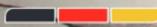


94.0004.6.01.02.01/2020 © Alber GmbH, Albstadt. Technische Änderungen vorbehalten.



Alber GmbH  
Vor dem Weißen Stein 21  
72461 Albstadt  
Telefon 07432 2006-0  
Telefax 07432 2006-299  
info@alber.de  
www.neodrives.de



 MADE IN GERMANY

The background of the entire page is a high-angle photograph of a mountainous region. In the foreground, a cyclist wearing a blue jacket and a helmet is riding a bicycle on a paved road that curves along the edge of a hill. The road continues into the distance, winding through lush green valleys and up steep, forested slopes. In the far distance, more mountain peaks are visible under a bright blue sky with scattered white clouds. The overall scene is bright and clear, suggesting a sunny day.

 **neodrives**  
DER HECKMOTOR

*BEDIENUNGSANLEITUNG*  
**neodrives Z20**  
*AB MODELLJAHR 2018*



# 100 %-Fahrspaß-Garantie

*Sehr geehrte Kunden,*

*die vorliegende Bedienungsanleitung gibt Ihnen einen umfassenden Überblick über die Nutzung des neodrives Heckmotor-Systems Z20.*

*Unser Fokus bei der Entwicklung der neuen Z20 Generation lag auf höchster Fahrperformance – kein anderes System soll ein harmonischeres und agileres Fahrverhalten aufweisen als der neodrives Heckmotor.*

*Also: einfach in die Pedale treten und 100 % Fahrspaß genießen!*

*Wir wünschen Ihnen eine gute Fahrt  
mit dem neodrives Heckmotor!*

# *Inhalt*

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	
	Warum der neodrives Heckmotor? .....	6
1.1	Unser Versprechen: made in Germany .....	7
1.2	neodrives Vorteile .....	8
1.3	Das Märchen vom Drehmoment .....	12
1.4	Was unterscheidet den neodrives Heckmotor vom Mittelmotor? .....	13
1.5	Was ändert sich im Vergleich zum Vorgängermodell? .....	14
<b>2</b>	<b>Wichtige Hinweise – bitte unbedingt beachten!</b> .....	15
<b>3</b>	<b>Das System</b>	
3.1	Serienmäßiger Lieferumfang .....	17
3.2	Technische Daten .....	20
3.3	Faktoren, die Einfluss auf die Restreichweite haben .....	23
3.4	Starten des Systems .....	24
<b>4</b>	<b>neoRemote &amp; neoNode</b>	
4.1	neoRemote .....	26
4.2	neoNode .....	27
<b>5</b>	<b>neoMMIs</b>	
5.1	Funktionen des neoMMI 20 .....	28
5.2	Funktionen des neoMMI 20c .....	34
<b>6</b>	<b>Akku</b>	
6.1	Übersicht und Funktionen .....	42
6.2	Akku laden und lagern .....	44
6.3	Akku entnehmen und einsetzen .....	46
<b>7</b>	<b>Motor</b>	
7.1	Ein- und Ausbau des Hinterrads .....	48
7.2	Rekuperation .....	50
7.3	Thermo-Management .....	51
<b>8</b>	<b>Hinweise &amp; Fehlerbehebung</b>	
8.1	Maximale Achslast .....	52
8.2	Reinigung .....	52
8.3	Transport .....	53
8.4	Warnhinweise .....	53
8.5	Fehlersymptome und mögliche Maßnahmen .....	54

# 1 Einleitung

*Warum der neodrives Heckmotor?*



## 1.1 Unser Versprechen: made in Germany

*93% der Vormaterialien made in Germany, 100% Endmontage in Albstadt, Baden-Württemberg – aus Überzeugung werden wir auch in Zukunft am Produktionsstandort Deutschland festhalten.*



### Zuhause in Deutschland

neodrives ist die E-Bike-Marke der Alber GmbH. Knapp 300 Mitarbeiter entwickeln und fertigen Elektromotoren für die Fahrrad- und Rehabilitationsindustrie.



### Alles aus einer Hand

Das neodrives Antriebssystem wird von A bis Z selbst entwickelt. Die Montage findet ebenfalls zu 100% in Albstadt statt. Der Entwicklungsfokus liegt auf maximaler Fahrperformance.



### Team Alber neodrives

Das Thema „Fahrrad“ wird bei Alber gelebt. Unsere vielen passionierten Radfahrer sind gleichzeitig die besten Testfahrer.



### Service

Eine der besten Serviceleistungen im E-Bike-Markt ermöglicht unseren Kunden eine schnelle und unbürokratische Hilfe im Reklamationsfall.

Uns sind enge und nachhaltige Beziehungen zu unseren Lieferanten sehr wichtig. Gemeinsam mit unseren Lieferanten verfolgen wir das Ziel, den besten Pedelec-Motor im Markt zu produzieren – der Fokus liegt auf den überragenden Fahreigenschaften. Weiterhin reduzieren wir durch die geografische Nähe zu unseren Partnern Reaktionszeiten bei Reklamationen, dadurch sind unsere Kunden im Störfall deutlich schneller wieder mobil.

## 1.2 neodrives Vorteile

### Fahrdynamik



*Kein Motor fährt so kraftvoll und gleichzeitig so harmonisch. Optimal für Touren- und Trekking-Pedelecs, Damen- und City-Pedelecs, coole Urban Pedelecs und Lasten-Pedelecs.*

#### **Warum macht der neodrives Heckmotor mehr Spaß als andere Motoren?**

Der Motor im Hinterrad entwickelt Kraft direkt da, wo sie gebraucht wird. Jede Form der Kraftübertragung, z. B. von der Kurbel auf die Kette oder das Ritzel, vermindert das tatsächliche Drehmoment sowie den Wirkungsgrad und erhöht den Verschleiß. Beim neodrives Heckmotor wirkt die Kraft unmittelbar im Hinterrad, d. h., Kette, Ritzel etc. sind keinen höheren Belastungen ausgesetzt und das unmittelbare Ansprechverhalten beim Beschleunigungsvorgang kann wahrgenommen werden.

Das maximale Drehmoment von 40 Nm steht dem Fahrer unabhängig von der Gangwahl immer voll zur Verfügung. Beispiel: Die 75 Nm eines Mittelmotors werden durch die Übersetzung reduziert. Am Hinterrad kommt nur im 1:1-Übersetzungsverhältnis (sehr kleiner Gang) das volle Drehmoment an. Im überwiegend genutzten Übersetzungsverhältnis von ca. 2:1 (vorne mittleres oder großes Kettenblatt, hinten mittleres Ritzel) wird das Drehmoment bereits halbiert, d. h. 37,5 Nm.

#### **Feinfühligere Kraftsensor für superharmonisches Ansprechverhalten – Jo-Jo-Effekt nahezu eliminiert**

Der Kraftsensor ist die Schnittstelle zwischen dem Pedelec-Fahrer und dem Antriebssystem. Je sensibler die Sensorik, desto harmonischer das Fahrverhalten. Mit diesem Wissen wurde der Kraftsensor im Vergleich zur Vorgänger-Version (neodrives Z15) auf ein neues Niveau gehoben. Mit seiner sehr hohen Feinfühligkeit registriert der Sensor Kräfte bereits ab 0,5 Nm. Damit wird der so genannte „Jo-Jo-Effekt“ spürbar reduziert. Die Kraftentfaltung ist stark und gleichzeitig sehr kultiviert.

#### **Fahrt ohne Unterstützung spürbar verbessert**

Oberhalb von 25 km/h und bei der Fahrt in Unterstützungsstufe 0 läuft der Motor im Vergleich zur Vorgänger-Version (neodrives Z15) spürbar leichter. Ein Rest-Widerstand bleibt jedoch wie bei allen E-Bikes, unabhängig von der Position des Motors, vorhanden. Ähnlich wie in einem Nabendynamo entstehen in jedem Elektromotor leichte Ummagnetisierungsverluste.

# Lautlosigkeit

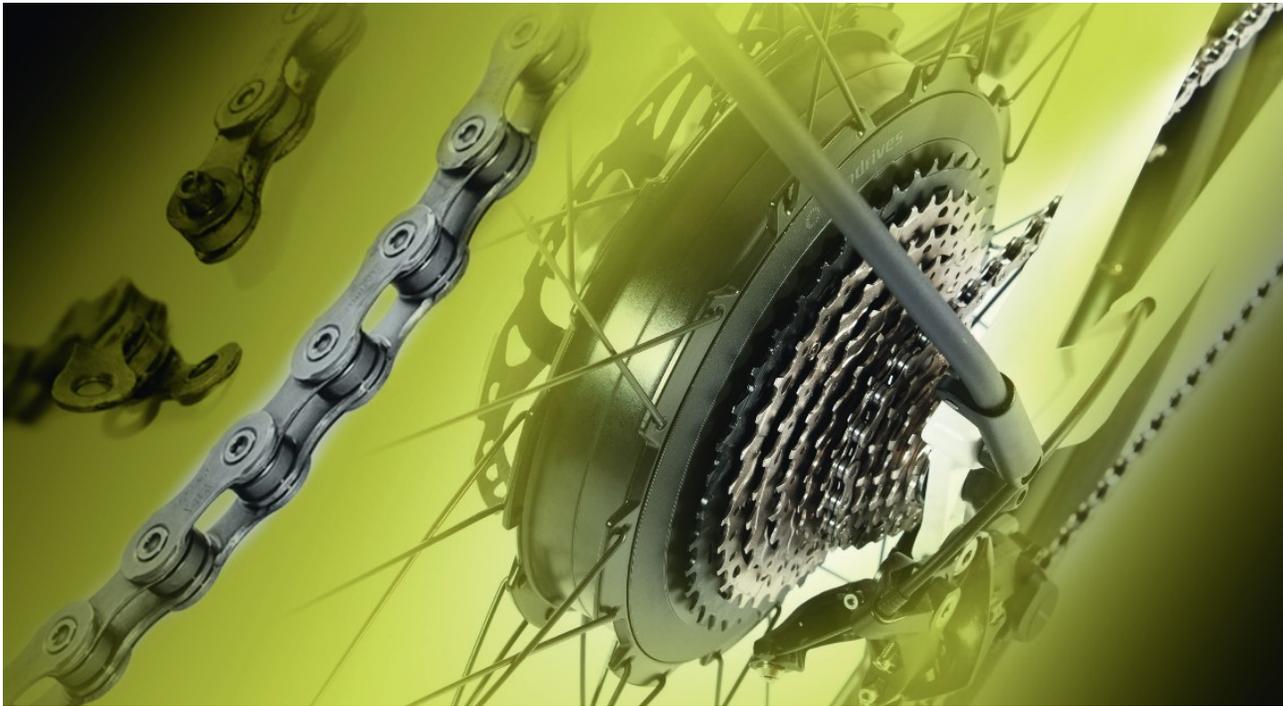


*Weniger ist mehr! Anders als bei marktüblichen Mittelmotoren ist im neodrives Heckmotor kein Getriebe verbaut, daher ist ein völlig lautloser und vibrationsfreier Fahrbetrieb möglich.*

## **Lautlos die Natur genießen**

Geschmeidiges Fahren ist auch eine Sache der Akustik: Die Motorunterstützung wird nicht sofort durch lautes Surren verraten. Eine hohe Fahrqualität ist mit dem neodrives Heckmotor geräuschlos möglich, und das wissen die Nutzer sehr zu schätzen.

## *Minimaler Wartungsaufwand*



*Große Intervalle bei der Wartung von Kette, Ritzel und Schaltung durch den direkt im Hinterrad verbauten Motor. Die Bauteile des Motors sowie des Pedelecs werden geschont. Die Motorelektronik, Kraft- und Drehzahlsensorik sind sicher im Motor integriert.*

### **Warum schont der neodrives Heckmotor Schaltung und Kette?**

- Da der Motor direkt im Hinterrad positioniert ist, „zerrt“ er im Gegensatz zu Mittelmotoren nicht an der Kette.
- Eine aufwändige Hardware/Software zur Schalterkennung ist nicht erforderlich.
- Die breite Kompatibilität mit Standard-Fahrradkomponenten und langfristige Ersatzteilversorgung sind gesichert.

# Energierückgewinnung



*Akkuladen beim Bergabfahren! Damit sind noch größere Reichweiten möglich bei gleichzeitiger Entlastung der Bremsen.*

## **Warum hat der neodrives Heckmotor mehr als 100 % Reichweite?**

- Die kraftvolle Energierückgewinnung, auch Rekuperation genannt, vergrößert die Akku-Reichweite um bis zu 15% und mehr.
- Die Rekuperation funktioniert jetzt bis ca. 45 km/h.
- Die neue Maschinenwicklung sorgt für eine hohe Motoreffizienz.

# 1.3 Das Märchen vom Drehmoment

## Der Heckmotor hat eine übersetzungsunabhängige Performance

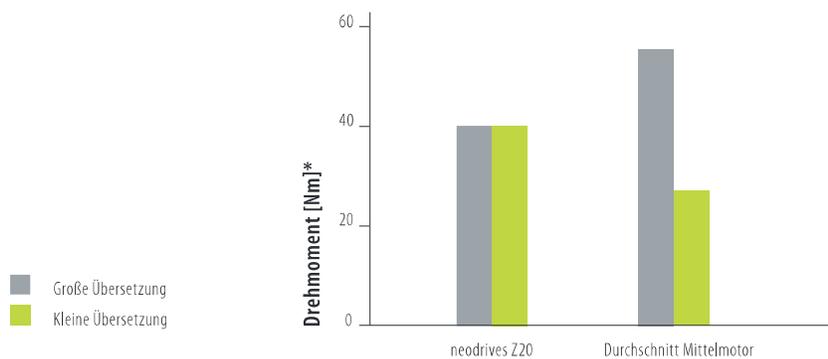
Bei einem Vergleich der Datenblätter von Mittelmotoren finden Sie Werte von bis zu 90 Nm Drehmoment. Das bedeutet nicht, dass der Mittelmotor mehr als doppelt so kräftig ist wie der neodrives Heckmotor. Das Drehmoment, das vom Mittelmotor tatsächlich zum Hinterrad gelangt, wird über die Gangwahl entscheidend beeinflusst. Bei einem Übersetzungsverhältnis von beispielsweise 38er-Kettenblatt und 19er-Ritzel – in einem Bereich, in dem sich die Mehrzahl der Fahrer überwiegend bewegt – wird das Drehmoment am Hinterrad bereits halbiert. Hinzu kommt, dass vor allem Nabenschaltungen die hohen Drehmomente nicht dauerhaft vertragen, weshalb Mittelmotoren ab Werk gedrosselt werden. Weiterhin zu bedenken: Mit dem hohen Drehmoment wird die Kette stark beansprucht, was deren Lebenserwartung drastisch reduziert.

### Unser Tipp:

Fahren Sie alle Systeme Probe. Einen Kraftunterschied beim Vergleich von hochwertigen Mittelmotoren und dem neodrives Heckmotor werden Sie kaum feststellen. Durch die Motorposition im Hinterrad wirkt der Heckmotor subjektiv sogar deutlich antrittsstärker.

Wie bereits beschrieben, steht das maximale Drehmoment von 40 Nm dem Fahrer unabhängig von der Gangwahl immer voll zur Verfügung. Beim Mittelmotor wird durch die Gangwahl das Drehmoment derart reduziert, dass teilweise nur ca. die Hälfte des Drehmoments am Hinterrad ankommt.

## Das Drehmoment kann sich beim Mittelmotor durch die Übersetzung stark reduzieren.



\* Bei einer Geschwindigkeit von 18 bis 25 km/h.

# 1.4 Was unterscheidet den neodrives Heckmotor vom Mittelmotor?

Heckmotor



Mittelmotor



## neodrives Heckmotor

Lautlos, keine störenden Getriebegeräusche

Kraftvolles Ansprechverhalten, kultiviertes Fahrverhalten durch direkt im Hinterrad verbauten großvolumigen Motor

Minimaler Verschleiß von Kette und Schaltung durch im Hinterrad verbauten Motor

Bremschonende Rekuperation beim Bergabfahren lädt zusätzlich den Akku wieder auf

Einfachste Bedienbarkeit und Kompatibilität mit Standard-Fahrradkomponenten – langfristige Ersatzteilversorgung ist gesichert

## Marktüblicher Mittelmotor

Wahrnehmbare Geräuschentwicklung durch das im Motor verbaute Getriebe

Verzögertes Ansprechverhalten, in einigen Fahrsituationen ruckeliges Motoreinsetzen durch indirekte Kopplung von Motor und Hinterrad

Erhöhter Verschleiß von Kette und Schaltung durch Motorposition in der Mitte – der Motor „zert“ an Kette und Schaltung, was beide schneller verschleifen lässt

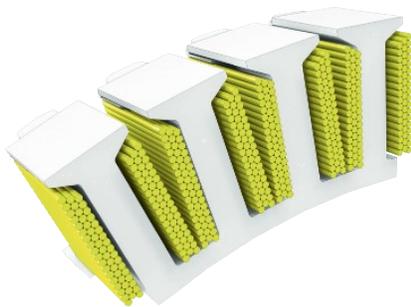
Keine Rekuperation möglich

Häufig Verwendung von antriebsspezifischen Komponenten erforderlich, z. B. Kurbel oder Kettenblatt

## 1.5 Was ändert sich im Vergleich zum Vorgängermodell?

### Neueste Technologien

*Das Herzstück des neodrives Heckmotor-Systems ist der direktlaufende, getriebelose Motor. Ziel der Neuentwicklung war es, ihn noch robuster, kraftvoller und harmonischer zu machen. Hervorragend gelungen ist dies dank des Einsatzes neuester Technologien.*

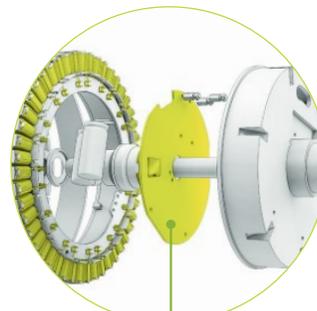


### Maschinenwicklung und überarbeitete Elektronik:

Die Effizienz des neodrives Heckmotors wurde nochmals getoppt und liegt mit einem 85 %-Wirkungsgrad weit vor der Konkurrenz. Dies bedeutet noch größere Reichweiten!

### Volle Kompatibilität und einfacher Aus- und Einbau des Motors:

Der neodrives Heckmotor ist mit allen Standard-Fahrradkomponenten kompatibel. Ab sofort auch mit 11-fach-Schaltungen, Steckachse und Standard-6-V-E-Bike-Beleuchtungen. Die Ersatzteilversorgung ist langfristig gesichert. Bitte beachten Sie zu den Freigaben das Dokument im Downloadbereich: <https://www.neodrives.com/downloads.html>



### Top-Verarbeitung, -Integration und -Design:

Schlanker Motorstecker, aufwändig pulverbeschichtetes Aluminium-Motorgehäuse und penibles Finish im Detail. Eine optische Bereicherung für jedes Pedelec!

### Kraftsensorik:

Der patentierte Kraftsensor des neodrives Heckmotors spricht äußerst harmonisch an und sorgt für ein überragend ausgewogenes Fahrverhalten.

# 2 Wichtige Hinweise – bitte unbedingt beachten!

Ihrem Pedelec liegen neben dieser Bedienungsanleitung weitere Dokumente bei. Bitte beachten Sie die hierin enthaltenen Vorgaben und Hinweise. Es besteht derzeit keine gesetzliche Helmpflicht bei der Benutzung eines Pedelecs. Dennoch empfiehlt es sich, zur eigenen Sicherheit einen Helm zu tragen!

Für Schadensfälle, die sich aufgrund eines Missbrauchs der Komponenten ergeben, lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab. Machen Sie sich vor Beginn der Fahrt mit den Sicherheits- und Gefahrenhinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Gebrauchsanweisung sowie allen sonstigen beiliegenden Dokumenten vertraut.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch der neodrives Komponenten

Ihr bei Auslieferung durch den Fachhandel mit den neodrives Komponenten ausgestattetes Pedelec ist

- als Trekkingbike zur gewöhnlichen Personenbeförderung im öffentlichen Straßenverkehr oder
- als Mountainbike, das besonders auf den Einsatz abseits befestigter Straßen ausgerichtet ist, ausgelegt.

Einstellungen und Reparaturen am Pedelec und an den einzelnen Komponenten gelten nur so weit als bestimmungsgemäßer Gebrauch, wie diese in dieser Bedienungsanleitung, in der Bedienungsanleitung des Pedelec-Herstellers, den Anleitungen der Komponentenhersteller oder in weiteren, beim Kauf des Pedelecs beiliegenden Dokumenten erklärt und gestattet werden. Für fahrlässig herbeigeführte Schäden durch Missbrauch, durch unsachgemäße Wartung, unsachgemäße Reparaturen oder einen unsachgemäßen Gebrauch übernimmt der Hersteller keine Haftung. Es liegt in der Verantwortung des Fahrers, das Pedelec wie vorgeschrieben zu prüfen, eventuelle Arbeiten daran vornehmen zu lassen und es verantwortungsvoll zu nutzen. Diese Bedienungsanleitung beschreibt ausschließlich den Gebrauch der an Ihrem Pedelec angebrachten neodrives Komponenten und entspricht zum Zeitpunkt der Drucklegung dem neuesten Stand der Technik. Änderungen, die sich aus der Weiterentwicklung der Mechanik, der Software oder den gesetzlichen Anforderungen ergeben, behält sich der Hersteller vor. Der Hersteller sieht u. a. folgende Fälle als Missbrauch der an Ihrem Pedelec angebrachten neodrives Komponenten an:

- Verwendung des Antriebssystems entgegen den Anweisungen und Empfehlungen dieser Bedienungsanleitung
- Überschreitung der in dieser Bedienungsanleitung definierten technischen Leistungsgrenzen
- Technische Veränderungen an den neodrives Komponenten
- Veränderungen an der Software der neodrives Komponenten
- Nicht autorisierter Anbau bzw. nicht autorisierte Verwendung der neodrives Komponenten an Fahrrädern oder einem anderen, als dem an Sie gelieferten Pedelec

## Zeichenerklärung



### Warnhinweis

Warnung vor möglichen Gefahren für Ihre Gesundheit, Hinweis auf mögliche Verletzungsrisiken; Warnung vor möglichen technischen Problemen oder Schäden. Beachten Sie diese Hinweise unbedingt, um Verletzungen an Personen und Schäden am Produkt zu vermeiden.

## Zulässige Betriebsbedingungen / Einsatzorte

Die neodrives Komponenten können bei Temperaturen zwischen  $-20^{\circ}\text{C}$  und  $+45^{\circ}\text{C}$  betrieben werden → siehe Seite 22. Beachten Sie zusätzlich die Hinweise zu den zulässigen Betriebsbedingungen in der Gebrauchsanweisung des Pedelec-Herstellers. Dessen Einschränkungen der zulässigen Betriebsbedingungen (z. B. maximale Steigfähigkeit, maximal zulässige Hindernishöhe, maximales Nutzergewicht) müssen bei Nutzung des Pedelecs mitbeachtet werden! Beachten Sie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Gebrauchsanweisung.

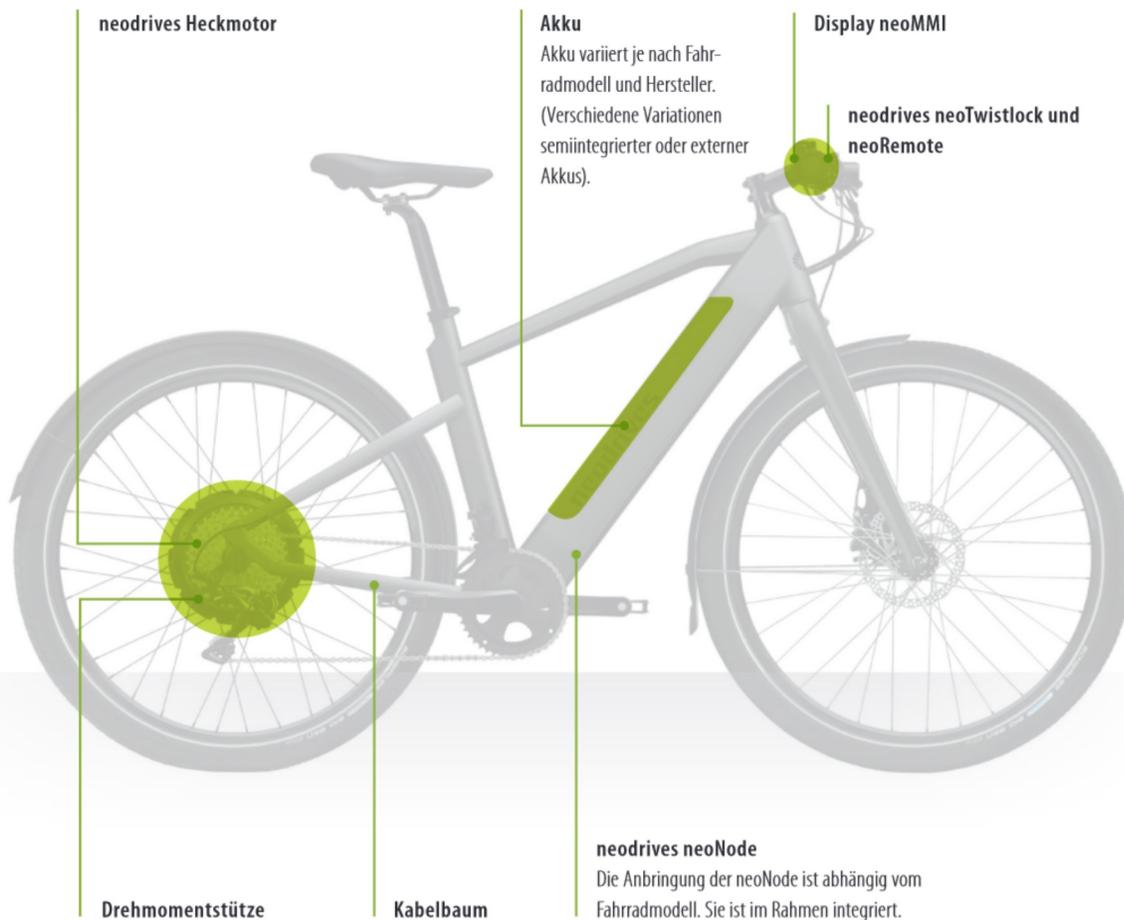
# 3 *Das System*



# 3.1 Serienmäßiger Lieferumfang

## neodrives Komponenten

- neodrives Heckmotor
- neodrives neoNode (im Pedelec eingebaut)
- neodrives neoTwistlock und neoRemote (Bedienelement)
- neodrives Display neoMMI 20 oder 20c (Anzeigergerät)
- Kabelbaum
- Diese Bedienungsanleitung



Das neodrives Z20 Antriebssystem besteht aus wenigen Einzelkomponenten. Es ist in Kombination mit unterschiedlichen Display- und Akkutypen verfügbar.

**Hinweis:** Beispielhafte Darstellung, der Akku und dessen Anbringung können je nach Fahrrad abweichen.

Für die allumfängliche Optimierung des Systems kommen komplett neue Displays, Akku-BMS (Battery Management System), Motorelektroniken und Stecker zum Einsatz. So kann z.B. das neue Z20 neoMMI nicht am Z15 Sys-



### Wichtig

Die Komponenten des neuen Z20 Antriebssystems sind nicht mit den Vorgänger-Versionen Z10/Z15 kompatibel, d.h., die System-Bestandteile können nicht untereinander getauscht werden.

tem nachgerüstet werden. Weiterführende Informationen zu den Z10 und Z15 Systemen finden Sie in den jeweiligen Technikhandbüchern, die online für Sie zum Download bereitstehen. [www.neodrives.com/downloads](http://www.neodrives.com/downloads)

# Übersicht Bestandteile Z20 System

## Bestandteile allgemein (gleich für jedes Akku-System)

1. Heckmotor Z20 als Hohl-, Schraub-, Steckachse
  2. neoMMI 20c
  3. neoTwistlock mit neoRemote
  4. Drehmomentstütze (in verschiedenen Ausführungen)
  5. **Alternativ:** neoMMI 20
  6. Kabelbaum, in unterschiedlichen Längen erhältlich
  7. Montageset für neoTwistlock
- Akku-System optional → siehe Seite 19



1. Heckmotor Z20



2. neoMMI 20c



3. neoTwistlock mit neoRemote



4. Drehmomentstütze  
(Ausführungsvariante)



5. neoMMI 20,  
Modelljahr 2018/19



6. Kabelbaum  
(Ausführungsvariante)



7. Montageset für neoTwistlock

# Optional: System mit externem Akku oder semiintegriertem Akku

## System mit semiintegriertem Akku

Bestandteile für jedes Akku-System → siehe Seite 17

1. Akku UR V7, V8 (semiintegriert) inkl. Montageset
2. neoNode mit JST-Stecker
3. Ladegerät für Akku UR V7



1. Semiintegrierter Akku UR V7  
In der Abbildung ist der Akku UR V7 dargestellt.  
Weitere herstellereigene Akkuformen erhältlich.



2. neoNode mit JST-Stecker (UR V7, UR V8)



3. Ladegerät für Akku UR V7  
Spannung: 42 V DC  
Ladestrom: 4 A

## System mit externem Akku

Bestandteile für jedes Akku-System → siehe Seite 17

1. Akku UR V2, V5 (extern) inkl. Montageset
2. neoNode mit neodrives Stecker
3. Akkuschiene für Akku UR V2
4. Ladegerät für Akku UR V2



1. Externer Akku UR V2



2. neoNode mit neodrives Stecker



3. Akkuschiene für Akku UR V2



4. Ladegerät für Akku UR V2

## 3.2 Technische Daten

### Antrieb

<b>Antrieb</b>	
Reichweite	120 km
Geschwindigkeit	25 km/h
Nennleistung (Peak)	250 W (650 W)
Betriebsspannung	36 V
Nenndrehmoment	12 Nm
Spitzendrehmoment	40 Nm
Wirkungsgrad	85 % (inkl. Elektronik)
Steuerung Leistungselektronik	In der Radnabe integriert
Kassettenaufnahme	Handelsübliche Steckkassette, bis 11-fach (Shimano MTB)
Bremsscheibe	Ab 180 mm Durchmesser
Drehmomentaufnahme	Variable Drehmomentstütze je nach Ausfallende
Gewicht	4,2 kg (Antrieb inkl. Freilauf)

### Displays und Bedieneinheit

#### neoRemote (Bedienelement) + neoTwistlock (Montageplatte)

neoRemote	5 Tasten: Power, Light, Set, Support Level + und –, 22,2 mm Innendurchmesser, fest verkabelt
neoTwistlock	Lenkermontage, Winkel in 15°-Schritten justierbar
Gewicht (inkl. Kabel und Remote)	55 g

**Display neoMMI 20**

Display-Ansteuerung	Monochrom
Display-Diagonale	2 Zoll
Abmessungen (B x L x H)	48 mm x 64 mm x 19 mm
Interner Speicher	4 GB
Schnittstellen	Anschluss an PC mit Diagnosesoftware
Mechanische/elektrische Kontaktierung	Dreh-Bajonettverschluss (Twistlock), korrosionsgeschützte Kontakte, federnd gelagert
Display-Art	LCD
Display-Scheibe	Gehärtetes und entspiegeltes Dragontrail-Glas
Schutzart	IP67
Displaygewicht (abgenommen)	51 g

**Display neoMMI 20c**

Display-Ansteuerung	Farbe
Touchscreen	Regen- und handschuhkompatibel
Softkeys	3 Softkeys: Zurück, Home, Menü
Display-Diagonale, Auflösung	2 Zoll, 240 x 320 Pixel
Abmessungen o. neoTwistlock(B x L x H)	48 mm x 64 mm x 19 mm
Interner Speicher	4 GB
Connectivity	Bluetooth classic/smart
Schnittstellen	Anschluss an PC mit Diagnosesoftware
Mechanische/elektrische Kontaktierung	Dreh-Bajonettverschluss (Twistlock), korrosionsgeschützte Kontakte, federnd gelagert
Display-Art	TFT
Display Scheibe	Gehärtetes und entspiegeltes Dragontrail-Glas
Schutzart	IP67
Displaygewicht (abgenommen)	54 g

# Akku

Den neodrives Heckmotor gibt es in Kombination mit verschiedenen Akkotypen. Diese variieren in Kapazität, Baugröße und -form. Bitte beachten Sie die separate Bedienungsanleitung zum Akku.

	V2	V5	V7	V8
<b>Art</b>	Externer Akku	Externer Akku	Semiintegrierter Akku	Semiintegrierter Akku
<b>Akkutyp</b>	Lithium-Ionen	Lithium-Ionen	Lithium-Ionen	Lithium-Ionen
<b>Zelle</b>	INR18650 35E	INR18650 M36	INR18650 35E	INR18650 M36
<b>Nennkapazität</b>	17 Ah	14 Ah	14 Ah	17 Ah
<b>Spannung</b>	36 V	36 V	36 V	36 V
<b>Energiegehalt</b>	621 Wh	500 Wh	500 Wh	625 Wh
<b>Reichweite</b>	145 km	120 km	120 km	145 km
<b>Gewicht</b>	Ca. 3,5 kg	Ca. 2,8 kg	Ca. 2,9 kg	Ca. 4,1 kg
<b>Ladeort</b>	Am Fahrrad oder vom Fahrrad abgenommen			
<b>Ladeschlussspannung</b>	42 V	42 V	42 V	42 V
<b>Ladegerät</b>	4 A	4 A	4 A	4 A
<b>Schutzart</b>	IP54	IP54	IP54	IP67
<b>Betriebsumgebungs-temperatur</b>	-10 °C bis 60 °C	-20 °C bis 60 °C	-10 °C bis 60 °C	-20 °C bis 60 °C
<b>Wartung/Lagerung</b>				
<b>Lufttemperatur</b>	18 – 23 °C	10 – 25 °C	18 – 23 °C	22 – 26 °C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	0 – 80 %	0 – 65 %	0 – 80 %	-
<b>Ladezustand</b>	70 %	50 % (+/- 10 %)	50 %	50 %

# Gesamtsystem

Betriebstemperatur	-20 °C bis +45 °C (je nach Akku, siehe oben), unter 0 °C erfolgt die automatische Deaktivierung der Rekuperation bzw. des Ladegeräts
Schutzart	IP65

Änderungen in Technik und Design aufgrund ständiger Weiterentwicklungen vorbehalten.

## 3.3 Faktoren, die Einfluss auf die Reichweite haben



Der neodrives Motor wurde auf eine hohe Effizienz ausgelegt und erreicht einen Wirkungsgrad von ca. 82 % im Geschwindigkeitsbereich von 20 bis 25 km/h. Da es sich um einen Direktläufer handelt (kein Getriebe wie beispielsweise bei Mittelmotoren), entstehen nur geringe Verluste. Die Reichweite, die vom Fahrer erreicht werden kann, unterliegt vielen Einflussfaktoren.

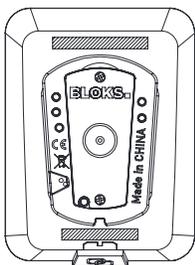
Dies sind die wichtigsten:

- **Topografie:** Die Fahrt in hügeligem Gelände beansprucht den Akku spürbar mehr als Fahrten in der Ebene.
- **Wetter:** An kalten Tagen kann die Akku-Reichweite 30–40 % geringer ausfallen als an warmen Tagen. Gegenwind hat ebenfalls einen Einfluss auf den Stromverbrauch.
- **Häufige Beschleunigungsvorgänge/Fahrt bei geringen Geschwindigkeiten:** Für die Beschleunigung werden hohe Ströme benötigt. Vergleichbar mit dem hohen Momentanverbrauch beim Anfahren mit einem PKW.
- **Systemgewicht:** Dieser Faktor wird oft unterschätzt. Der Fahrer sowie das Gepäck tragen mit ihrem Gewicht (anders als bei einem PKW) maßgeblich zur Gesamtmasse des Fahrzeugs bei.
- **Fahrerleistung:** Je mehr Eigenleistung der Fahrer einbringt, desto größer ist die erzielbare Reichweite. Oft hilft es schon, 1–2 Gänge herunterzuschalten, um damit die eingeleitete Kraft bzw. die Trittfrequenz zu erhöhen.
- **Reifenfülldruck:** Zu geringer Reifendruck erhöht die Reibung zwischen Reifen und Untergrund, wodurch ebenfalls einige Prozentpunkte verloren gehen können.

## 3.4 Starten des Systems

### Verbinden des Displays mit dem neoTwistlock

1. neoTwistlock ist montiert.
2. Display im 90°-Winkel ansetzen, im Uhrzeigersinn aufdrehen
3. Fertig



Der USB-Ladeport bzw. die Softkeys (nur beim TFT-Display) befinden sich unten.

### Abnehmen

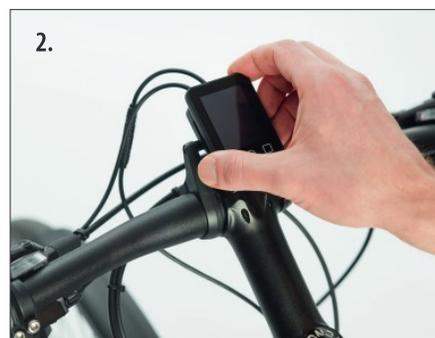
Drehen Sie das Display auf der Montageplatte ca. 90° gegen den Uhrzeigersinn. Die elektrischen Verbindungen werden dabei gelöst, das Display kann abgenommen werden. Vor dem Abnehmen sollte das System (Display + Pedelec) ausgeschaltet werden → siehe Kapitel 4.1. Es entstehen jedoch keine Schäden, wenn Sie das Display auf- oder abmontieren, während das Pedelec eingeschaltet ist.

#### Hinweise:

Um Ihr Pedelec vor einer ungewollten Nutzung durch Dritte oder vor Diebstahl zu schützen, sollte das Display bei Nichtgebrauch stets vom Lenker abgenommen werden. Das Abnehmen des Displays ersetzt jedoch nicht das Sichern Ihres Pedelecs gegen Diebstahl, z. B. durch ein geeignetes Fahrradschloss. Vor dem Abnehmen sollte das System ausgeschaltet werden. Es entstehen jedoch keine Schäden, wenn Sie das Display auf- oder abmontieren, während das Pedelec eingeschaltet ist. Ca. 15 Sekunden nach dem Abdrehen geht das System aus. Das Licht, sofern es angeschaltet war, schaltet sich ebenfalls nach ca. 15 Sekunden ab. Warten Sie nach dem Abdrehen des Displays für ca. 30 Sekunden, bis Sie es wieder aufsetzen. Andernfalls kann eine erfolgreiche Systeminitialisierung nicht gewährleistet werden.

### Display-Fixierung am Twistlock

Falls gewünscht, können Sie das Display auf dem Twistlock fixieren. Verwenden Sie hierfür einen 1,5-mm-Inbusschlüssel.



### Einschalten externer Akku UR-V2, V5

- Drücken der Akkutaste
- Halten Sie die Ein-/Aus-Taste auf der Remote eine Sekunde lang gedrückt. Warten Sie, bis der Fahrbildschirm erscheint, dies kann bis zu 5 Sekunden dauern.



Externer Akku: Akkutaste betätigen. Position der Akkutaste kann variieren.



System ein/aus

### Einschalten semiintegrierter Akku UR-V7, V8

- Halten Sie die Ein-/Aus-Taste eine Sekunde lang gedrückt. Warten Sie, bis der Fahrbildschirm erscheint, dies kann bis zu 5 Sekunden dauern. Es ist nicht erforderlich, vorher die Akkutaste zu betätigen.



1. Einschalten des Akkus über die Ein-/Aus-Taste des Systems. Der Bildschirm benötigt wenige Sekunden und zeigt dann den Startbildschirm an.



2. Semiintegrierter Akku mit Akkutaste: Akkutaste betätigen nicht nötig

#### Hinweise:

Bitte entlasten Sie während des Einschaltens das Pedal. Treten Sie erst in die Pedale, wenn das Display hochgefahren ist. Sollten Sie das Display während der Fahrt einschalten, entlasten Sie das Pedal für 3 Sekunden, danach setzt die Motorunterstützung ein. Bitte denken Sie daran, das Pedelec nach jeder Fahrt über das Nahbedienteil auszuschalten. Es wird nicht automatisch abgeschaltet.

# 4 neoRemote und neoNode

## 4.1 neoRemote



Durch die links am Lenker Ihres Pedelecs angebrachte neoRemote können Sie jederzeit Einstellungen an Ihrem Pedelec, wie z. B. den Grad der Tretunterstützung, vornehmen, ohne die Hände vom Lenker zu nehmen.

### „+“-Taste

- Hochschalten der Unterstützungsstufe durch Drücken der Taste
- Aktivierung der Schiebehilfe (4 km/h) durch Gedrückthalten der Taste für 3 Sekunden

### „-“-Taste

- Herunterschalten der Unterstützungsstufe
- Aktivierung der Rekuperation



SYSTEM EIN/AUS

LICHT EIN/AUS

### „SET“-TASTE:

- Durschalten durch das Display-Menü (neoMMI 20c)

## 4.2 neoNode

- Hauptaufgabe: Kommunikationsschnittstelle zwischen Akku/Motor und Display
- Im Unterrohr bzw. im Bereich des Tretlagers
- Kleine und robuste Stecker zur schnellen Demontage



### Steckverbindung neoTwistlock



### Hinweis Stecker Montageplatte

Sofern Sie die 2 Stecker vom Kabel, das von der Montageplatte neoTwistlock zum Rahmen führt, öffnen müssen, beachten Sie beim anschließenden Zusammenfügen bitte unbedingt die folgenden Hinweise.

Der männliche Stecker von der Montageplatte (siehe Abbildung oben links) und der weibliche Stecker am weiterführenden Kabel (siehe Abbildung oben rechts) müssen beim Zusammenfügen korrekt aufeinander ausgerichtet sein. Beide Stecker sind mit Markierungen versehen. Richten Sie die Markierungen aufeinander aus (siehe Abbildung Mitte) und drücken Sie die Stecker vorsichtig zusammen (siehe Abbildung unten). Wenn die Stecker nicht korrekt ausgerichtet sind, können sie beim Zusammenfügen beschädigt werden.

Beim Aus- und Einstecken nur die Stecker greifen, nicht das Kabel. Knicken Sie während des Zusammenfügens der Stecker keinesfalls das Kabel, um es nicht zu beschädigen!

### Anschluss einer Beleuchtung

Das System stellt einen Stromausgang für E-Bike-Lampen zur Verfügung. An das neodrives System dürfen nur zugelassene Lampen angeschlossen werden. Bitte beachten Sie hierzu die Liste der aktuell freigegebenen Lampen unter [www.neodrives.com/de/haendler-login/](http://www.neodrives.com/de/haendler-login/).

Das Frontlicht wird direkt am Kabelbaum angeschlossen. Das Rücklicht muss über das Frontlicht versorgt werden. Die Liste wird stetig erweitert.



#### Warnhinweis

Der Anschluss von anderen Beleuchtungen kann zu Systemfehlern führen.

# 5 neoMMIs

Als Anzeige kann an Ihrem Pedelec entweder ein neoMMI 20 oder ein neoMMI 20c montiert sein (Vorjahr BLOKS Display 20 und BLOKS Display 20c). Mit Hilfe der neoRemote (→ siehe Kapitel 3) können Sie verschiedene Funktionen aufrufen sowie Einstellungen vornehmen. Das jeweilige Display wird auf dem neoTwistlock (Montageplatte) montiert.

Das neoDisplay 20 hat eine monochrome 2-Zoll-LCD-Anzeige. Es ist ein reines Display, das nur über die Remote bedient wird. Das neoDisplay 20c ist mit einem farbigen, 2-Zoll-TFT-Display mit 3 Softkeys (Tasten) ausgestattet. Dieses Display kann sowohl mit der Remote als auch mit dem Touchscreen der Anzeige und den 3 Softkeys bedient werden.

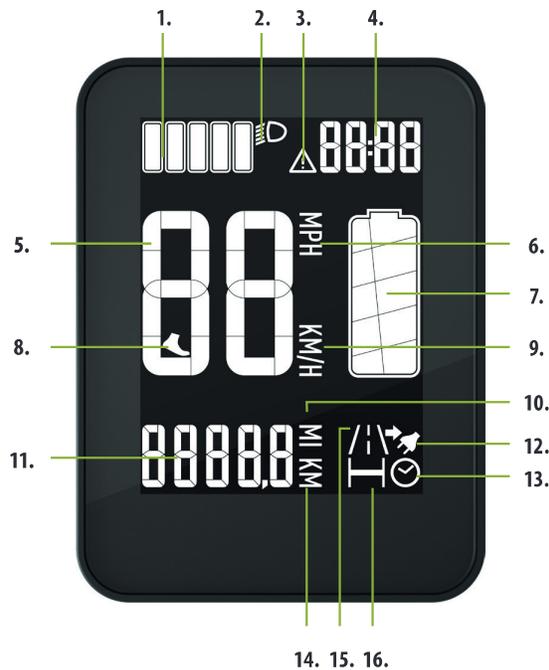
Das Display hat am unteren Ende, unter einer Gummiabdeckung, einen Micro-USB-Port. Der Port ist vor allem für den Fachhändler gedacht, z. B. um Diagnosearbeiten oder Firmware-Updates durchzuführen. Stellen Sie sicher, dass die unten angebrachte Gummiabdeckung immer vollständig eingeführt ist und den Anschluss abdichtet. Ist das Display nicht vollständig abgedichtet, kann Feuchtigkeit ins Innere gelangen oder das Display beschädigen.

## 5.1 Funktionen des neoMMI 20

### Anzeige

Das neoDisplay 20 hat eine LCD-Anzeige (Flüssigkristallanzeige).

**Hinweis:** In der Abbildung werden alle Segmente des Displays gezeigt. Eine typische Anzeige während der Fahrt zeigt nicht alle Segmente gleichzeitig.



### Nr. Funktion

- | Nr. | Funktion  |
|-----|---|
| 1.  | Unterstützungsmodus und Rekuperation → siehe Seite 30                                       |
| 2.  | Beleuchtung eingeschaltet → siehe Seite 31  |
| 3.  | Warndreieck → siehe Seite 31  |
| 4.  | Uhrzeit → siehe Seite 31  |
| 5.  | Aktuelle Geschwindigkeit → siehe Seite 31   |
| 6.  | MPH: Meilen pro Stunde → siehe Seite 32   |
| 7.  | Akkuladestand → siehe Seite 32  |
| 8.  | Schiebehilfe → siehe Seite 32   |
| 9.  | KM/H: Kilometer pro Stunde → siehe Seite 31   |
| 10. | MI: Meilen → siehe Seite 32   |
| 11. | Wert für Fahrstrecke, Kilometerzähler (Meilenzähler), Fahrzeit, Reichweite → siehe Seite 32 |
| 12. | Reichweite → siehe Seite 33   |
| 13. | Fahrzeit → siehe Seite 33   |
| 14. | KM: Kilometer, MI: Meilen → siehe Seite 32  |
| 15. | Fahrstrecke → siehe Seite 32  |
| 16. | Kilometerzähler → siehe Seite 33  |



## Display 20: Menü

1. Um ins Menü zu gelangen, müssen Sie für ca. 3 Sekunden auf die „Set“-Taste am Bediensatelliten drücken. Sie können Einstellungen in den Bereichen Uhrzeit und Maßeinheiten vornehmen.
2. Durch erneutes kurzes Drücken der „Set“-Taste wechseln Sie von einem Menüpunkt zum nächsten.
3. Um im Menü eine Einstellung zu ändern, drücken Sie auf „+/-“ an der Remote.
4. Um das Menü zu verlassen, 2 Sekunden auf die „Set“-Taste drücken oder beginnen Sie zu treten.

## Unterstützungsmodus

(Nr. 1 im Screen)

1.



1. Wählen Sie durch kurzen Druck auf die „+/-“-Taste aus, wie stark Sie sich unterstützen lassen möchten.
2. Sofern Sie sich in den Stufen 1 bis 5 befinden und pedalieren, werden Sie vom Motor unterstützt. Sobald Sie aufhören zu pedalieren oder sobald Sie eine Geschwindigkeit von 25 km/h erreicht haben, schaltet sich die Unterstützung automatisch ab.  
 Rekuperationsstufe 1: Die Rekuperation arbeitet mit geringer Leistung.  
 Rekuperationsstufe 2: Die Rekuperation arbeitet mit starker Leistung.



Um in die Rekuperation zu kommen, z. B. wenn Sie bergab fahren, schalten Sie mit „-“ auf der Schaltwippe von der Stufe 0 weiter nach unten. Damit Sie die 2 Rekuperationsstufen nicht mit den Unterstützungsstufen verwechseln, wird bei der Rekuperation das Akku-Symbol animiert: Ein schwarzes Feld wandert von oben nach unten (siehe links). Mit „+“ auf der Schaltwippe gelangen Sie nach oben zu den Unterstützungsstufen.

Sie können jederzeit mit „+“ und „-“ auf der Schaltwippe an der neoRemote den Grad der Tretunterstützung variieren, um in allen Situationen und in jedem Gelände optimal voranzukommen. Es gibt 5 Unterstützungsstufen, die Stufe 0 = „Aus“ und 2 Rekuperationsstufen, bei denen der Akku aufgeladen wird. Die Symbole der 8 Stufen werden in der Tabelle dargestellt.

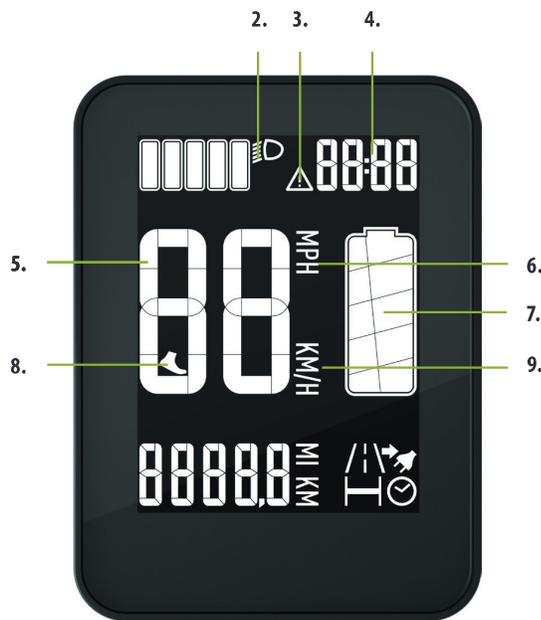
Displayanzeige	Unterstützung	Stromverbrauch
 Stufe 5	Die Unterstützung arbeitet sehr stark	Sehr hoch
 Stufe 4	Die Unterstützung arbeitet mit starker Leistung	Hoch
 Stufe 3	Die Unterstützung arbeitet mittelstark	Mittel
 Stufe 2	Die Unterstützung arbeitet mit geringer Leistung	Gering
 Stufe 1	Die Unterstützung arbeitet mit sehr geringer Leistung	Sehr gering
 Stufe 0	Keine Unterstützung	Minimal (nur Standby-Strom)
 Rekup. 1	Rekuperationsstufe 1: Die Rekuperation arbeitet mit geringer Leistung	
 Rekup. 2	Rekuperationsstufe 2: Die Rekuperation arbeitet mit starker Leistung	



Darstellung des Akku-Symbols, wenn die Rekuperation aktiv ist

#### Hinweis

Die Tretunterstützung hält nur so lange an, wie Sie in die Pedale treten. Hören Sie auf zu treten, bricht der Motor die Unterstützung ab.



### Beleuchtung einschalten

(Nr. 2 im Screen)

Wenn Sie die Beleuchtung mit der Licht-Taste am Bediensatelliten eingeschaltet haben, erscheint oben im Display das Licht-Symbol. Beim Einschalten der Beleuchtung wird neben der Fahrradbeleuchtung auch die Hintergrundbeleuchtung vom LCD-Display aktiviert. Damit bleibt es auch bei Dunkelheit gut lesbar.

### Warndreieck

(Nr. 3 im Screen)

Das Warnsymbol erscheint, sobald ein Fehler am System auftritt oder das Ende des Service-Intervalls erreicht ist. Suchen Sie bitte Ihren Fachhändler auf, damit er die Meldung analysiert.

### Uhrzeit

(Nr. 4 im Screen)

Im 24-Stunden-Format wird die Uhrzeit im Display dargestellt. Um die Uhrzeit einzustellen, drücken Sie 2 Sekunden die „Set“-Taste. Über die „+“- und „-“-Taste können Sie die Uhrzeit einstellen. Um das Menü zu verlassen, drücken Sie wieder 2 Sekunden die „Set“-Taste oder fangen Sie an zu pedalieren.

### Aktuelle Geschwindigkeit

(Nr. 5, 6, 9 im Screen)

Die Geschwindigkeit, mit der Sie unterwegs sind, können Sie sich entweder in Kilometern pro Stunde (km/h) oder Meilen pro Stunde (mph) anzeigen lassen.

## Akkuladestand

(Nr. 7 im Screen)

Das Akku-Symbol zeigt in 5 Stufen den Ladestand des Akkus an. Bitte beachten Sie, dass die Stufen jeweils eine Spannweite von 20% anzeigen. Werden z. B. 3 von 5 Stufen angezeigt, bedeutet dies, dass sich die Akkuladung zwischen 40 und 60% befindet.

## Schiebehilfe

(Nr. 8 im Screen)

Wenn die Schiebehilfe aktiviert wird, erscheint im Display das Symbol. Zur Aktivierung der Schiebehilfe setzen Sie das Fahrrad in Bewegung und halten die „+“-Taste für 3 Sekunden gedrückt. Halten Sie die „+“-Taste weiterhin gedrückt, solange Sie vom Motor unterstützt werden wollen.

## Fahrstrecke, Kilometerzähler, Fahrzeit, Reichweite

Mit einem kurzen Druck auf die „SET“-Taste des Bediensatelliten wechseln Sie unten im Display zwischen Fahrstrecke, Kilometerzähler, Fahrzeit und Reichweite.



## Auswahl Einheiten

### Geschwindigkeit (km/h, mph)

(Nr. 6 / Nr. 9 im Screen)

Es kann in der Anzeige zwischen einer metrischen und einer englischen Ansicht unterschieden werden. Im metrischen Format wird die Geschwindigkeit in Kilometern pro Stunde (km/h), die Entfernung in Kilometern (km) und die Uhrzeit im 24-Stunden-Format angezeigt. Wird die Anzeige der englischen Einheiten ausgewählt, wird die Geschwindigkeit in Meilen pro Stunde (mph) angegeben.

### Distanz (mi/km)

(Nr. 10 / Nr. 14 im Screen)

Wird die Anzeige der englischen Einheiten ausgewählt, wird die Entfernung in Meilen (mi) angezeigt. Drücken Sie 2 Sekunden die „Set“-Taste, wählen Sie die km-Anzeige durch erneutes Drücken der „Set“-Taste aus. Stellen Sie durch das Drücken der „+“- oder „-“-Taste das gewünschte Format ein. Verlassen Sie das Menü durch erneutes Drücken der „Set“-Taste oder indem Sie anfangen zu pedalisieren.

### Zeit

(Nr. 13 im Screen)

Wird die Anzeige der englischen Einheiten ausgewählt, wird die Uhrzeit im 12-Stunden-Format angezeigt.



### Fahrstrecke

(Nr. 15 im Screen)

Anzeige der Strecke, die Sie seit dem letzten Zurücksetzen des Fahrtenzählers zurückgelegt haben.



### Kilometerzähler

(Nr. 16 im Screen)

Anzeige der gesamten Laufleistung des Pedelecs. Diese Anzeige kann nicht auf „0“ zurückgesetzt werden.



### Fahrzeit

(Nr. 13 im Screen)

Anzeige der Fahrzeit seit dem letzten Zurücksetzen des Fahrtenzählers.



### Reichweite

(Nr. 12 im Screen)

Anzeige der noch zur Verfügung stehenden Restreichweite, ohne den Akku zwischenzeitlich zu laden. Die Anzeige variiert in Abhängigkeit von der gewählten Unterstützungsstufe.

**Beispiel:** In Stufe 5 ist die Reichweite geringer als in Stufe 1 → siehe Seite 30. Die Anzeige im Display kann von der tatsächlichen Reichweite abweichen.



### Fahrtenzähler löschen

Um den Fahrtenzähler zu löschen, halten Sie im Pedelec-Stillstand die „-“-Taste für ca. 3 Sekunden gedrückt. Sie löschen damit Fahrstrecke und Fahrzeit.



Die „-“-Taste auf der Remote zum Löschen des Fahrtenzählers

## 5.2 Funktionen des neoMMI 20c



### Softkeys

Das neoMMI 20c ist mit einem farbigen 2-Zoll-TFT-Display mit 3 Softkeys (Tasten auf Touch-Display) ausgestattet. Dieses Display kann sowohl mit der Lenkereinheit neoRemote (→ siehe Kapitel 4) als auch mit dem Touchscreen der Anzeige und den 3 Softkeys bedient werden.

### Softkeys

Unter dem TFT-Display befinden sich 3 Softkeys. Die Funktionen der Tasten sind, von links nach rechts, „Zurück“, „Home“ und „Menü“. Die dreieckige „Zurück“-Taste bringt Sie innerhalb der Menüs zurück zu der vorigen Auswahl. Die runde „Home“-Taste bringt Sie zur Hauptanzeige. Die Hauptanzeige ist der Ausgangspunkt des Displays, das insgesamt über 3 Anzeigarten verfügt.

Die quadratische „Menü“-Taste öffnet und schließt Menüs. In den Menüs können Sie diverse Einstellungen vornehmen. Sie können dort z. B. festlegen, ob die Geschwindigkeit in Kilometern pro Stunde (km/h) oder Meilen pro Stunde (mph) dargestellt wird.

### 3 Darstellungsarten

Die Anzeige des Displays verfügt über 3 Darstellungsarten: die Hauptanzeige, die Leistungsanzeige und die Trip-Anzeige. Mit der „Set“-Taste der Lenkerbedienung neoRemote (→ siehe Kapitel 2) wechseln Sie zwischen diesen Anzeigen. Durch das Drücken der „Home“-Taste kehren Sie jederzeit direkt zurück zur Hauptanzeige.

### Hauptanzeige



### Trip-Anzeige



### Leistungsanzeige



Nr. / Name	Funktion
<b>Gehäuse</b>	
<b>1. Zurück</b>	a) Bringt Sie innerhalb der Menüs zurück zu der vorherigen Auswahl bzw. alternativ dafür die „Set“-Taste auf der Remote drücken b) Wechseln zwischen den 3 Anzeigarten
<b>2. Home</b>	Bringt Sie zur Hauptanzeige
<b>3. Menü</b>	Öffnet und schließt Menüs
<b>Screen Hauptanzeige</b>	
<b>4. Beleuchtung</b>	→ Siehe Seite 36
<b>5. Zeit</b>	→ Siehe Seite 40
<b>6. Geschwindigkeit</b>	→ Siehe Seite 41
<b>7. Schiebehilfe</b>	→ Siehe Seite 41
<b>8. Unterstützung</b>	Unterstützungsmodus und Rekuperation → siehe Seite 41
<b>9. Reichweite</b>	Aufgeführt unter dem Punkt „Batterie“ → siehe Seite 39
<b>Screen Trip-Anzeige</b>	
<b>10. Fahrstrecke</b>	Aufgeführt unter dem Punkt „Fahrt/Trip“: Anzeige der Strecke, die Sie seit dem letzten Zurücksetzen des Fahrtenzählers zurückgelegt haben → siehe Seite 37
<b>11. Fahrzeit</b>	Aufgeführt unter dem Punkt „Fahrt/Trip“: Anzeige der Fahrzeit seit dem letzten Zurücksetzen des Fahrtenzählers → siehe Seite 37
<b>Screen Leistungsanzeige</b>	
<b>12. Verhältnis</b>	Von Tretleistung (linker Balken) zur Motorunterstützung (rechter Balken) → siehe Seite 41
<b>13. Kilokalorien</b>	Durchschnittlich berechneter Kalorienverbrauch
<b>14. Trittfrequenz</b>	Pedalumdrehungen pro Minute



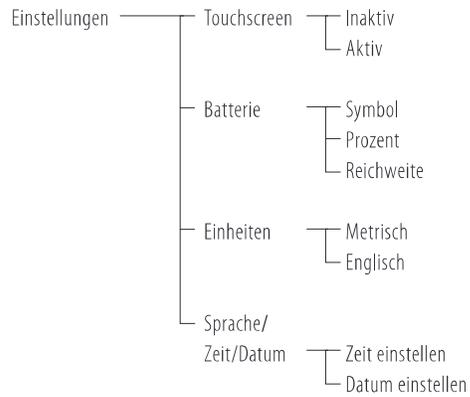
## Menü

1. Um ins Menü zu gelangen, drücken Sie bitte kurz die „Menü“-Taste.

### Auswahl Menüpunkte

Fahrt > Fahrt zurücksetzen

Inspektion



2. Wählen Sie den gewünschten Menüpunkt durch Antippen aus. Sie gelangen in die jeweilige Unterebene.
3. Um das Menü zu verlassen, drücken Sie bitte auf die „Menü“- oder „Home“-Taste. Sie gelangen zur Hauptanzeige.



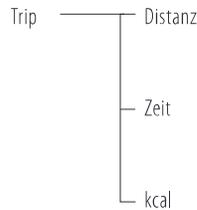
## Beleuchtung

Wenn Sie die Beleuchtung mit der Licht-Taste an der Remote eingeschaltet haben, erscheint oben im Display das Licht-Symbol. Die Fahrradbeleuchtung wird aktiviert. Sofern am Licht selbst ein Schalter verbaut ist, stellen Sie sicher, dass dieser sich in der Stellung „Ein“ befindet.



## Menüpunkt Fahrt

1. Tippen Sie im Hauptmenü den Punkt „Fahrt“ (= Trip) an. Sie gelangen in die Unterebene 1, in der Ihnen folgende Menüpunkte angezeigt werden:



2. Um die 3 angezeigten Werte Distanz, Zeit und kcal auf „0“ zurückzusetzen, tippen Sie auf die Fläche „Zurücksetzen“.
3. Um ins Hauptmenü zurückzukehren, tippen Sie oben auf „Trip“ oder drücken Sie die „Menü“- oder „Zurück“-Taste.
4. Wenn Sie direkt wieder zur Hauptanzeige gelangen wollen, drücken Sie die „Home“-Taste.



## Menüpunkt Inspektion

Wenn Sie in der obersten Ebene den Menüpunkt „Inspektion“ antippen, kommen Sie zu diesem Menüpunkt. Es werden angezeigt: die Rahmennummer, wann die nächste Inspektion ansteht, wie oft der Akku aufgeladen wurde und die Gesamtdistanz, die der Motor des Pedelecs bisher zurückgelegt hat (Kilometerzähler – diese Angabe kann nicht auf „0“ zurückgesetzt werden).

Sie gelangen zurück zur obersten Ebene des Menüs, indem Sie entweder oben auf „Inspektion“ tippen oder indem Sie auf die „Zurück“-Taste unten links tippen (→ siehe Kapitel 5.2). Oder Sie können die Menüs ganz verlassen, indem Sie auf die runde „Home“-Taste unten in der Mitte tippen. Damit kommen Sie zur Hauptanzeige (→ siehe Seite 35).

1. Tippen Sie im Hauptmenü den Punkt „Inspektion“ an. Sie gelangen in die Unterebene 1, in der Ihnen folgende Menüpunkte angezeigt werden:



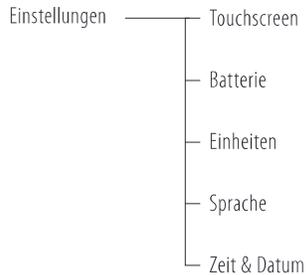
Um ins Hauptmenü zurückzukehren, tippen Sie oben auf „Inspektion“ oder drücken Sie die „Menü“- oder „Zurück“-Taste.

2. Wenn Sie direkt wieder zur Hauptanzeige gelangen wollen, drücken Sie die „Home“-Taste.



## Menüpunkt Einstellungen

1. Tippen Sie im Hauptmenü den Punkt „Einstellungen“ an. Sie gelangen in die Unterebene 1, in der Ihnen folgende Menüpunkte angezeigt werden:



2. Sie können eins der 5 angezeigten Menüs aussuchen und antippen. Sie gelangen dann in die nächste Unterebene.
3. Um ins Hauptmenü zurückzukehren, tippen Sie oben auf „Einstellungen“ oder drücken Sie die „Menü“- oder „Zurück“-Taste.
4. Wenn Sie direkt wieder zur Hauptanzeige gelangen wollen, drücken Sie die „Home“-Taste.



## Menüpunkt Touchscreen

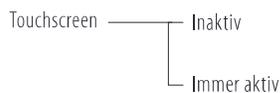
In diesem Menüpunkt können Sie einstellen, ob der Touchscreen während der Fahrt aktiv oder inaktiv sein soll. Das kann sinnvoll sein, um Fehlbedienungen während der Fahrt zu vermeiden.



### Warnhinweis

Wenn Sie mit der Einstellung „Immer aktiv“ versuchen sollten, während der Fahrt etwas am Display einzustellen, kann dies nicht nur zu Fehlbedienungen führen, es kann Sie auch von der Fahrt ablenken. Dies könnte gefährliche Folgen haben – Ihre Sicherheit geht vor!

1. Tippen Sie in der Unterebene 1 den Punkt „Touchscreen“ an. Sie gelangen in die Unterebene 2, in der Ihnen folgende Menüpunkte angezeigt werden:



2. Wählen Sie den gewünschten Punkt.
3. Um zur Unterebene 1 zurückzukehren, tippen Sie oben auf „Touchscreen“ oder drücken Sie die „Zurück“-Taste.
4. Wenn Sie direkt wieder zur Hauptanzeige gelangen wollen, drücken Sie die „Home“-Taste.



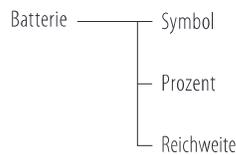
## Menüpunkt Batterie

In diesem Menüpunkt stellen Sie ein, ob der Ladestand der Batterie als Symbol oder als Prozentangabe und die Reichweite dargestellt werden soll. Auch im Menü variiert die Anzeige in Abhängigkeit von der gewählten Unterstützungsstufe.

**Beispiel:** In Stufe 5 ist die Reichweite geringer als in Stufe 1  
 → siehe Seite 45.

**Hinweis:** Die Anzeige im Display kann von der tatsächlichen Reichweite abweichen.

1. Tippen Sie in der Unterebene 1 den Punkt „Batterie“ an. Sie gelangen in die Unterebene 2, in der Ihnen folgende Menüpunkte angezeigt werden:



2. Wählen Sie den gewünschten Punkt. Hinter der ausgewählten Darstellung erscheint ein Häkchen.
3. Um zur Unterebene 1 zurückzukehren, tippen Sie oben auf „Batterie“ oder drücken Sie die „Zurück“-Taste.
4. Wenn Sie direkt wieder zur Hauptanzeige gelangen wollen, drücken Sie die „Menü“-Taste.



## Menüpunkt Einheiten

In diesem Menü können Sie einstellen, ob Sie lieber metrische Einheiten – Kilometer pro Stunde (km/h) sowie eine 24-Stunden-Uhranzeige – oder englische Einheiten – Meilen pro Stunde (mph) sowie eine 12-Stunden-Uhranzeige – im Display verwenden wollen.

1. Tippen Sie in der Unterebene 1 den Punkt „Einheiten“ an. Sie gelangen in die Unterebene 2, in der Ihnen folgende Menüpunkte angezeigt werden:



2. Wählen Sie den gewünschten Punkt. Hinter der ausgewählten Darstellung erscheint ein Häkchen.
3. Um zur Unterebene 1 zurückzukehren, tippen Sie oben auf „Einheiten“ oder drücken Sie die „Zurück“-Taste.
4. Wenn Sie direkt wieder zur Hauptanzeige gelangen wollen, drücken Sie die „Home“-Taste.



## Menüpunkt Sprache

In diesem Menüpunkt können Sie die Sprache im Display einstellen. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Anleitung standen 6 Sprachen zur Verfügung: Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Niederländisch.

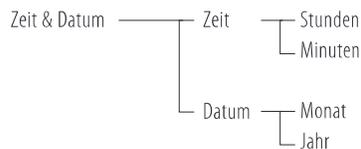
1. Tippen Sie in der Unterebene 1 den Punkt „Sprache“ an. Sie gelangen in die Unterebene 2.
2. Wählen Sie den gewünschten Punkt. Hinter der ausgewählten Darstellung erscheint ein Häkchen.
3. Um zur Unterebene 1 zurückzukehren, tippen Sie oben auf „Sprache“ oder drücken Sie die „Zurück“-Taste.
4. Wenn Sie direkt wieder zur Hauptanzeige gelangen wollen, drücken Sie die „Home“-Taste.



## Menüpunkt Zeit & Datum

In diesem Menüpunkt können Sie die Zeit und das Datum im Display einstellen.

1. Tippen Sie in der Unterebene 1 den Punkt „Zeit & Datum“ an. Sie gelangen in die Unterebene 2.



2. Tippen Sie „Zeit“ oder „Datum“ an. Es erscheint Unterebene 3.
3. Bestimmen Sie durch Antippen, welches der beiden Felder aktiv ist. Das aktive Feld ist weiß hinterlegt mit einem hellgrünen Rand unten, während nicht aktive Flächen hellgrau dargestellt werden. Das „Zeit“-Menü bietet die Auswahl Stunden und Minuten an, während im „Datum“-Menü Tag, Monat und Jahr eingestellt werden können.
4. Durch die „+“- oder „-“-Felder unten im Display können Sie die gewünschten Werte auswählen.
5. Um zur Unterebene 2 zurückzukehren, tippen Sie oben auf „Datum“ oder drücken Sie die „Zurück“-Taste.
6. Wenn Sie direkt wieder zur Hauptanzeige gelangen wollen, drücken Sie die „Home“-Taste.



## Geschwindigkeit

Es kann in der Anzeige zwischen einer metrischen und einer englischen Ansicht unterschieden werden. Im metrischen Format wird die Geschwindigkeit in Kilometern pro Stunde (km/h), die Entfernung in Kilometern (km) und die Uhrzeit im 24-Stunden-Format angezeigt.

Wird die Anzeige der englischen Einheiten ausgewählt, wird die Geschwindigkeit in Meilen pro Stunde (mph), die Entfernung in Meilen (mi) und die Uhrzeit im 12-Stunden-Format angezeigt.

Im Menüpunkt „Einheiten/Einstellungen“ wählen Sie über den Touchscreen die gewünschte Anzeige aus → siehe Seite 39. Durch einen kleinen Haken können Sie sehen, welche Anzeige ausgewählt ist.

## Schiebehilfe

Wenn die Schiebehilfe aktiviert wird, erscheint im Display das Symbol. Zur Aktivierung der Schiebehilfe setzen Sie das Fahrrad in Bewegung und halten die „+“-Taste für 3 Sekunden gedrückt. Halten Sie die „+“-Taste weiterhin gedrückt, solange Sie vom Motor unterstützt werden wollen.



## Unterstützungsmodus und Rekuperation

1. Wählen Sie durch kurzen Druck auf die „+/-“-Taste aus, wie stark Sie sich unterstützen lassen möchten bzw. wie stark Sie die Rekuperation aktivieren möchten.

### Aktivierung der Rekuperation

Drücken Sie so lange die „-“-Taste bis die Ziffern 1 und 2 mit einem Energiesymbol im Display erscheinen.

**Rekuperationsstufe 1:** Der Motor gewinnt Energie zurück.  
50% des zulässigen Rekuperationsstroms werden generiert.

**Rekuperationsstufe 2:** Der Motor gewinnt stärker Energie zurück.  
100% des zulässigen Rekuperationsstroms werden generiert.

Displayanzeige	Unterstützung	Stromverbrauch
Unterstützungsstufe 5	Die Unterstützung arbeitet sehr stark	Sehr hoch
Unterstützungsstufe 4	Die Unterstützung arbeitet mit starker Leistung	Hoch
Unterstützungsstufe 3	Die Unterstützung arbeitet mittelstark	Mittel
Unterstützungsstufe 2	Die Unterstützung arbeitet mit geringer Leistung	Gering
Unterstützungsstufe 1	Die Unterstützung arbeitet mit sehr geringer Leistung	Sehr gering
0 (off)	Keine Unterstützung	–
Rekuperationsstufe 1	Keine Unterstützung	Energierückgewinnung
Rekuperationsstufe 2	Keine Unterstützung	Energierückgewinnung

→ Siehe Seite 26

2. Der Motor unterstützt Sie entsprechend der gewählten Unterstützungsstufe, solange Sie pedalieren. Sobald aufgehört wird zu pedalieren oder eine Geschwindigkeit von 25 km/h erreicht wird, unterstützt der Sie Motor nicht mehr.

# 6 Akku

## 6.1 Übersicht und Funktionen



Externer Akku UR-V2



Externer Akku UR-V5

### Akku-LED-Anzeige/Akkutaste

Angaben gelten für den externen Akku UR V2 und V5, den semiintegrierten Akku UR V7 und den semiintegrierten Akku Integrale 0,5. Die Positionierung der Akkutaste ist abhängig vom Akkumodell: beim Akku UR V2 seitlich; beim Akku UR V7 auf der Oberseite und beim Akku Integrale 0,5 am unteren Ende, Akku muss herausgenommen werden.

Über die Akkutaste an der (Ober-)Seite des Akkus können Sie folgende Informationen abrufen bzw. Handlungen durchführen:

- Einschalten des Akkus
- Abfrage des aktuellen Ladestands (State of Charge)
- Versetzen des Akkus in den Tiefschlaf
- Akku aus dem Tiefschlaf aufwecken

Für eine korrekte Funktionsweise der Anzeige muss der Akku ggf. zuvor vom System getrennt werden (Akkustecker ziehen bzw. Akku aus Rahmen entnehmen).



Semiintegrierter Akku UR-V7

### Einschalten des Akkus

#### Externer Akku (UR V2/V5):

War das System innerhalb der letzten 4 Stunden in Benutzung, befindet es sich im Standby-Modus. Das System kann in diesem Fall durch das Drücken der Ein-/Aus-Taste auf der Remote eingeschaltet werden. Nach längerer Nichtbenutzung (maximal 4 Stunden) versetzt sich der Akku, um den Standby-Strom auf ein Minimum zu reduzieren, in den Tiefschlaf. Um den Akku aus dem Tiefschlaf aufzuwecken, muss die Akkutaste ca. eine Sekunde lang betätigt werden. Der Akku ist damit betriebsbereit, das Display kann eingeschaltet werden.

#### Semiintegrierter Akku:

Die semiintegrierten Akkus besitzen eine so genannte Wake-Line. Dies bedeutet: Diese Akkus müssen nicht per Druck auf die Akkutaste aufgeweckt werden, die Betätigung der Ein-/Aus-Taste an der Display-Remote ist ausreichend.



Semiintegrierter Akku UR-V7

### Abfrage des aktuellen Ladestands

Akkutaste kurz drücken: Anzeige des Akkuladestands (State of Charge)

- 5 aufleuchtende LEDs: Der Akku ist zwischen 80 und 100 % geladen.
- 4 aufleuchtende LEDs: Der Akku ist zwischen 60 und 80 % geladen.
- 3 aufleuchtende LEDs: Der Akku ist zwischen 40 und 60 % geladen.
- 2 aufleuchtende LEDs: Der Akku ist zwischen 20 und 40 % geladen.
- 1 aufleuchtende LED: Der Akku ist zwischen 0 und 20 % geladen.
- 1 blinkende LED: Der Akku ist leer.

### Versetzen des Akkus in den Tiefschlaf

Akkutaste für länger als 5 Sekunden gedrückt halten:

Die LEDs fahren nacheinander 5-4-3-2-1-0 herunter. Halten Sie, nachdem die letzte LED erloschen ist, die Akkutaste noch weitere ca. 2-3 Sekunden lang gedrückt. Der Akku versetzt sich in den nächsten 60 Sekunden in den Tiefschlaf.

Information: Der Akku wird automatisch je nach Akkutyp innerhalb von maximal 4 Stunden Nichtbenutzung (abgeschaltetes Display, keine Betätigung der Akkutaste) in den Tiefschlaf versetzt. In diesem Zustand wird der Standby-Stromverbrauch auf ein Minimum zurückgefahren, um beispielsweise längere Lagerzeiten ohne großen Kapazitätsverlust zu ermöglichen.

Der Akku kann während des Ladens im Pedelec verbleiben. Alternativ können Sie den Akku entnehmen und außerhalb des Pedelecs aufladen.



Semiintegrierter Akku UR-V8

### Akku aus dem Tiefschlaf aufwecken

Der Akku geht nach Ausschalten des Pedelecs und Abziehen des Ladesteckers in den Tiefschlafmodus, um den Standby-Strom auf ein Minimum zu reduzieren. Um den Akku wieder aufzuwecken, betätigen Sie kurz die Akkutaste. Im ersten Moment leuchten alle 5 LEDs auf, gefolgt von einer kurzen Pause, woraufhin alle LEDs dreimal kurz aufblinken. Der Akku ist nun wieder betriebsbereit.

Verwenden Sie zum Laden des Akkus ausschließlich die dafür vorgesehenen Ladegeräte. Die Benutzung eines nicht geeigneten Ladegerätes kann zu Fehlfunktionen führen und eine eingeschränkte Lebensdauer des Akkus zur Folge haben. Ebenso besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

Der Akku kann sowohl im Rad als auch entnommen geladen werden. Verbinden Sie den Netzstecker des Ladegeräts zuerst mit der Netzsteckdose, bevor Sie den Akku verbinden.

Der Akku kann während des Ladens im Pedelec verbleiben. Alternativ können Sie den Akku entnehmen und außerhalb des Pedelecs aufladen.

## 6.2 Akku laden und lagern



Akku laden, Ladegerät einstecken, Akku UR-V2



Akku-Ladeanschluss, Akku UR-V5

Der Akku kann während des Ladens im Pedelec verbleiben. Alternativ können Sie den Akku entnehmen und außerhalb des Pedelecs aufladen.

### Akku laden

1. Netzkabel mit dem Ladegerät verbinden
2. Ladestecker mit der Ladebuchse des Akkus verbinden, bis er einrastet
3. Netzstecker in eine Steckdose stecken. Nach ca. 5–10 Sekunden blinkt die grüne LED gleichmäßig schnell. Das Display, sofern mit dem Pedelec verbunden, schaltet sich für ein paar Sekunden ein, bevor es sich automatisch wieder abschaltet.
4. Ist der Akku voll aufgeladen, schaltet das Ladegerät ab. Die grüne LED am Ladegerät leuchtet dauernd. Die LEDs am Akku erlöschen.

**Positionierung der Akkutaste ist abhängig vom Akkumodell:**  
beim Akku UR V2 seitlich; beim Akku UR V5, V7, V8 auf der Oberseite und beim Akku Integrale 0,5 am unteren Ende, Akku muss herausgenommen werden.

Nach ca. 5 Sekunden leuchten die LEDs am Akku gemäß dem folgenden Schema auf:

- Alle 5 LEDs blinken der Reihe nach auf: Akku wird geladen, der Ladestand befindet sich zwischen 0 und 20 %.
- 1 LED leuchtet permanent, LED 2–5 blinken der Reihe nach auf: Akku wird geladen, der Ladestand befindet sich zwischen 20 und 40 %.
- 2 LEDs leuchten permanent, LED 3–5 blinken der Reihe nach auf: Akku wird geladen, der Ladestand befindet sich zwischen 40 und 60 %.
- 3 LEDs leuchten permanent, LED 4–5 blinken der Reihe nach auf: Akku wird geladen, der Ladestand befindet sich zwischen 60 und 80 %.
- 4 LEDs leuchten permanent, LED 5 blinkt: Akku wird geladen, der Ladestand befindet sich zwischen 80 und 100 %.
- Mit Abschluss des Ladevorgangs erlöschen alle LEDs, der Akku wird in den Tiefschlaf versetzt, sobald der Ladestecker getrennt wird. Zum Aufwecken des Akkus betätigen Sie einmalig die Akkutaste.



Akku laden, Ladegerät einstecken, Akku UR-V7



Akku laden, semiintegrierter Akku UR-V8

### Akku-Lagerung

- Bitte achten Sie nach dem Abnehmen des Akkus darauf, dass dieser trocken und vor Fremdpartikeln (z. B. Metallsplintern) geschützt gelagert wird.
- Der Ladestand sollte 50–70 % betragen.
- Prüfen Sie bei Lagerung des Akkus alle 3 Monate dessen Ladezustand und laden Sie ihn, wenn erforderlich, auf 70% auf.
- Setzen Sie den Akku bei der Lagerung keinerlei Feuchtigkeit (Wasser, Regenwasser, Schnee etc.) aus!
- Lagern Sie den Akku an einem kühlen und trockenen Platz, wo er vor Beschädigung und unberechtigtem Zugriff geschützt ist.

Um eine optimale Lebensdauer des Akkus zu erreichen, sollte dieser bei einer Temperatur von 18 °C bis 23 °C und einer Luftfeuchtigkeit von 0 bis 80 % gelagert werden (→ siehe Seite 22).

### Anzeige auf dem Ladegerät

Grüne LED blinkt ca. einmal pro Sekunde	Ladevorgang läuft
Grüne LED leuchtet permanent	Akku vollständig geladen, Ladevorgang beendet
Grüne LED blinkt alle 2 Sekunden kurz auf	Kein Akku angeschlossen, Akku wird nicht geladen
Rote LED blinkt	Ladefehler

Bei einem Ladefehler prüfen Sie bitte zunächst die Stecker auf korrekten Sitz und Verunreinigungen sowie die Kabel auf Knicke. Sollte es sich um ein Ladegerät mit Magnetstecker handeln: Prüfen Sie von Zeit zu Zeit und bei einem Problem im Ladevorgang den Magnetstecker am Ladegerät und die Magnetbuchse am Akku auf Verunreinigungen. Insbesondere Metallspäne und Kleinteile wie Unterlegscheiben setzen sich aufgrund des Magnets schnell dort ab.

Zur Ladedauer: Das Ladegerät stellt einen Ladestrom von durchschnittlich 4 A zur Verfügung. Das heißt, es lädt über einen Vollladezyklus (komplett entladener Akku – komplett geladener Akku) hinweg im Durchschnitt mit 4 A.

## 6.3 Akku entnehmen und einsetzen



Einsetzen semiintegrierter Akku UR-V8

### Semiintegrierter Akku UR-V8

Drehen Sie zur Entriegelung des Akkus den Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Betätigen Sie den Verschlussmechanismus und entnehmen Sie den Akku aus dem Unterrohr. Achtung: Je nach Anbringung des Akkus müssen Sie darauf achten, dass der Akku nicht herausfällt. Drehen Sie den Schlüssel zurück in seine ursprüngliche Position und entnehmen Sie ihn. Verbleibt der Schlüssel im Schloss, besteht Bruchgefahr, z. B. durch Drehen der Kurbel. Zum Einsetzen des Akkus benötigen Sie den Schlüssel nicht bzw. wenn der Schlüssel noch steckt, entnehmen Sie ihn bitte. Setzen Sie den Akku ein und drücken ihn an, bis Sie ein Einrasten hören und spüren.



Einsetzen externer Akku UR-V5

### Externer Akku UR-V5

Drehen Sie zur Entriegelung des Akkus den Schlüssel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Das Schloss ist nun geöffnet, der Akku kann seitlich aus der Schiene gedreht werden. Zum Einsetzen des Akkus öffnen Sie, wenn erforderlich, das Akku-Schloss. Positionieren Sie das untere Ende des Akkus in der Akkuschiene und drehen den Akku vollständig in die Fassung, bis dieser einrastet. Entnehmen Sie vorsichtig den Schlüssel.



Einsetzen externer Akku UR-V2

### Externer Akku UR-V2

Drehen Sie zur Entriegelung des Akkus den Schlüssel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Das Schloss ist nun geöffnet, der Akku kann nach oben von der Schiene geschoben werden. Ggf. ist hierzu etwas Kraft erforderlich. Zum Einsetzen des Akkus öffnen Sie, wenn erforderlich, das Akku-Schloss.

**Tipp:** Ein offenes Akku-Schloss ist am eingefahrenen Schlosshaken unterhalb des Akkus zu erkennen und der Schlüssel kann nur im verriegelten Zustand abgezogen werden. Schieben Sie den Akku auf die Akkuschiene und drehen Sie den Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Entnehmen Sie vorsichtig den Schlüssel.



Einsetzen semiintegrierter Akku UR-V7

### Semiintegrierte Akkus UR-V7 und Integrale

Drehen Sie zur Entriegelung des Akkus den Schlüssel entgegen des Uhrzeigersinns bis zum Anschlag. Der Akku kann entnommen werden. Bitte drehen Sie sofort nach Entnahme des Akkus den Schlüssel zurück in seine ursprüngliche Position und entnehmen ihn aus dem Schloss. Verbleibt der Schlüssel im Schloss, besteht Bruchgefahr, z. B. durch Drehen der Kurbel. Zum Einsetzen des Akkus benötigen Sie den Schlüssel nicht bzw. wenn der Schlüssel noch steckt, entnehmen Sie ihn bitte. Setzen Sie den Akku ein und drücken ihn an, bis Sie ein Einrasten hören und spüren.



Im Standard-Lieferumfang befinden sich 2 Akkuschlüssel. Beispiel V5.

### Schlüsselnummer

Bitte notieren Sie vor Auslieferung des Pedelecs die Schlüsselnummern sowie den Hersteller z. B. im Fahrradbuch bzw. in der Bedienungsanleitung. Mittels der Schlüsselnummer können Schlüssel einfach direkt beim Schlüsselhersteller nachbestellt werden. Wird die Schlüsselnummer nicht notiert und gehen beide Schlüssel verloren, muss ein neues Schloss verbaut werden.

# 7 Motor

## 7.1 Ein- und Ausbau des Hinterrads



Das Antriebsrad Ihres Pedelecs kann jederzeit, beispielsweise für Reinigungszwecke oder im Fall einer Reifenpanne, vom Fahrradrahmen abgenommen werden. Gehen Sie hierbei und bei der anschließenden Montage äußerst sorgfältig vor und beachten Sie dabei insbesondere auch die Hinweise und Angaben der Hersteller der verschiedenen, am Rad angebrachten Komponenten, insbesondere der Bremsscheibe.

### Abnehmen des Antriebsrads

Notieren bzw. merken Sie sich vor dem Abnehmen des Antriebsrads die Kabelverlegung sowie die Befestigungspunkte der Kabelbinder. Lösen und entfernen Sie zuerst alle Kabelbinder mit denen das vom Motor kommende Kabel sowie Kabel und Zuleitungen anderer Komponenten am Fahrradrahmen befestigt sind.

1. Öffnen Sie die Felgenbremse, sofern eine verbaut ist.
2. Schalten Sie auf das kleinste Ritzel, sofern eine Kettenschaltung verbaut ist.
3. Lösen Sie das Hinterrad aus dem Rahmen, halten es dabei noch fest.
4. Nehmen Sie nun die Drehmomentstütze vom Motor weg und ziehen den Stecker aus dem Motor heraus. Nun können Sie das Hinterrad komplett herausnehmen.



#### Warnhinweis

Achten Sie auf die Einbauposition der Drehmomentstütze. Diese muss beim späteren Anbringen des Rades wieder in exakt derselben Position angebracht werden, in der sie vor dem Abnehmen war.

## Anbringen des Antriebsrads

1. Vergewissern Sie sich, dass alle am Rad angebrachten Komponenten gemäß den Hinweisen und Vorgaben des jeweiligen Herstellers montiert wurden. Dies betrifft insbesondere die Bremse und die Gangschaltung. Heben Sie anschließend das Hinterrad in den Rahmen hinein. Bevor Sie es vollständig in die Rahmenaufnahme (Ausfallende) hineinschieben, stecken Sie den Motorstecker in den Motor.
2. Setzen Sie die Drehmomentstütze auf die Verzahnung.
3. Befestigen Sie das Hinterrad mittels Steckachse bzw. Schnellspanner bzw. Achsmuttern.
4. Bei Schraubachse: Ziehen Sie die Achsmuttern in folgender Reihenfolge fest:
  1. Zuerst auf der Seite der Gangschaltung anziehen
  2. Danach auf der Seite der Bremse anziehen



Das vorgeschriebene Anzugsmoment der beiden Muttern beträgt jeweils 35 Nm. Achten Sie auch darauf, dass sich die Unterlegscheibe unter der Achsmutter befindet, sonst besteht die Gefahr, dass sich die Achsmutter löst. Sind Ihre Räder mit Schnellspannern bzw. Steckachsen<sup>2</sup> ausgerüstet, beachten Sie bitte die Vorgaben des Herstellers zur Montage und zum Anzugsmoment. Befestigen Sie zuletzt alle Kabel und Zuleitungen wieder mit Kabelbindern am Fahrradrahmen und führen Sie einen abschließenden Funktionstest durch.



### Warnhinweise

Prüfen Sie, bevor Sie den Motorstecker in den Motor einstecken, sowohl Stecker als auch Buchse hinsichtlich Feuchtigkeit.

Achten Sie unbedingt auf die richtige Kabelverlegung, da sich das Kabel bei fehlerhafter Verlegung in der Bremsscheibe, dem Antrieb oder in den Speichen verfangen kann, was ein Blockieren des Rades mit Sturz zur Folge haben könnte.

Beachten Sie bei allen Ihren Montagearbeiten unbedingt die Hinweise und Vorgaben der Hersteller der verschiedenen am Rad angebrachten Komponenten. Dies betrifft insbesondere die Bremse, die Gangschaltung, die Steckachse und den Schnellspanner.

Montieren Sie den Motor niemals ohne die Drehmomentstütze. Dies hätte einen Totalschaden zur Folge (Abdrehen des Kabels). In diesem Fall erlöschen sämtliche Garantie- bzw. Gewährleistungsansprüche.

Führen Sie neben Ihrem Reparaturwerkzeug auch 5 Kabelbinder mit sich, um während einer Fahrt sich eventuell lösende Kabel wieder sicher befestigen zu können.

Verwenden Sie immer die ursprünglich vom Fahrradhersteller verbauten Ritzelpakete. Bei Verwendung anderer Fabrikate kann es zu einer eingeschränkten Funktion bzw. zu einem Streifen des Ritzelpakets am Hinterrad kommen.

## 7.2 Rekuperation

Im Rekuperationsmodus fungiert der Motor als Generator. Es wird Strom generiert, der für das Laden des Akkus genutzt wird. Gleichzeitig entsteht eine sanfte Bremswirkung. (Aktivierung der Rekuperation → siehe Seite 41).

Die 2 Rekuperationsstufen können nur aktiviert werden sofern die folgenden Punkte zutreffen:

- Die Rekuperation kann nur im Geschwindigkeitsbereich von 10 bis 45 km/h aktiviert werden. Unter 10 km/h und im Stillstand ist die Rekuperation nicht aktivierbar.

- Die Akkuzellentemperatur muss mehr als 0 °C betragen. Unter 0 °C wird die Rekuperation automatisch deaktiviert.
- Der Akkuladestand ist kleiner als 90 %. Bitte beachten Sie, dass die Bremsleistung durch die Rekuperation abhängig vom Akkuladestand ist. Je geringer der Akkuladestand, desto stärker die Rekuperation.

**Hinweis:** Die Tretunterstützung hält nur so lange an, wie Sie in die Pedale treten. Hören Sie auf zu treten, bricht der Motor die Unterstützung ab.



## 7.3 Thermo-Management

Eine Kombination aus 3 Temperatursensoren, einer intelligenten Software-Steuerung und einer patentierten Luftumwälzung sorgt für die optimale Kühlung des Motors. Im Ergebnis heißt dies mehr und längere Leistung an Anstiegen oder bei hohen (Anhänge-) Lasten.

Vorteil: Schutz gegen vorzeitige Überhitzung bei langen Anstiegen und hohen Lasten, längere Unterstützung am Berg, höherer Wirkungsgrad und damit weniger Batterieverbrauch, da der Motor optimal gekühlt wird.

Zur Theorie: Wie alle Antriebe sind auch getriebelose Radnabenmotoren auf einen Arbeitspunkt aus Drehzahl, Last und Leistung hin optimiert. Unsere Radnabenmotoren sind auf einen Betrieb im Geschwindigkeitsbereich zwischen 15 km/h und 25 km/h und eine Nominal-Antriebsleistung von 250 W ausgelegt. In diesem Geschwindigkeits- und Leistungsbereich erreichen sie die höchste Effizienz und Reichweite, was bedeutet, dass die zugeführte Energie optimal in Antriebsenergie umgesetzt wird.

Immer wenn ein Motor abseits des optimalen Arbeitspunkts betrieben wird, nimmt dessen Wirkungsgrad ab. Dies führt dazu, dass die Energie nicht mehr optimal umgesetzt, sondern ein Teil der zugeführten Energie in Wärme umgewandelt wird. Dadurch nimmt die Reichweite ab und die Wärme muss abgeführt werden. Bei den neodrives Motoren wird diese Wärmeabfuhr über eine große Kontaktfläche des Motorinneren (Statorträger) an das Ausfallende bzw. den Hinterbau des Fahrradrahmens erreicht. Zusätzlich sorgen Kühlrippen inner- und außerhalb des Antriebsgehäuses für einen größtmöglichen Wärmeaustausch mit der Umgebung. Die Wärme, die nicht abgeführt werden kann, führt zur Eigenerwärmung des Antriebsmotors. Die neodrives Radnabenmotoren überwachen sowohl die zugeführte Energie als auch die Temperaturen, die im Motor entstehen. Dadurch kann eine Beschädigung durch Überhitzung aufgrund einer Überlastsituation vermieden werden. Dies führt jedoch dazu, dass die durch den Fahrer abrufbare

Motorleistung reduziert wird, um eine Überhitzung zu vermeiden.

Je höher der Temperaturanstieg im Motor, umso weniger Antriebsleistung ist abrufbar und umso weniger Unterstützung steht zur Verfügung. Kühlt der Motor ab, wird die Energiezufuhr wieder erhöht und die Antriebsleistung nimmt zu. Wichtig: Der Motor kann durch die Erhitzung nicht beschädigt werden.

Die Regelung der Antriebsleistung in Abhängigkeit von der Motortemperatur erfolgt stufenlos, so dass immer eine Unterstützung zur Verfügung steht, aber der Motor keinen Schaden durch Überhitzung nehmen kann.

Zur Praxis: Aus den angeführten Punkten ergibt sich in der täglichen Praxis eine Abhängigkeit von der Außentemperatur, dem Gesamtgewicht, der Steigung, der Beschaffenheit des Untergrunds, dem Luftdruck und der Geschwindigkeit. Diese Faktoren können dazu führen, dass eine Temperatur erreicht wird, durch die eine Reduzierung der Leistung bzw. der Unterstützung erfolgt. Dies bedeutet jedoch keinen Fehler oder Ausfall des Antriebs, es kann mit geringerer Unterstützung weitergefahren werden. Im Extremfall kann es vereinzelt zu einer kurzzeitigen Komplett-Abschaltung kommen. Extrembeispiel: Eine Steigung von 10 bis 12 % über 500 Höhenmeter, ein Gesamtgewicht von 120 kg, loser Untergrund, eine maximale Unterstützungsstufe, eine Fahrgeschwindigkeit von < 10 km/h und eine Kadenz von 60 U/min bedeuten einen Betrieb in einem ungünstigen Bereich mit geringer Effizienz und Reichweite bei gleichzeitig hoher Wärmeentwicklung. Dies kann in einer Reduzierung der Antriebsleistung resultieren.

**Tipp:** Idealerweise kann durch die Wahl eines kleineren Gangs mit höherer Kadenz, einer niedrigen Unterstützungsstufe und/oder nach einer kurzen Pause (in welcher der Antrieb wieder abkühlen kann) weitergefahren werden.



### Warnhinweis

Keinesfalls darf der Motor mit Wasser von außen „zwangsgekühlt“ werden! Dies kann zu Beschädigungen führen und trägt nicht wesentlich zur Kühlung bei, da vor allem das Motorinnere heiß wird.

# 8 Hinweise & Fehlerbehebung

## 8.1 Maximale Achslast



Die maximale Achslast des Motors beträgt 120 kg

## 8.2 Reinigung

Verwenden Sie für alle Reinigungsprozesse keinesfalls Reinigungsbenzin, Verdünnung, Aceton oder ähnliche Mittel. Ebenso dürfen keine Scheuer- oder aggressiven Putzmittel verwendet werden. Benutzen Sie stattdessen ausschließlich handelsübliche, im Haushalt verwendete Reinigungs- und Desinfektionsmittel (Isopropanol).

### Reinigung Motor

Der Motor Ihres Pedelecs sollte regelmäßig von Schmutz befreit werden, am besten mit einer trockenen Bürste oder einem feuchten (nicht nassen) Tuch. Die Reinigung darf nicht mit fließendem Wasser wie z. B. aus einem Wasser-schlauch oder gar einem Hochdruckreiniger durchgeführt werden. Fahrten im Regen und bei nasser Fahrbahn sind jedoch problemlos möglich. Warten Sie vor jeder Reinigung des Motors so lange, bis der Motor abgekühlt ist. Eindringendes Wasser kann den Motor zerstören. Achten Sie beim Reinigen daher stets darauf, dass weder Flüssigkeiten noch Feuchtigkeit in den Motor eindringen. Reinigen Sie den Motor nicht im warmen Zustand, z. B. nicht direkt nach einer Fahrt. Warten Sie, bis er sich abgekühlt hat. Ansonsten kann es zu Beschädigungen kommen. Wurde der Motor vom Rahmen des Pedelecs abgenommen, sind der Stecker vom Motor und die Buchse des Kabels zum Akku-Pack vor dem Zusammenfügen hinsichtlich möglicher Verunreinigungen und Wasserablagerungen zu prüfen bzw. zu reinigen.

### Reinigung Display

Die Reinigung des Displays darf nur mit einem feuchten Tuch erfolgen. Verwenden Sie keinesfalls Reinigungsbenzin, Verdünnung, Aceton oder ähnliche Mittel. Ebenso dürfen keine Scheuer- oder aggressiven Putzmittel verwendet werden.

## 8.3 Transport

Folgende Hinweise sind beim Transport des Pedelecs mit einem PKW zu beachten:

- Schützen Sie durch geeignete Maßnahmen alle Komponenten Ihres Pedelecs vor Nässe und Schmutz.
- Nehmen Sie den Akku und das Display vom Fahrrad ab, bevor Sie das Pedelec auf dem Gepäckträger Ihres Autos befestigen. Somit reduziert sich auch das Gewicht, das Sie insbesondere bei einem Dach-Gepäckträger-System heben müssen.
- Transportieren Sie den Akku und das Display stets im Innenraum Ihres PKWs.
- Auch beim Transport im Innenraum (z. B. im Kombi) sollten das Display und der Akku abgenommen werden, um Beschädigungen beim Verladen und während der Fahrt zu vermeiden.
- Achten Sie bei Trägersystemen mit Unterrohr-Klemmung darauf, dass beim Anziehen der Klemmvorrichtung die Akku-Befestigungsschiene nicht gequetscht/beschädigt wird.
- Stellen Sie sicher, dass Kabelenden während der Fahrt keine Beschädigungen am Pedelec oder Ihrem PKW verursachen können.
- Kontrollieren Sie nach der Fahrt alle Kontakte des Pedelecs auf mögliche Fremdkörper oder Nässe. Um eine sichere Funktion zu gewährleisten, müssen insbesondere alle Steckverbindungen frei von Schmutz und Fremdkörpern sowie vollständig trocken sein.
- Legen Sie Ihr Pedelec bei einem Transport, beispielsweise im Kofferraum eines PKWs, niemals auf die Seite der Gangschaltung. Diese könnte dadurch beschädigt werden.

## 8.4 Warnhinweise



### Warnhinweise

Setzen Sie Ihr Pedelec bei Nichtgebrauch möglichst nicht dauerhaft starker Sonneneinstrahlung aus. Dies hätte zur Folge, dass sich der Motor dadurch erwärmt und im Extremfall nicht die volle Leistung abgegeben werden kann. Auch Kunststoffteile altern schneller unter intensiver Sonneneinstrahlung.

Kommt es aufgrund erhöhter Temperaturen (verursacht beispielsweise durch einen ununterbrochenen Fahrbetrieb oder im Stillstand durch eine dauerhafte, direkte Sonneneinstrahlung) zu einem System-Stillstand, dann lassen Sie den Motor etwa 10 Minuten abkühlen, bevor Sie Ihre Fahrt fortsetzen.

Die Maximalgeschwindigkeit (nicht motorischer Betrieb) des Systems beträgt 75 km/h. Bei Überschreiten gefährden Sie die elektronischen Bauteile, die im schlimmsten Fall Schaden nehmen können.

## 8.5 Fehlersymptome und mögliche Maßnahmen

Fehler	Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung
<b>Das System lässt sich nicht einschalten (keine Anzeige im Display)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entnehmen Sie den Akku aus der Aufnahme, setzen ihn wieder ein und stecken ggf. den Stecker wieder ein.</li> <li>• Prüfen Sie die Stecker, Kontaktflächen und Kontakte am Display und Akku auf Verunreinigungen. Insbesondere bei Magnetsteckern können sich Metallpartikel ablagern, die z. T. hartnäckig haften bleiben.</li> <li>• Betätigen Sie den Akku-Taster, so dass die LEDs aufleuchten.</li> </ul>
<b>Der Akku kann nicht geladen werden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie sorgfältig den Stecker des Ladegerätes und die Buchse des Akkus hinsichtlich Ablagerungen. Falls es sich um einen Magnetstecker / um eine Magnetbuchse handelt, lagern sich schnell Metallpartikel ab.</li> <li>• Beträgt die Umgebungstemperatur weniger als 0 °C? Unter 0 °C kann der Akku nicht geladen werden. Laden Sie den Akku stets bei Raumtemperatur.</li> <li>• Beachten Sie die Angaben zum Ladevorgang, insbesondere zu den Fehlercodes, in der Bedienungsanleitung des Ladegeräts.</li> </ul>
<b>Keine Motorunterstützung (Display in Betrieb, Motorunterstützung nicht vorhanden)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entnehmen Sie den Akku aus der Aufnahme und setzen Sie ihn wieder ein. Stecken Sie ggf. den Stecker wieder ein.</li> <li>• Laden Sie den Akku einmal vollständig auf.</li> <li>• Drehen Sie das Display vom Halterungsdock herunter, warten ca. 1 Minute und drehen es wieder auf.</li> <li>• Prüfen Sie den korrekten Sitz aller Stecker und prüfen Sie alle Kabel hinsichtlich eines Kabelbruchs, z. B. durch starke Abknickungen.</li> <li>• Erscheint eine Fehlermeldung im Display? Falls ja, suchen Sie ggf. Ihren Fachhändler auf.</li> </ul>
<b>Die Rekuperation funktioniert nicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist der Akkuladestand größer als 90 %? Die Rekuperation funktioniert nur bei einem Akkuladestand kleiner/gleich 90 %.</li> <li>• Beträgt die aktuell gefahrene Geschwindigkeit weniger als 10 km/h? Unter 10 km/h findet keine Rekuperation statt.</li> <li>• Beträgt die aktuell gefahrene Geschwindigkeit mehr als 40 km/h? Oberhalb von 40 km/h nimmt die Rekuperationsleistung ab.</li> <li>• Beträgt die Umgebungstemperatur &lt; 0 °C? Unter 0 °C Zell-Temperatur kann der Akku nicht geladen werden, womit auch die Rekuperation nicht möglich ist.</li> </ul>
<b>Der Motor bringt nicht die volle Leistung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglicherweise befindet sich der Motor im hohen Temperaturbereich. Ab 80 °C Elektroniktemperatur wird die Leistung sukzessive zurückgenommen. Lassen Sie das Pedelec für ca. 10 Minuten (im Schatten) abkühlen und nehmen Sie anschließend die Fahrt wieder auf.</li> <li>• Mit abnehmender Akkuladung sinken die Leistung und auch die Höchstgeschwindigkeit geringfügig. Mit einem fast leeren Akku kann die Maximalgeschwindigkeit 2–3 km/h unter dem Niveau bei der Fahrt mit einem vollständig geladenen Akku liegen.</li> </ul>
<b>Reichweite erscheint zu gering</b>	<p>Die Reichweite ist abhängig von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrprofil</li> <li>• Unterstützungsmodus</li> <li>• Reifendruck</li> <li>• Fahrverhalten</li> <li>• Trainingszustand</li> <li>• Gesamtgewicht</li> <li>• Außentemperaturen</li> <li>• Kapazität des Akkus</li> <li>• Gewählter Strecke</li> <li>• Smartphone-Ladung übers Display</li> </ul> <p>Ist einer dieser Faktoren nicht optimal, kann die Reichweite bereits deutlich geringer ausfallen.  <b>Beispiel:</b> Bei 0 °C Außentemperatur kann die Reichweite um 30–40 % geringer ausfallen.</p>

Fehler	Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung
<b>Akkuschlüssel verloren</b>	<p>Schlüssel nachbestellen: Wir empfehlen Ihnen, die Schlüsselnummer auf dem Verkaufs- bzw. Kaufbeleg zu notieren. Mit dieser Nummer können Sie bei Verlust einen Ersatzschlüssel nachbestellen. Notieren Sie sich zusätzlich den Hersteller des Akkuschlosses, da dieser je nach Akku und Fahrradhersteller abweichen kann.</p> <p><b>TRELOCK</b> Gehen Sie im Internet auf die Seite <a href="http://www.trelock.de">www.trelock.de</a> und wählen Sie Ihre Sprache aus. Wählen Sie den Punkt „Services“, dann den Unterpunkt „Ersatzschlüssel“ aus und folgen Sie den Anweisungen.</p> <p><b>AXA</b> Gehen Sie im Internet auf die Seite <a href="http://www.keyservice.axasecurity.com">www.keyservice.axasecurity.com</a> und folgen Sie den Anweisungen.</p> <p>Sollten Sie die Schlüsselnummer nicht mehr besitzen, besteht nur noch die Möglichkeit, das Schloss auszubauen. Setzen Sie sich dafür mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.</p>
<b>Display reagiert nicht</b>	<p>Drehen Sie das Display vom Twistlock ab und drücken mit einem spitzen Gegenstand für 2 Sekunden auf den Reset-Button (kleiner silberner Punkt auf der Rückseite des Displays). Drehen Sie das Display wieder auf das neoTwistlock und schalten das System erneut ein.</p>
<b>Meldung XXd im Display</b>	<p>Das Ende des von Ihrem Händler hinterlegten Wartungsintervalls ist erreicht. Diese Zeitspanne wird von Ihrem Händler eingetragen, wenn dieser das Fahrrad wartet oder updatet. Vor dem Überschreiten dieser Zeitspanne des Serviceintervalls wird auf dem Display beispielsweise die Meldung 17d (für 17 Tage) oder 0d (für 0 Tage) bis zum Ende des Serviceintervalls angezeigt. Eine regelmäßige Wartung sorgt dafür, dass Sie lange Freude an Ihrem E-Bike haben.</p>