- Lassen Sie die Arbeiten ausschließlich durch die/den Fachhändlerin durchführen.

**Gefahr!****Verletzungsgefahr bei Einrichtungs-, Instandhaltungs-, Reparatur- und Wartungsarbeiten sowie bei der Suche nach Störungen.**

**Diese Arbeiten müssen durch die/den Fachhändler/-in bei stillgesetztem und spannungsfreiem Antriebssystem durchgeführt werden.**

**Zum Reinigen ist das Antriebssystem ebenfalls abzuschalten und der Akku zu entnehmen.**

## 2.8 Sicherheitseinrichtungen

### 2.8.1 Schutzeinrichtungen am Antriebssystem

Zum Schutz von Personen während des Betriebs sind folgende Schutzeinrichtungen vorhanden:

- Am Steuerungsgehäuse befindet sich ein Siegelaufkleber (Abbildung 13). Ein Öffnen des Steuerungsgehäuses und/oder eine Beschädigung des Siegelaufklebers führen zum Verlust aller Gewährleistungsansprüche.
- Das Öffnen oder die Manipulation der Komponenten des Antriebssystems ist untersagt.
- Achten Sie auf Beschädigungen an den Komponenten, da sonst ungehindert Schmutz und Feuchtigkeit eindringen kann. Fahren Sie nicht mit beschädigten Komponenten und lassen Sie diese sofort bei Ihrem Fachhändler tauschen. Besonders bei Beschädigungen des Akkugehäuses besteht die Gefahr von Bränden, Stromschlägen und Explosionen.

- Die Fixierungen des Motorkabels an der Batterieschiene des Unterrohrakkus (Stecker des Akkukabels) dürfen nicht entfernt oder gelockert werden.

Diese Schutzeinrichtungen und Komponenten müssen vor der Inbetriebnahme des Mittelmotors auf Vollständigkeit und Unversehrtheit hin überprüft werden.



Abbildung 13: Siegelaufkleber am Steuerungsgehäuse

### 3 AUFBAU

#### 3.1 Übersicht



Abbildung 14: Übersicht Positionierung binova flow® im Rad

Pos.	Komponente
1	Motor inkl. Steuerung und Akkukabel
2	Tretlager mit Sensorik
3	Kugelkalotte und Rahmenschelle
4	Kurbeln (inkl. Schrauben)
5	Powermagnet
6	Speedsensor mit Kabel, optional mit Schaltzugsensor
7	Remote/ Lenkerfernbedienung
8	Display
9	Akku inkl. Befestigung

Tabelle 4: Übersicht Positionierung binova flow® am Rad

### 3.2 Auswahl von Kettenblatt, Kette und Übersetzung

Das Kettenblatt und die Kette gehören nicht zum Lieferumfang des Motorsystems.

An dem Kettenblattadapter des Motors ist die Montage nur eines Kettenblattes zulässig.

Die Binova GmbH empfiehlt in Abhängigkeit der verwendeten Schaltungskomponenten und des Einsatzbereiches ein Kettenblatt mit einer Größe von ca. 34 und 42 Zähnen. Schnittstellenmaße des Kettenblattes sind der folgenden Abbildung zu entnehmen:

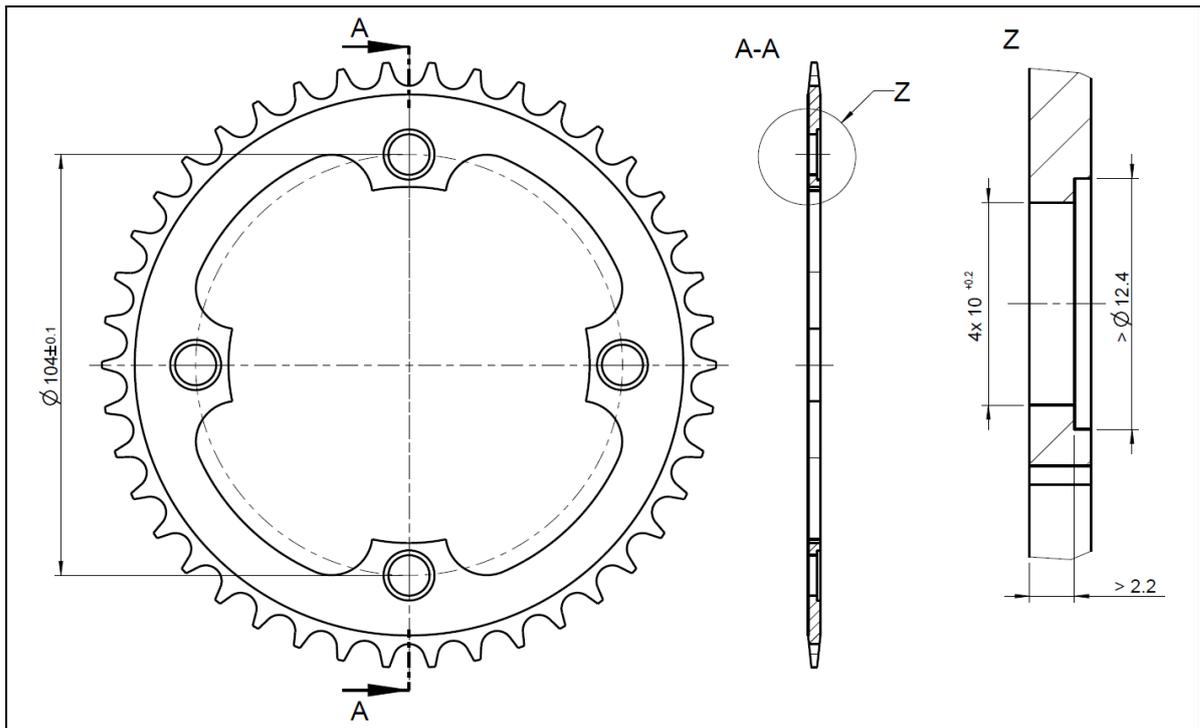


Abbildung 15: Schnittstellenmaße Kettenblatt

Kettenblatt und Ritzel für Nabenschaltungen sollten so gewählt werden, dass eine kleinste Gesamtübersetzung von 1:1 möglich ist.

Die verwendeten Schaltungskomponenten müssen durch den jeweiligen Hersteller für die Verwendung an EPACs freigegeben sein.

Ein Wechsel des Kettenblattes muss durch Ihren Fachhändler vorgenommen werden.

### 3.3 Anbau an ein anderes EPAC

binova flow® kann an verschiedene Fahrräder angebaut werden. Sollten Sie den Motor an ein anderes Fahrrad montieren wollen, lassen Sie vor dem Umbau Fahrrad sowie alle Schnittstellen von Ihrem zertifiziertem Fachhändler prüfen und durch ihn den Umbau vornehmen. Für verschieden Rohr- und Lenkerdurchmesser sind diverse Adapterkits als Zubehör erhältlich.

## 4 BEDIENUNG IHRES EPACS MIT BINOVA FLOW®

Sie haben Ihr EPAC von Ihrem Händler entgegengenommen und dabei folgende Dokumente erhalten:

- Bewertung Ihres Rades und besondere Sicherheitshinweise.
- Einen Termin zur nächsten Wartung.



---

### **Gefahr!**

Beachten Sie bei Transport, Aufstellung und Inbetriebnahme die Hinweise auf Restrisiken in Kapitel 3.9.3.

---

### 4.1 Erstinbetriebnahme



---

### **Information!**

Die Erstinbetriebnahme des Mittelmotors am EPAC wird vom EPAC-Hersteller bzw. zertifiziertem Händler durchgeführt.

---

### 4.2 Prüfungen vor dem Benutzen



---

### **Gefahr!**

Vor jedem Gebrauch überprüfen Sie bitte immer Ihr EPAC auf erkennbare Schäden an diesem selbst oder an Teilen des binova flow® Antriebssystems. Verunreinigungen, Schäden oder gelöste Kabel können zu Beeinträchtigungen des Systems und der Funktion des Rades und damit zu Unfällen führen!

---

#### **Prüfungen vor jeder Benutzung**

- Kontrollieren Sie vor jeder Fahrt Befestigungselemente, Akku, Antrieb, Display, Tretlager und Kurbeln auf sicheren und festen Sitz.
- Prüfen Sie alle Komponenten des EPACs auf offensichtliche Beschädigungen. Wenn Beschädigungen vorhanden sind, dürfen Sie das EPAC nicht benutzen.
- Prüfen Sie, ob alle Kabel unbeschädigt sind und keine beweglichen Teile, wie Kurbel oder Kettenblatt, berühren können.
- Prüfen Sie den Mittelmotor auf spielfreien und leichtgängigen Lauf.
- Lassen Sie Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend von Ihrem Fachhändler beseitigen.
- Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Versorgung ausschließlich durch Elektro-Fachkräfte ausführen.
- Ist der Akku korrekt eingesetzt und fest verschlossen?
- Entfernen Sie Verschmutzungen die Bremskraft oder andere Funktionen beeinträchtigen können.

- Sind alle Verschraubungen fest montiert?
- Prüfen Sie Antrieb, Kette und Bremsanlage auf Verschleiß und Funktionsfähigkeit.
- Überprüfen Sie den Ketten- oder Riemenantrieb – befinden sich hier störende Fremdkörper oder Verschmutzungen? Ist die Kette korrekt gespannt?
- Lässt sich der Antrieb am Display ein- und ausschalten? Gibt es Fehlermeldungen auf dem Display?
- Verweisen Sie unbefugte Personen vom Antriebssystem/EPAC.

**Bitte beachten Sie die darüber hinaus die notwendigen Prüfungen aus den anderen Anleitungen Ihres Fahrrades/EPACs.**

Entfernen Sie Störungen und Verunreinigung am Rad. Lassen Sie Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend von dem Fachhändler beseitigen.



**Gefahr!**

Lassen Sie lose Verbindungen und beschädigte Kabel unverzüglich von Ihrem Fachhändler beseitigen!

---



**Gefahr!**

Öffnen Sie das binova flow® Antriebssystem **NIE** selbst!

Bei unsachgemäßer Öffnung der Motoreinheit besteht die Gefahr von Stromschlägen und Quetschungen! Arbeiten an Motor und Steuerung führen zum Verlust der Gewährleistung.

---

Die Antriebseinheit ist wartungsarm und darf nur von Mitarbeitern der Binova GmbH mit den dazu freigegebenen Vorrichtungen geöffnet werden. **Bei unberechtigtem Öffnen der Antriebseinheit - auch durch Ihren Händler - erlischt der Gewährleistungsanspruch.**



**Warnung!**

Nehmen Sie keinerlei Veränderungen an Ihrem EPAC-System vor oder bringen Sie keine weiteren Produkte an, welche geeignet wären, die Leistungsfähigkeit Ihres EPAC-Systems zu erhöhen.

---

### 4.3 Verwendung von Akku und Ladegerät

Vor der Erstinbetriebnahme ist der Akku vollständig aufzuladen. Im besten Fall hat dies Ihr Händler schon für Sie erledigt und Sie übernehmen Ihr EPAC im geladenen Zustand.

Der Akku kann direkt am EPAC oder auch vom EPAC getrennt aufgeladen werden. Mit Hilfe eines Schlosses ist der Akku fest am Rad arretiert.

### 4.3.1 Handhabung Unterrohrakku

#### Entnahme

Schalten Sie vor Entnahme des Akkus binova flow® ab (siehe 4.9 Seite 39). Um den Akku vom Rad zu entnehmen, müssen Sie zuerst die Schlossverriegelung öffnen, indem Sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen (Abbildung 16, 1), danach schieben Sie den Akku aus seiner Halterung (2). Hierfür betätigen Sie bitte gleichzeitig den Schlüssel und schieben den Akku aus seiner Halterung.

Es empfiehlt sich zur Entnahme des Akkus vor das EPAC zu stellen, mit dem linken Mittelfinger den Schlüssel (3) zu drehen und mit 3 Fingern beider Hände den Akku am Griff zu ziehen. Dabei mit beiden Daumen gegen die Oberkante der Akkuschiene drücken.

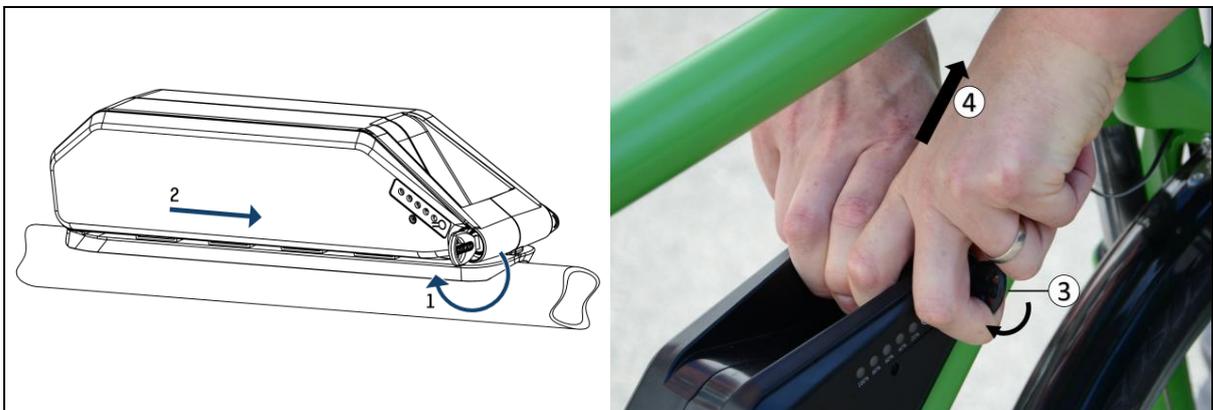


Abbildung 16: Entnahme des Akkus

#### Montage

Bei der Montage des Akkus am Rad verriegelt sich der Akku selbst (Diebstahlschutz), sobald der Akku komplett auf den Halter aufgeschoben ist (Schlüssel zum Verriegeln nicht notwendig).



#### Information!

Achten Sie beim Einsetzen des Unterrohrakkus darauf, dass dieser richtig in der Führung sitzt. Drücken Sie den Akku wenn notwendig leicht nach unten und schieben Sie den Akku erst dann nach hinten bis er verriegelt.

#### Laden

Öffnen Sie zum Laden mit Hilfe der Verschlusskappe (3) den Zugang zur Ladebuchse (4) und schließen Sie dort den Ladestecker (5) des Ladegerätes an. Beachten Sie die Hinweise zum Laden siehe Seite 34.

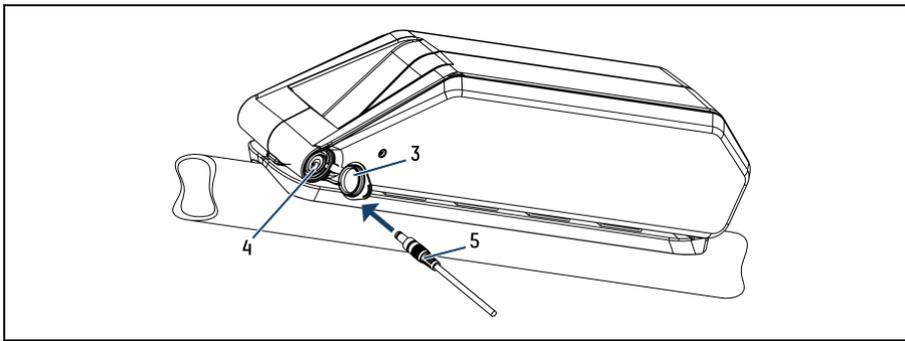


Abbildung 17: Ladung des Unterrohrakkus

### 4.3.2 Handhabung Gepäckträgerakku

#### Entnehmen

Schalten Sie vor Entnahme des Akkus binova flow® ab (siehe 4.9 Seite 39). Zum Entfernen des Gepäckträgerakkus drehen Sie den Schlüssel im Schloss entgegen dem Uhrzeigersinn (Abbildung 18, 1). Anschließend ziehen Sie den Akku nach hinten aus dem Schacht (2).

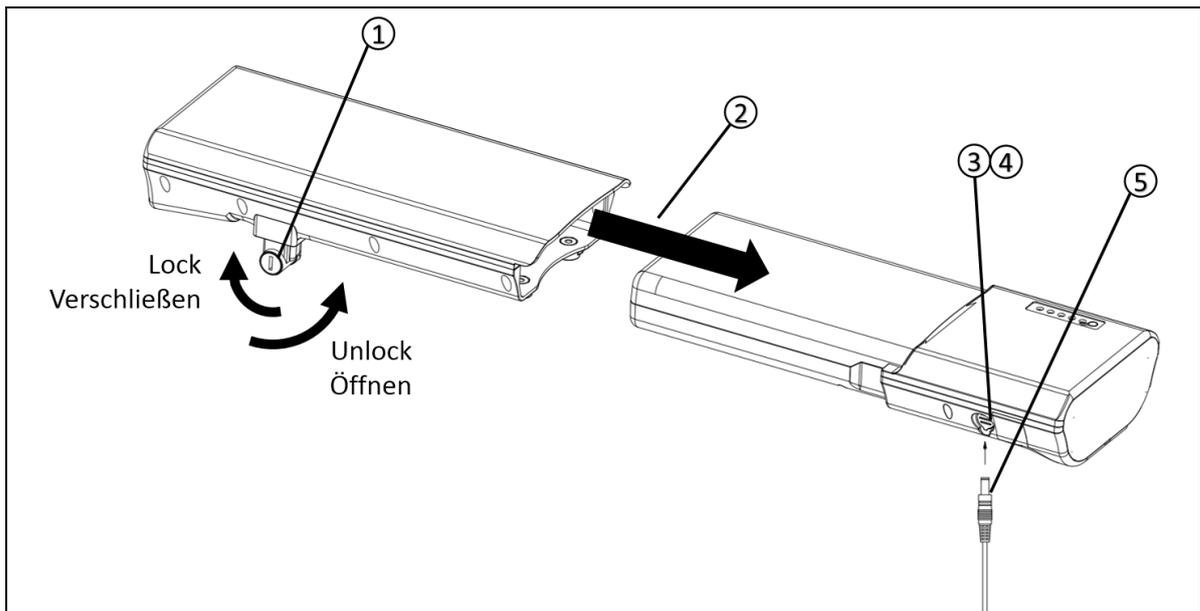


Abbildung 18: Entnahme und Ladung des Gepäckträgerakkus

#### Montage

Nach dem Einsetzen des Akkus in den Schacht muss das Schloss verriegelt werden (Schlüssel in Uhrzeigersinn drehen), da sonst die Möglichkeit besteht, dass der Akku herausfallen oder gestohlen werden kann.

#### Laden

Öffnen Sie zum Laden mit Hilfe der Verschlusskappe (3) den Zugang zur Ladebuchse (4) und schließen Sie dort den Ladestecker (5) des Ladegerätes an. Beachten Sie die Hinweise zum Laden siehe Seite 34.

### 4.3.3 Akku laden

Nachdem Sie das Ladegerät mit dem Akku verbunden haben, schließen Sie das Ladegerät über den Netzstecker an einer Steckdose an. Während der Aufladung leuchtet am Ladegerät die Anzeige rot; sobald der Akku voll aufgeladen ist, leuchtet die Anzeige grün. Am Akku selbst wird der Ladeprozess über eine blinkende Leuchtdiode an der Kapazitätsanzeige signalisiert.

<b>Ladetemperatur:</b>	0 °C bis 45 °C	
<b>Ladezeit:</b>	ca. 7 Std.	(komplette Aufladung)
<b>Lagerung:</b>	5 °C bis 25 °C	(Empfehlung)
<b>Lagerung:</b>	-20 °C bis 45 °C	(Limit)

Tabelle 5: Aufladeprozess

Es wird empfohlen den Akku nach jeder Fahrt zu laden. Vor längerem Nichtgebrauch (z. B. vor einer Winterpause) sollte der Akku vollständig aufgeladen werden. Bei Nichtgebrauch entnehmen Sie den Akku bitte dem EPAC und laden Sie den Akku spätestens alle 12 Wochen nach, um Schäden am Akku zu vermeiden. Die Lagerung sollte nur an trockenen Orten erfolgen.

Beachten Sie:



Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und zu hohe Temperaturen.



Bewahren Sie den Akku vor offenem Feuer.



CE-Zeichen (Conformity Europe), dieser Akku ist konform zu benannten europäischen Normen aufgebaut.



Zellen enthalten Lithium.



Der Akku darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie den Akku an einer öffentlichen Sammelstelle für Akkus zurück.

- Verwenden Sie ausschließlich ein für diesen Akku freigegebenes Ladegerät.
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse.
- Den Akku beim Laden auf nicht brennbare, hitzebeständige Unterlage legen. Es dürfen sich keine brennbaren oder leicht entzündlichen Gegenstände in der Nähe des Akkus befinden.
- Den Akku während des Ladens niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Akkus sind kein Spielzeug. Vor Kindern fernhalten!
- Originalstecker und -kabel dürfen nicht abgeschnitten oder verändert werden.



**Vorsicht!**

Fehlbehandlungen des Akkus führen zu Risiken wie Explosion, Überhitzung oder Feuer. Nichtbeachtung der Verwendungshinweise führt zu vorzeitigem Verschleiß oder sonstigen Defekten. Diese Anleitung ist sicher aufzubewahren und im Falle einer Weitergabe des Akkus dem nachfolgenden Benutzer unbedingt mitzugeben.

Nach erfolgter Aufladung entfernen Sie den Netzstecker des Ladegerätes aus der Steckdose und ziehen Sie den Ladestecker aus der Ladebuchse des Akkus. Verschließen Sie die Ladebuchse wieder mit der Verschlusskappe, um Wassereintritt und Korrosion zu vermeiden.

**4.3.4 Kapazitätsanzeige**

Am Akku kann der Ladezustand über eine Kapazitätsanzeige abgefragt werden. Hierzu ist die Taste an der Kapazitätsanzeige kurz zu drücken. Nachfolgend wird der Ladezustand für kurze Zeit mit Leuchtdioden angezeigt. Im Fahrbetrieb kann die Akkukapazität am Display abgelesen werden.

	Anzeige Akku	Anzeige Display
<b>&gt; 90 %</b>	LED 20 % bis LED 100 % an	alle Balken an
<b>71 - 90 %</b>	LED 20 % bis LED 80 % an	4 Balken an
<b>51 - 70 %</b>	LED 20 % bis LED 60 % an	3 Balken an
<b>31 - 50 %</b>	LED 20 % und LED 40 % an	2 Balken an
<b>11 - 30 %</b>	LED 20 % an	unterster Balken blinkt
<b>&lt; 10 %</b>	LED 20 % blinkt	kein Balken an

Tabelle 6: Kapazitätsanzeigen Akku und Display

Ist der Akku fest in der Halterung montiert und geladen, ist das Antriebssystem betriebsbereit.

**Gefahr!****EIN HERUNTERGEFALLENER AKKU MUSS IMMER AUSGETAUSCHT WERDEN!**

Durch die Erschütterung kann es zu Fehlern im Akku kommen, die von außen nicht sichtbar sind und im schlimmsten Fall zu Kurzschlüssen und so zu schweren Bränden führen können.

Setzen Sie Ihren Akku weder großer Kälte noch direkter Sonneneinstrahlung und damit großer Hitze aus. Lagern und laden Sie Ihren Akku möglichst bei Raumtemperatur.

**4.4 Anschalten**

Zum Anschalten des binova flow® Systems drücken Sie den oberen Taster 1 des Displays mindestens 0,5 Sekunden lang (Abbildung 19: binova flow® Anschalten). Das System ist nach ca. 10 Sekunden einsatzbereit. Im Display erscheint dann eine Restreichweite und die Kapazitätsanzeige im Batteriesymbol ist aktiv.

Beim Einsetzen des Akkus schaltet sich das binova flow® System an und das EPAC ist Betriebsbereit.



Abbildung 19: binova flow® Anschalten

**4.5 Fahren**

Nach dem Anschalten ist das EPAC betriebsbereit. Testen Sie das EPAC auf einer ruhigen Straße und gewöhnen sich an das neue Fahrverhalten.

In Abhängigkeit der von Ihnen aufgebrauchten Tretleistung und des gewählten Fahrprofils unterstützt Sie das Antriebssystem. Bei einer Geschwindigkeit von über 25 km/h regelt der Motor entsprechend der gesetzlichen Vorgaben ab. Seinen optimalen Wirkungsgrad erreicht das System bei einer Trittfrequenz von ca. 80 bis 90 U/min. Selbstverständlich werden Sie auch bei höheren oder niedrigeren Trittfrequenzen kraftvoll und harmonisch unterstützt.



### Information!

Beim Rückwärtstreten und beim Treten ohne motorische Unterstützung sind ggf. die Motorfreiläufe akustisch wahrnehmbar. Dies ist systembedingt und stellt keinen Mangel dar.



### Gefahr!

#### Hohe Geschwindigkeit und Einsatzbedingungen

Beachten Sie, dass Sie mit einem EPAC leichter hohe Geschwindigkeiten erreichen können als mit einem Fahrrad. Achten Sie immer auf eine der Situation angemessene Geschwindigkeit und passen die Geschwindigkeit an möglicherweise auftretende Gefahrensituationen und den Untergrund an.

Beachten Sie, dass auch andere Verkehrsteilnehmer Ihre Geschwindigkeit ggf. nicht richtig einschätzen können.

Steigen Sie bei rutschigen Untergrund ab oder reduzieren Sie Geschwindigkeit und Unterstützungsstufe.

Ein EPAC ist schwerer als ein Fahrrad. Berücksichtigen Sie das geänderte Fahr- und Bremsverhalten.

Systembedingt stehen die Pedale bei binova flow® etwas weiter außen. Beachten Sie den geringfügig reduzierten möglichen Neigungswinkel beim Treten in Kurven und bei der Wahl Ihrer Pedale, um ein Aufsetzen zu vermeiden.

Das Antriebssystem ist für den Einsatz bei normalen Straßenschmutz ausgelegt. Ein Einsatz im Wasser bei denen das System teilweise oder ganz getaucht wird ist nicht zulässig.

#### 4.5.1 Reichweite

Die mögliche Reichweite ist von vielen verschiedenen Faktoren abhängig und kann in Abhängigkeit der Einsatzbedingungen und gewählten Akkukapazität von ca. 20 bis 200 km variieren. Die Reichweite ist u. a. abhängig von:

- Wahl der Unterstützungsstufe
- Geländeprofil
- Geschwindigkeit
- Trittfrequenz
- Umgebungstemperatur
- Windgeschwindigkeit
- gewähltem Fahrprofil (siehe 4.13.2, Seite 47)
- Gesamtgewicht

## 4.6 Wahl der Unterstützungsstufe

Das binova flow® System verfügt über 5 Unterstützungsstufen:

- Keine Anzeige    Fahren ohne motorische Unterstützung
- *ECO*            Ecomodus
- *NORMAL*        Normale Unterstützungsleistung
- *HIGH*            Hohe Unterstützungsleistung
- *POWER*         Maximale Unterstützungsleistung

Die Unterstützungsstufe kann mit der oberen (Abgabeleistung erhöhen) und unteren (Abgabeleistung reduzieren) Taste der Lenkerfernbedienung (Abbildung 20) gewählt werden.

Die Wahl der Unterstützungsstufe beeinflusst die Reichweite des EPACs.



Abbildung 20: Wahl der Unterstützungsstufe

## 4.7 Anfahr- und Schiebehilfe

Bis zu einer Geschwindigkeit von 6 km/h kann durch Drücken der mittleren Taste der Lenkerfernbedienung die Anfahr- und Schiebehilfe aktiviert werden (Abbildung 21). Die Taste muss hierzu länger als 2 Sekunden gedrückt werden. In der untersten Zeile des Displays wird „SCOOP“ eingeblendet.



### Warnung!

Die Unterstützungsleistung der Schiebehilfe ist abhängig von der Unterstützungsstufe. Das EPAC kann deshalb sehr stark beschleunigen. Nutzen Sie die Schiebehilfe in den Unterstützungsstufe „*ECO*“ oder „*NORMAL*“ und erhöhen Sie die Unterstützungsstufe nur an steilen Anstiegen.



Abbildung 21: Schiebe- und Anfahrhilfe aktivieren

#### 4.8 Speed- Modus

Bei einer Geschwindigkeit zwischen 6 und 25 km/h kann durch Drücken dieses Tasters länger als 2 s kurzzeitig die höchste Unterstützungsleistung aktiviert werden um leichter kurze Anstiege zu bewältigen oder beschleunigen zu können (Abbildung 22). Dieser Modus steht für maximal 5 min zur Verfügung. In der untersten Zeile des Displays wird „SPEED“ eingeblendet.



Abbildung 22: Speed Modus aktivieren

#### 4.9 Ausschalten

Zum Ausschalten des binova flow® Systems drücken Sie den oberen Taster 1 des Displays mindestens 2 Sekunden lang (Abbildung 23). Das System muss immer abgeschaltet werden, bevor der Akku entnommen wird.

Nach einer Standzeit von 5 Minuten ohne Bewegungen der Kurbel oder des Hinterrades schaltet sich das binova flow® System ab. Das Anschalten des Systems ist in 4.4, Seite 36 beschrieben.

Bei Standzeiten des EPACs ohne Benutzung über 48 Stunden sollten Sie den Akku entnehmen.



Abbildung 23: binova flow® Ausschalten

#### 4.10 Notbetrieb

Für den Fall des Verlustes des Displays können Sie das binova flow® System wie folgt aktivieren:

- Akku neu in Halterung einsetzen oder
- Taste der Ladestandsabfrage am Akku einmal kurz drücken (< 5 Sekunden).

Das System ist in der Unterstützungsstufe „Normal“ betriebsbereit. Die Lenkerfernbedienung besitzt keine Funktion und die Unterstützungsstufe kann nicht gewechselt werden.

#### 4.11 Display

Im Folgenden sind die Tastenbelegungen und Anzeigefunktionen des Displays zusammengefasst.

Das Display verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung. Diese wird über einen Lichtsensor aktiviert/deaktiviert und zusätzlich ist sie für 5 s aktiv nachdem ein Taster betätigt wurde.



Abbildung 24: Display und Lenkerfernbedienung

#### 4.11.1 Tastenbelegung

##### Taster 1 System Ein-/Ausschalter

Ist das Display/System angeschaltet kann durch ein Drücken (länger als 2 s) des Tasters 1 das System abgeschaltet werden. Das Display schaltet sich ab und es gibt ein leises Geräusch am Motor.

Das System muss immer abgeschaltet werden, bevor der Akku entnommen wird.

Ist das Display/System abgeschaltet kann durch ein Betätigen des Tasters 1 länger als 0,5 s das System angeschaltet werden.

##### Taster 2

Dieser Taster ist deaktiviert.

##### Taster 3 Modusumschaltung

Die in Linie 2 angezeigten Funktionen werden gewechselt und der Wert in Anzeige 5 angezeigt. Folgende Anzeigewerte sind verfügbar:

- *TIME*: Fahrzeit
- *DATE*: Datum
- *CLOCK*: Uhrzeit
- *AVG*: Durchschnittsgeschwindigkeit der in *TIME* aufgezeichneten Fahrt
- *W*: Mittelwert der vom Fahrer/-in aufgebrauchten Pedalierleistung in Watt
- *TRIP*: gefahrene Strecke der in *TIME* aufgezeichneten Fahrt
- *ODO*: Gesamtkilometer
- *TIME*; *AVG* und *TRIP* sind miteinander gekoppelt.

Wird der Taster 3 in *TIME*, *AVG* oder *TRIP* lange gedrückt (2 s), wird *TIME*, *AVG* und *TRIP* zurückgesetzt.

Wird der Taster 3 in *CLOCK* oder *DATE* länger als 2 s gedrückt können diese Werte eingestellt werden. Es beginnt dann der erste Block zu blinken. Mit der Fernbedienung (Taster 4 und 6) kann der Wert erhöht oder verringert werden. Wird der Taster 4 oder 6 länger als 2 s gedrückt wird der Wert automatisch weiter erhöht/verringert solange die Taste gedrückt wird. Nach dem Einstellen des richtigen Wertes Bestätigen Sie mit Drücken des Tasters 5. Dann blinkt der nächste Werte und die Einstellung kann wie vorher vorgenommen werden.

#### Taster 4 Unterstützungsstufe erhöhen

Die gewählte Unterstützungsstufe wird in Linie 1 angezeigt. Folgende Unterstützungsstufen sind verfügbar:

- Keine Anzeige: Keine Unterstützung
- *ECO*
- *NORMAL*
- *HIGH*
- *POWER*

Die jeweilige Unterstützungsleistung hängt von der gewählten Unterstützungsstufe und dem Fahrprofil ab.

#### Taster 5 Modusumschaltung, Scoop/Speed Taster

Der Taster 3 ist mit drei Funktionen in Abhängigkeit der Betätigungsdauer und der Fahrgeschwindigkeit belegt.

##### Modusumschaltung

Bei einer kurzen Betätigung (kleiner 2 Sekunden) oder bei einer Geschwindigkeit über 25 km/h ist die Funktion identisch zu Taster 3 und die Anzeigen in der untersten Displayzeilen werden umgeschaltet.

##### Scoop/ Schiebehilfe

Bis zu einer Geschwindigkeit von 6 km/h kann durch Drücken (länger als 2 s) dieses Tasters die Anfahr- bzw. Schiebehilfe aktiviert werden.



#### Warnung!

Die Unterstützungsleistung der Schiebehilfe ist abhängig von der Unterstützungsstufe. Das EPAC kann deshalb sehr stark beschleunigen. Nutzen Sie die Schiebehilfe in den Unterstützungsstufe „*ECO*“ oder „*NORMAL*“ und erhöhen Sie die Unterstützungsstufe nur an steilen Anstiegen.

In der untersten Zeile des Displays im Anzeigefeld 5 wird „*SCOOP*“ eingeblendet. Die Funktion der Schiebehilfe steht für maximal 5 min zur Verfügung.

### **Speed**

Bei einer Geschwindigkeit zwischen 6 und 25 km/h kann durch Drücken dieses Tasters länger als 2 s die höchste Unterstützungsleistung aktiviert werden. In der untersten Zeile des Displays im Anzeigefeld 5 wird „*SPEED*“ eingeblendet.

### **Taster 6 Unterstützungsstufe verringern**

siehe Taster 4

### **Anzeige 1 Geschwindigkeit**

Die am Hinterrad gemessene Geschwindigkeit wird in km/h oder in mph angezeigt. Die Einheit ist umschaltbar und wird rechts neben der Geschwindigkeit angezeigt.

### **Anzeige 2 Restreichweite**

Es wird eine Schätzung der noch mit Unterstützung des Motors zurücklegbaren Strecke in Kilometern oder Meilen angezeigt. Die Einheit wird neben dem Wert angezeigt. Die Restreichweite wird aus den von dem Akku zur Verfügung gestellten Daten berechnet.

Auf Grund der vielen möglichen Einflussfaktoren auf die Restreichweite sind immer Abweichungen zwischen tatsächlicher und angezeigter Restreichweite möglich.

### **Anzeige 3 Akku-Füllstandsanzeige**

Die noch in dem Akku verfügbare relative Kapazität wird angezeigt. Siehe Seite 35.

### **Anzeige 4**

diese Anzeige ist deaktiviert

### **Anzeige 5 Multifunktionsfeld**

Anzeige siehe Taster 3.

Tritt ein Fehler im System auf wird in dieser Zeile „Er“ und die entsprechende Fehlernummer angezeigt. Die Bedeutung siehe Fehlernummern, siehe Seite 49.

## **4.11.2 USB Schnittstelle**

Die Displayhalterung besitzt eine USB-Schnittstelle. Über diese können Updates durchgeführt oder USB Geräte geladen werden. Die zum Laden angeschlossenen USB Geräte müssen DCP (Dedicated Charging Port) oder CDP (Charging Downstream Port) unterstützen und angeschaltet sein. Der maximale Ladestrom beträgt 1 A bei 5 V.

Vor der Verwendung muss die Kappe auf der USB Schnittstelle nach links geöffnet werden (Abbildung 25).

Nach dem Gebrauch muss die Schnittstelle mit der Gummikappe wieder verschlossen werden.

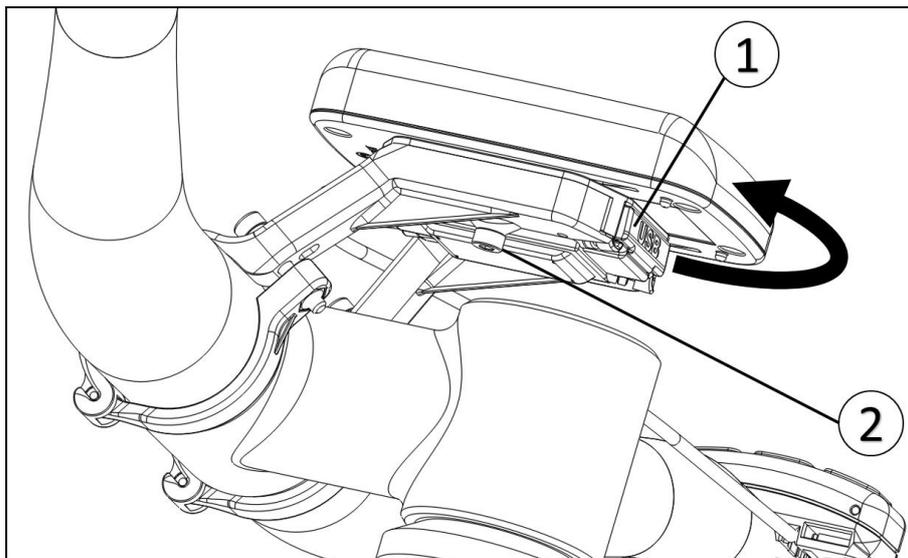


Abbildung 25: Details Display

1 Abdeckung USB Buchse; 2 Schraube zur Diebstahlsicherung

#### 4.11.3 Diebstahlschutz, Display entnehmen

Entnehmen Sie das Display bei Nichtbenutzung der Halterung (Abbildung 26) oder fixieren Sie das Display mit der dafür vorgesehenen Schraube (Abbildung 25). Bitte beachten Sie, dass die Fixierung mit der Schraube keinen vollständigen Diebstahlschutz darstellt.

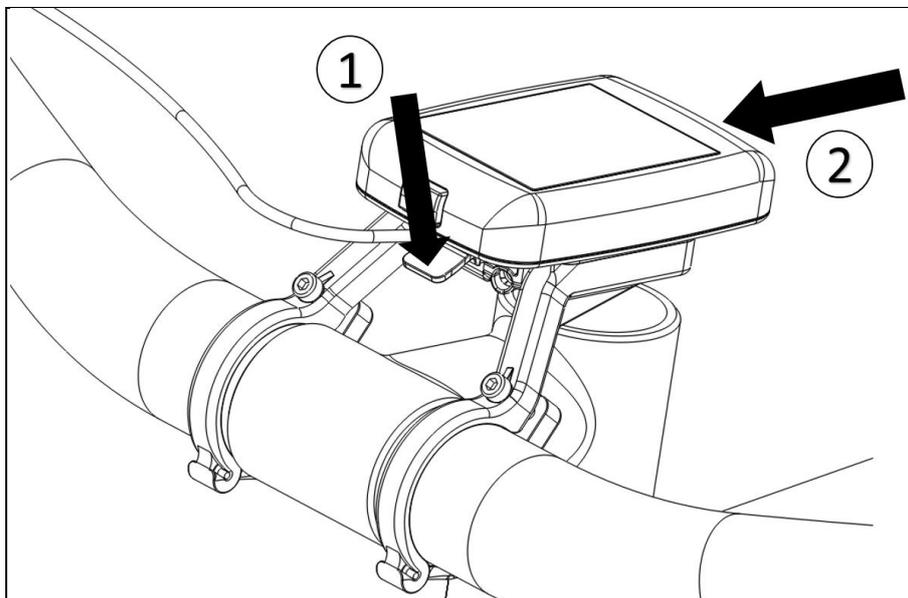


Abbildung 26: Entnahme des Displays

Hebel drücken (1) und gleichzeitig Display aus der Halterung schieben (2)

#### 4.11.4 Umschalten zwischen km/h und mph



Abbildung 27: Umschalten zwischen km/h und mph

Beim Anschalten des Systems Taster 3 und dann gleichzeitig Taster 1 drücken.

Die Anzeigewerte des Displays können zwischen km/h und mph bzw. km und Meilen umgeschaltet werden. Gespeicherte Anzeigewerte werden entsprechend umgerechnet. Um die Einheiten zu wechseln schalten Sie das System zuerst aus. Anschließend drücken Sie zuerst Taster 3 und danach gleichzeitig Taster 1 bis das Display Werte anzeigt. Die geänderten Einheiten werden im Display angezeigt.

#### 4.12 Reinigung und Pflege

- Mangelnde Reinigung und Pflege können zu gefährlichen Fahrsituationen, Stürzen und Unfällen führen. Pflegen Sie Ihr EPAC gemäß den folgenden Anweisungen.
- Stellen Sie das EPAC sicher ab.
- Schalten Sie Ihr EPAC am Display aus.
- Entnehmen Sie Akku und Display und legen diese an einen geeigneten Ort (vor Sonneneinstrahlung, Wasser und gegen herunterfallen geschützt).
- Benutzen Sie nur Produkte, die ausdrücklich für Fahrräder geeignet sind und stellen Sie sicher, dass diese Mittel weder Lack, noch Gummi-, Kunststoff-, Metallteile etc. angreifen. Reinigungs-, Schmier- und Konservierungsstoffe sind chemische Produkte und können u. U. ein EPAC beschädigen.



Verwenden Sie zur Nassreinigung **niemals** einen Dampfstrahler, Hochdruckreiniger oder harten Wasserstrahl! Dies kann zu Schäden an den Lagern und der Elektronik führen.

- Akku und Display ausschließlich mit einem nebelfeuchten Tuch reinigen.

**Vorsicht!**

Gefahr von Bauteilbeschädigungen und Kurzschlüssen

- Akku und Display **niemals** tauchen, absprühen, oder unter fließenden Wasser reinigen.
- Verschmutzungen und ungeeignete Reinigungsmittel können zu Beschädigungen an den Kunststoffoberflächen und dem Deckglas führen.
- Prüfen Sie vor dem Einsetzen von Akku und Display, dass alle elektrischen Kontakte an den Komponenten und an Akkuschiene und Displayhalterung sauber und vollständig trocken sind.

### 4.13 Wartung

Das Antriebssystem binova flow ist sehr wartungsarm. Lassen Sie dieses EPAC alle 10.000 km bei Ihrem Fachhändler warten und das binova flow® Motorsystem überprüfen. Nehmen Sie hierfür gerne mit uns Kontakt auf.

Das in sich geschlossene System ist vor äußeren Einflüssen gut geschützt und die getriebelose Ausführung des Motors erspart die Pflege und den Austausch von verschleißanfälligen Komponenten.

- **Die Wartung und Störungsbeseitigung darf nur durch geschultes Personal eines von der binova GmbH zertifizierten Fachhändlers durchgeführt werden.**
- Lassen Sie alle vorgeschriebene Einstell-, Wartungs-, Inspektions- und Reinigungsarbeiten fristgemäß durchführen.
- Sichern Sie den Mittelmotor gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme ab.
- Unter keinen Umständen sollen Wartungs- und Einstellungsarbeiten von einer einzelnen Person vorgenommen werden, ohne dass sich eine andere Person in der Nähe befindet, die Unterstützung und Hilfe leisten könnte.

**Verletzungsgefahr!**

**des unbeabsichtigten Anlaufs des Mittelmotors, durch Fehlbedienung an den Tastern oder Arbeiten an Kette und Schaltung!**

Bei allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten am EPAC ist der Mittelmotor durch Ausschalten und Entnahme des Akkus spannungsfrei zu schalten.

- Nach Beendigung der Wartungsarbeiten gelöste Schraub- und Steckerverbindungen auf festen Sitz zu kontrollieren.
- Überprüfen Sie nach Beendigung der Wartungsarbeiten die Schutzeinrichtungen auf ihre Funktion und Unversehrtheit.

#### 4.13.1 Servicetool

Sie selbst und Ihr zertifizierter Fachhändler verfügen über ein Servicetool zum Auslesen wichtiger Systeminformationen und zum Wechsel der Fahrprofile.

Bei Störungen, die auf keine mechanischen Einflüsse zurückzuführen sind, können Sie unserem Service schnell und unkompliziert eine Systemanalyse über das Tool zusenden.

- Installieren Sie das binova Pedelec Service Tool und legen Sie das mitgelieferte USB A zu USB A Kabel bereit.
- Das binova Pedelec Service Tool finden Sie unter [www.binova-flow.de/downloads](http://www.binova-flow.de/downloads)
- Das dazugehörige Passwort lautet: **BinovaImFlow2017**

In der mitgelieferten Servicetoolanleitung finden Sie alle Informationen rund um die Verwendung und Nutzung des Servicetools. Diese Anleitung finden Sie ebenfalls im Servicetool selbst unter dem Menüpunkt „Hilfe“. Somit steht Ihnen die Anleitung immer zur Verfügung.

#### 4.13.2 Fahrprofile

Die Charakteristik des binova flow® Antriebes kann durch verschiedene Fahrprofile angepasst werden. Sie selbst können das gewünschte Fahrprofil selbstständig über das binova Pedelec Servicetool wechseln.

Momentan sind folgende Fahrprofile verfügbar:

Fahrprofil	Beschreibung
City	Das Standard-Profil beinhaltet ein ausgeglichenes Fahrgefühl und entspricht der Werkseinstellung bei der Auslieferung.
Tour	Das Fahrprofil wird für längere Fahrten empfohlen, da durch die reduzierte Unterstützungsleistung eine höhere Reichweite erzielt wird. Auch für EPAC-Anfänger und ältere Personen geeignet.
Überland	Das gesunde Mittelmaß zwischen City und Hill. Kräftiger als City, höhere Reichweite als Hill
Hill	Das Berg-Fahrprofil bietet eine sehr kraftvolle und schnelle Unterstützung. Es eignet sich für geübte EPAC-Fahrer. Die mögliche Reichweite verringert sich.
Special Hand-bike	Angepasst auf die Anforderungen von Handbikes
Special Liegerad	Angepasst auf die Anforderungen von Liegerädern.
Cargo	Angepasst auf die Anforderungen von Lastenrädern und Fahrradkurieren.

Tabelle 7: Fahrprofile

#### 4.14 Transport des EPACs

Sie können das mit binova flow® ausgestattete EPAC auf handelsüblichen Fahrradträgern für EPACs am oder im Auto transportieren. Bitte beachten Sie die zulässigen Beladungslasten (Gewichte) Ihres Fahrrad- und Grundträgers sowie die Stützlast der Anhängerkupplung und Dachlast des Autos. Beachten Sie ebenfalls das geänderte Fahrverhalten des Autos

sowie die empfohlenen Höchstgeschwindigkeiten für Fahrten mit beladenen Trägern und reduzieren Sie die Geschwindigkeit bei Regenfahrten. Auf Grund der möglichen hohen auftretenden Wasserdrücke bei Regenfahrten empfiehlt die Binova GmbH das Antriebssystem beim Transport am Auto mit einer geeigneten Abdeckung zu schützen.

Entnehmen Sie Akku und Display vor einem Transport des EPACs.

Der zulässige Temperaturbereich zur Lagerung des Akkus darf z.B. bei einem Transport des Akkus im Auto nicht überschritten werden.

## **4.15 Lagerung, Stilllegung**

Dieser Abschnitt behandelt die Lagerung und Stilllegung des binova flow® Antriebssystems bei längerer Nichtbenutzung.

### **4.15.1 Lagerung**

Bei einer Lagerung bis zu 3 Monaten müssen keine besonderen Maßnahmen getroffen werden. Entnehmen Sie bitte auf jeden Fall den Akku und lagern Sie ihn wie im Abschnitt 4.3 Seite 31 ff. beschrieben.

Ist das EPAC bereits in Betrieb gewesen, reinigen Sie alle Teile und laden Sie den Akku auf. Die Vorgehensweise ist in Abschnitt 4.3 Seite 31 ff. beschrieben.

## **5 STÖRUNGSBESEITIGUNG**

### **5.1 Mögliche Störungen**

siehe Tabelle 8

Fehler	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
System lässt sich nicht anschalten. Motor ohne Funktion.	Akku vollständig leer.	Akku laden.
	Displaykabel lose oder beschädigt.	Displaykabel anstecken oder durch den Händler wechseln lassen.
	Akku nicht betriebsbereit.	Reset des Akkus durch kurzes Laden.
	Wasser zwischen Display und Displayhalterung.	Display abziehen und Trocknen der Kontakte.
	Stecker am Steuerungsgewehäuse gelöst.	Beim Händler Anschlüsse und Verbindungen überprüfen lassen.
	Kabel beschädigt / abgerissen.	Beim Händler Anschlüsse und Verbindungen überprüfen und ersetzen lassen.
Keine Anzeige auf dem Display.	Akku richtig eingesetzt?	Bitte überprüfen.
	Akku nicht betriebsbereit.	Reset des Akkus durch kurzes Laden.
	System ausgeschaltet?	System anschalten.
	Stecker richtig angeschlossen?	Bitte überprüfen.
Fehlercodes auf dem Display.		Siehe Tabelle 9, Seite 51
Reduzierte Abgabeleistung.	Motor sehr warm. Erste Stufe der Temperaturabschaltung.	Motor reduziert Abgabeleistung automatisch entsprechend der Motortemperatur. Wenn Leistung nicht ausreichend Motor abkühlen lassen.
Kette springt.	Kette und/oder Kettenblatt verschlissen.	Kette und/oder Kettenblatt vom Händler tauschen lassen.
	Schaltung verstellt.	Einstellung der Schaltung korrigieren (lassen).
Keine Kraftübertragung zum Hinterrad möglich.	Kette heruntergefallen?	System ausschalten und Akku entfernen. Kette selbst oder vom Händler auf das Kettenblatt auflegen. Darauf achten, dass das Kabel zum Tretlager nicht beschädigt wird.
Akku lässt sich nicht laden.	Zelltemperatur des Akkus außerhalb Ladebereich. Akku erwärmt sich beim Fahren.	Umgebungstemperatur anpassen und Temperierung des Akkus abwarten.
	Akku vollständig geladen.	Akku vom Ladegerät trennen.
Motor lässt sich nur mit hohem Kraftaufwand von Hand drehen.	Lager im Motor beschädigt.	Motor nur bei entfernten Akku von Hand drehen. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.
Schleifgeräusche.	Motor verspannt.	Einstellung der Rahmenanbindung beim Fachhändler prüfen.
Wenn kein Punkt zutrifft.	Anderweitiger Fehler.	Bitte suchen Sie Ihren Händler auf.

Tabelle 8: Übersicht Störungen

Fehlercode	Ursache	Fehlerbehebung
ER0001	Konfigurationsfehler. Kein Radumfang eingetragen.	Starten Sie das System neu. Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie einen autorisierten Fachhändler.
ER0003	Kalibrierung fehlerhaft.	Kontaktieren Sie einen autorisierten Fachhändler. Bei Systemstart kann der Motor automatisch kalibrieren.
ER0004	Motor erkennt kein Geschwindigkeitssignal.	Speedsensor-Stecker mit Steuerung verbinden oder Kabel auf Bruchstellen überprüfen, bzw. Magnet neu ausrichten.
ER0005	Tretlagerwerte liegen außerhalb der Grenzwerte.	Tretlager-Stecker mit Steuerung verbinden oder Kabel auf Bruchstellen überprüfen. (Händler)
ER0006	Kalibrierung fehlerhaft.	Kontaktieren Sie einen autorisierten Fachhändler. Bei Systemstart kann der Motor automatisch kalibrieren.
ER0008	Temperaturfehler.	Der Antrieb befindet sich außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs. 2. Stufe der Temperaturabschaltung. System abschalten und Motor abkühlen lassen
ER0009	Akkuspannung fehlerhaft.	Prüfen, ob Akku richtig angesteckt ist bzw. Rosenberger-Kabel auf Bruchstellen prüfen (Händler)
ER0010	Interner Fehler.	Starten Sie das System neu. Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie einen autorisierten Fachhändler.
ER0012	Interner Sensorfehler.	Starten Sie das System neu. Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie einen autorisierten Fachhändler.
ER0013	Interner Sensorfehler.	Starten Sie das System neu. Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie einen autorisierten Fachhändler.
ER0014	Interner Sensorfehler.	Starten Sie das System neu. Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie einen autorisierten Fachhändler.
ER0015	Interner Sensorfehler.	Anschlüsse und Verbindungen vom autorisierten Fachhändler überprüfen lassen.
ER0016	Interner Sensorfehler.	Anschlüsse und Verbindungen vom autorisierten Fachhändler überprüfen lassen.
ER0017	Interner Sensorfehler.	Anschlüsse und Verbindungen vom autorisierten Fachhändler überprüfen lassen.
ER0018	Interner Sensorfehler.	Starten Sie das System neu. Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie einen autorisierten Fachhändler.
ER0019	Interner Fehler.	Schalten sie das System aus, entnehmen Sie den Akku und setzen Sie den Akku wieder ein. Starten Sie das System. Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Fachhändler.
ER0021	interner Speicherfehler.	Starten Sie das System neu. Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie einen autorisierten Fachhändler.
ER0022	interner Sensorfehler.	Starten Sie das System neu. Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie einen autorisierten Fachhändler.

Tabelle 9: Fehlercodes

## 6 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

---



### **Information!**

Die Demontage darf ausschließlich von einer zertifizierten Fachwerkstatt erfolgen!

Soll der Mittelmotor demontiert und an einem anderen EPAC wieder eingebaut werden, darf dies nur durch eine zertifizierte Fachwerkstatt erfolgen.

---



### **Vorsicht!**

**Akku und elektronische Bauelemente können zu Umweltgefährdungen führen.**

Akku und elektronische Bauelemente müssen gesammelt und umweltgerecht entsorgt werden.

---

## 7 TECHNISCHE DATEN

Merkmale	Wert
Nennleistung	250 W
Spannung	36 V
Maximales Drehmoment	65 Nm
Reichweite in Abhängigkeit von Akkukapazität, Drehzahl, Unterstützungsstufe, Steigungen und Wind	20 ... 200 km
Schiebehilfe	bis 6 km/h
Motorunterstützung	bis 25 km/h
Systemgewicht inkl. Display, Tretlager, Kurbeln, Innenlager und Akku **	ca. 11 kg

Tabelle 10: Technische Daten

\*\* Ausführungsabhängig z.B. vom Batterietyp

Temperaturen	Minimal	Maximal
Lagerung, Transport aller Bauteile außer Akku	-10 °C	+50 °C
Lagerung Akku	+5 °C	+20 °C
Montage (Mittelmotor)	+5 °C	+40 °C
Betrieb	-5 °C	+40 °C
Akku laden	+5 °C	+30 °C

Tabelle 11: Einsatztemperaturen

Luftfeuchte	Minimal	Maximal
Lagerung, Transport, Montage	0% rh	80% rh
Betrieb	0% rh	80% rh

Tabelle 12: Lagerung

### 7.1 Ersatzteile, Verschleißteile

Der Motor binova flow® und die Steuerung sind verschleißarm ausgelegt.

Lassen Sie Ihr EPAC und das Antriebssystem regelmäßig warten.

Bestehen Sie bei Reparaturen auf die Verwendung der von Binova GmbH angebotenen Original-Ersatzteile.

## 7.2 Übergabeprotokoll KP13-FB.03.03

Aus dem Formblatt KP13-FB.01 der binova Norm „Grundsätzliche Bewertung des Kundenrades in welches binova flow® verbaut werden soll und seine Komponenten“, welches Ihr Händler speziell für Ihr Fahrrad ausgefüllt hat, lassen sich folgende Sicherheitshinweise für Sie als Endkunden ableiten.

Ihr gewähltes Fahrrad ist vom Hersteller wahrscheinlich **nicht** zum Gebrauch als EPAC freigegeben. Auf den Rahmen und seine Komponenten wirken nun ganz andere, größere Kräfte, für die das Fahrrad ursprünglich nicht ausgelegt war. Mit der binova Norm und dem Wissen unserer Fachhändler, versucht die binova GmbH die dadurch entstehenden Risiken zu benennen und mit Ihnen Maßnahmen zu vereinbaren, die diese Risiken minimieren und für Sie als Nutzer abschätzbar machen.

Bitte bestätigen Sie mit Ihrer Unterschrift, dass Sie in Kopie dieses Formblatt erhalten und auf alle bestehenden möglichen Risiken hingewiesen wurden und einen ersten Wartungstermin vereinbart haben, um den Gesamtzustand des Rades erneut zu prüfen.

Besondere Maßnahmen halten Sie bitte schriftlich fest und bestätigen Sie diese ebenfalls durch Ihre Unterschrift.

Dieses Vorgehen dient Ihrer Sicherheit!

### Besondere vereinbarte Maßnahmen:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

---

Stempel Unterschrift Händler/-in

---

Ort, Datum

---

Unterschrift Kunde/Kundin

### 7.3 Rücksendeblatt

Ihre Meinung ist uns wichtig!!

FIRMA	
NAME	
STRASSE	
PLZ ORT	
TELEFON / FAX	
PRODUKTNAME	

Wir sind an einer ständigen Qualitätsverbesserung unserer Arbeit interessiert und würden uns freuen, wenn Sie uns Ihre Meinung dazu mitteilen. Benutzen Sie bitte das dazu vorgefertigte Fax- bzw. Brief-Formular.

Sie können es unfrei versenden, d. h. „Gebühr bezahlt Empfänger“ auf den Brief schreiben.

<input type="checkbox"/>	<b>Anregungen</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Wünsche</b>
<input type="checkbox"/>	Unklarheiten	<input type="checkbox"/>	Sicherheitshinweise
<input type="checkbox"/>	Meinungen	<input type="checkbox"/>	Verbesserungsvorschläge
<input type="checkbox"/>	Fehler		
<input type="checkbox"/>	Sonstiges:		

Nr.	Beschreibung	Seite

Allgemeine Bewertung		Allgemeine Bemerkung
<input type="checkbox"/>	sehr gut	
<input type="checkbox"/>	gut	
<input type="checkbox"/>	akzeptabel	
<input type="checkbox"/>	mager	
<input type="checkbox"/>	mangelhaft	
<input type="checkbox"/>	...	

**8 STICHWORTVERZEICHNIS****A**

Akku 16, 31  
Akku entnehmen 32, 33  
Akku laden 34  
Anschalten 36  
Anschrift 8  
Aufbau und Funktion 28  
Aufbewahrungspflicht 12  
Ausschalten 39

**B**

Bedienung 30  
binova Norm 53

**D**

Diebstahlschutz 44  
Display 16, 40  
Display entnehmen 44

**E**

Ersatzteile 52

**F**

Fahren 36  
Fahrprofile 47

**G**

Gefahren 24  
Gepäckträger 18  
Gepäckträgerakku 18  
Gewährleistung 11

**H**

Haftungsbeschränkung 11  
Herstelleranschrift 8

**I**

Identifikationsdaten 8

Inbetriebnahme 30

**K**

Kapazitätsanzeige 35  
Kettenblatt 29  
Kundendienst 8  
Kurbelsatz 15

**L**

Ladegerät 18  
Lagerung 34, 47  
Lenkerfernbedienung 16

**M**

Motor 14  
mph 45

**N**

Notbetrieb 40

**P**

Packtaschen 19  
Personalauswahl und -qualifikation 21  
Prüfungen vor dem Benutzen 30

**R**

Rahmenbefestigung 16  
Reichweite 37  
Reinigung und Pflege 45  
Reparaturen 11  
Restrisiken 25  
Rücktrittbremse 14

**S**

Schaltzugsensor 19  
Schiebehilfe 38  
Servicetool 46  
Sicherheitsregeln 24

Speed- Modus 39  
Stilllegung 47  
Störbeseitigung 48  
Symbole, Warnungen 22

**T**

Technische Daten 52  
Transport 47  
Tretlager 15  
Typenschild 23

**U**

Übersichtsdarstellung 28

Umgebungsbedingungen 52  
Unterstützungsstufe 38  
Urheberschutz 2  
USB Schnittstelle 43

**V**

Verpflichtung des Benutzers 20  
Verschleißteile 52

**W**

Wartung 46

**Z**

Zielgruppe 10

**Einbauerklärung gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG , Anhang II, Nr. 1, Abs. B**

Hersteller: binova GmbH  
Straße des 17. Juni 25, Haus 118  
DE – 01257 Dresden

Beschreibung der Maschine: binova E-bike Mittelmotor

Typenbezeichnung: binova flow

Seriennummer: BF00000001 bis BF00009999

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete unvollständige Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den in der Anlage 1 genannten grundlegenden Anforderungen: 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5., 1.1.6., 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3, 1.4.1, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.6.5, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3, und 1.7.4. der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Es wird Konformität mit weiteren, Richtlinien erklärt:

- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Richtlinie über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altakkumulatoren 2006/66/EG

Angewandte harmonisierte Normen:

- DIN EN 15194:2018-11 Fahrräder - Elektromotorisch unterstützte-Räder - EPAC

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt: binova GmbH.

Auf begründetes Verlangen werden die speziellen technischen Unterlagen an die staatliche Stelle übermittelt. Die Übermittlung erfolgt elektronisch/auf Datenträger/auf Papier. Alle Schutzrechte verbleiben bei o. g. Hersteller.

Ort/Datum: Dresden, 21.01.2019

Angabe zur unterzeichnenden Person: binova GmbH, Katja Söhner-Bilo, Geschäftsführerin

Unterschrift:

