



Original-Betriebsanleitung

ZE 8 | ZE 10

15-63 | 15-64 | 15-67 | 15-68 | 15-69 | 15-70 | 15-71
15-72 | 15-73 | 15-74 | 15-75 | 15-76 | 15-200 | 15-201

Inhaltsverzeichnis

1	Identifizierung	4
1.1	Produkt- und Typenbezeichnung	4
1.2	Produktversion und Ausgabe der Betriebsanleitung	5
1.3	Hersteller und Kundendienst	5
1.4	Copyright	5
2	Originalbetriebsanleitung	6
2.1	Allgemein	6
2.2	Sprache	6
2.3	Kopien	6
2.4	Mitgeltende Unterlagen	7
2.5	Verwendung der Originalbetriebsanleitung	7
2.5.1	Anwender	7
2.5.2	Verwendung	8
2.5.3	Druckkonventionen	9
3	Allgemeine Informationen	10
3.1	Geltende Vorschriften	10
3.2	Aufbau, allgemeine Funktion	10
3.3	Nationale Anforderungen	10
3.4	Bedienelemente	11
3.5	Sicherheitshinweise am Produkt	16
3.6	Gewichte	17
3.7	Leistungsaufnahme	18
3.8	Leistungsdaten	18
3.9	Emissionen	18
3.10	Umgebungsbedingungen	19
3.10.1	Umgebungsbedingungen beim Laden	19
3.10.2	Umgebungsbedingungen beim Fahren	20
3.10.3	Umgebungsbedingungen beim Lagern	20
3.11	Information zur persönlichen Schutzausrüstung	20
3.12	Gefahren für schutzbedürftige Gruppen	20
4	Grundlegende Sicherheitshinweise	21
4.1	Anforderungen an den Fahrer	21

4.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	21
4.3	Einweisung und Schulung	22
4.4	Erstinbetriebnahme	22
4.5	Not-Halt, Not-Aus	23
4.6	Auffälligkeiten während des Betriebs	24
4.7	Zerlegen, Entsorgen	24
4.8	Sorgfaltspflicht des Betreibers	25
4.9	Sorgfaltspflicht des Fahrers	26
4.10	Wiederkehrende Prüfungen	27
5	Vorbereitung des Fahrrads zum Gebrauch	28
5.1	Arbeitsumgebung	28
5.2	Transport und Lagerung	28
5.3	Lieferumfang	29
5.4	Verpackungsmaterial	29
5.5	Inbetriebnahme	30
6	Herstellung der Fahrbereitschaft	31
6.1	Einstellung des Lenkers	31
6.2	Einstellung des Sattels	32
6.3	Sperre der Federung	34
6.4	Verwendung der Schnellspanner	34
6.4.1	Schnellspanner der Laufräder	35
6.4.2	Schnellspanner der Sattelstütze	37
6.4.3	Schnellspanner der Bremse	38
6.5	Einstellung der Gangschaltung	39
6.5.1	Mechanisch betätigte Gangschaltung	39
6.5.2	Elektrisch betätigte Gangschaltung	39
6.6	Einstellung der Bremsen	40
6.6.1	Räder mit hydraulisch betätigten Felgenbremsen	40
6.6.2	Räder mit Scheibenbremsen	41
6.7	Lagern und Schützen	41
7	Betrieb	42
7.1	Allgemein	43
7.2	Funktion der Rücktrittbremse	43
7.3	Ständer	44
7.4	Zulässiges Gesamtmasse	45

7.5	Gepäckträger	45
7.6	Funktion der Gangschaltung	46
7.6.1	Gangschaltung mit manueller Gangwahl	46
7.6.2	Gangschaltung mit automatisierter Gangwahl	46
7.7	Elektrisches Antriebssystem	47
7.7.1	Bildschirm	47
7.7.2	Bedienteil	49
7.7.3	Ein- und Ausschalten des Antriebssystems	50
7.7.4	Fahrlicht (Beleuchtung)	50
7.7.5	Schiebehilfe	50
7.7.6	Bildschirmanzeige	51
7.7.6.1	Grundfunktionen	52
7.7.6.2	Automatisiert betätigte Gangschaltung	52
7.7.6.2.1	Automatikbetrieb	52
7.7.6.2.2	Manueller Betrieb	53
7.7.6.3	Schaltempfehlung	53
7.7.6.4	Systemeinstellungen	53
7.7.6.5	Systemmeldungen	54
7.8	Ladegerät	54
7.9	Antriebsbatterie	56
7.9.1	Laden der Antriebsbatterie	58
7.9.2	Aus- und Einbau der Antriebsbatterie	59
8	Instandhalten, Reinigen	60
8.1	Materialermüdung	60
8.2	Originalersatzteile	61
8.3	Zubehör	61
8.4	Instandhaltung I	62
8.5	Instandhaltung II	63
8.6	Transport	63
9	Verwertung/ Entsorgung	64
10	Anhang	65
10.1	EG-Konformitätserklärung	65
10.2	Teileliste	66

1. Identifizierung

1.1 Produkt- und Typenbezeichnung

Diese Originalbetriebsanleitung ist Bestandteil folgender Fahrräder mit elektromotorischer Unterstützung:

Typ	Marke	Modell
15-200	Zemo	ZE 8
15-201	Zemo	ZE 8
15-63	Zemo	ZE 8R
15-64	Zemo	ZE 8R
15-67	Zemo	ZE 8R
15-68	Zemo	ZE 8 Comfort
15-69	Zemo	ZE 8 Comfort
15-70	Zemo	ZE 8 Di2
15-71	Zemo	ZE 8 Di2
15-72	Zemo	ZE 10 Automatic
15-73	Zemo	ZE 10 Automatic
15-74	Zemo	ZE 10 Sport
15-75	Zemo	ZE 10 Sport
15-76	Zemo	ZE 10 Sport

Die Typenbezeichnung befindet sich auf dem Typenschild.



Abbildung 1:
Typenschild des Typs 15-200
(Zemo ZE 8)

1.2 Produktversion und Ausgabe der Betriebsanleitung

Diese Originalbetriebsanleitung bezieht sich auf das Modelljahr 2015, dessen Produktionszeitraum von November 2014 bis Oktober 2015 ist. Diese Originalbetriebsanleitung wird im November 2014 herausgegeben.

1.3 Hersteller und Kundendienst

Der Hersteller der Fahrräder mit elektromotorischer Unterstützung ist die:

Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

Longericher Straße 2

50739 Köln

Tel: 0221 - 17959 -0

Fax: 0221 - 17959 -31

E-Mail: info@zeg.de

Den Kundendienst führt der ausliefernde ZEG-Fachhändler aus, er gibt seine Kontaktdaten mit seinem Firmenstempel auf der Rückseite dieser Originalbetriebsanleitung bekannt. Sollte dieser nicht erreichbar sein, finden Sie weitere kundendienstbereite ZEG-Fachhändler auf der Internetseite www.zeg.de.

1.4 Copyright

© Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG, 2014

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Originalbetriebsanleitung, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent, Gebrauchsmuster oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

2. Originalbetriebsanleitung

2.1 Allgemein

Diese Originalbetriebsanleitung berücksichtigt die wesentlichen Anforderungen aus der DIN EN 82079-1:2012 *Erstellen von Gebrauchsanleitungen* (vormals DIN EN 62079 *Erstellen von Anleitungen*), der DIN EN ISO 12100:2010 *Sicherheit von Maschinen*, der EN 14764:2005 *City und Trekking Fahrräder*, der DIN EN 15194:2009+A1:2011 *Elektromotorisch unterstützte Räder EPAC*, der EN 14872:2006 *Fahrräder – Zubehör für Fahrräder – Gepäckträger* sowie der Richtlinie 2006/42/EG *Maschinen*.

Kaufmännische oder juristische Themen, die für die Betriebssicherheit nicht relevant sind, werden in dieser Originalbetriebsanleitung nicht behandelt.

2.2 Sprache

Die Originalbetriebsanleitung ist in deutscher Sprache abgefasst. Weitere Sprachfassungen sind Übersetzungen dieser Originalbetriebsanleitung und ohne diese Originalbetriebsanleitung nicht gültig.

2.3 Kopien

Diese Originalbetriebsanleitung ist in Farbe gedruckt und mit zwei Klammern zu einer Broschüre geheftet. Der Außenumschlag besteht aus dünner Pappe. Für Kopien jeder Art, beispielsweise für Schwarz-Weiß-Kopien, lose Seiten oder elektronische Kopien übernimmt die ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG keine Verantwortung.

2.4 Mitgeltende Unterlagen

Sollte Korrektur- oder Erweiterungsbedarf entstehen, werden Korrekturen beziehungsweise Erweiterungen als solche gekennzeichnet und über den ZEG-Fachhandel an die Betreiber in gedruckter Form herausgegeben.

Das im Lieferumfang enthaltene Antriebsbatterie-Ladegerät ist technisch eigenständig und wird mit einer separaten Anleitung geliefert.

Die ständig aktualisierte Zubehör-Freigabeliste liegt den ZEG-Fachhändlern vor, siehe hierzu Abschnitt 4.2 *Bestimmungsgemäßer Gebrauch*.

Weitere Informationen sind nicht *mitgeltend*.

2.5 Verwendung der Originalbetriebsanleitung

2.5.1 Anwender

Diese Originalbetriebsanleitung richtet sich an den Fahrer und den Betreiber der hierin beschriebenen elektromotorisch unterstützten Fahrräder. Sie richtet sich entsprechend an einen technischen Laien.

Der Betreiber hat üblicher Weise die Verfügungsmacht über das elektromotorisch unterstützte Fahrrad und überlässt es dem Fahrer zur Benutzung oder dem Fachmann zur Wartung und Reparatur. Beispielsweise bei Probefahrten oder beim Verleih ist es möglich, dass Betreiber und Fahrer unterschiedliche Personen sind.

In Textpassagen, die sich ausdrücklich an Fachpersonal (z.B. Zweiradmechaniker) richten, wird auf diesen Umstand hingewiesen. Der ZEG-Fachhändler hält geschultes Personal bereit, das aufgrund seiner einschlägigen fachlichen Ausbildung befähigt ist, Risiken zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden, die bei Wartung, Pflege und Reparatur des elektromotorisch angetriebenen Fahrrads auftreten.

Informationen für Fachpersonal haben für technische Laien keinen zur Handlung auffordernden Charakter.

2.5.2 Verwendung

Diese Originalbetriebsanleitung soll vor der Inbetriebnahme des elektromotorisch unterstützten Fahrrads gelesen werden, damit alle Funktionen richtig und sicher angewendet werden können. Sie ersetzt nicht die persönliche Einweisung durch den ausliefernden ZEG-Fachhändler.

Darüber hinaus sollte diese Originalbetriebsanleitung jedem Anwender zugänglich gemacht werden.

Die Originalbetriebsanleitung ist Bestandteil des elektromotorisch angetriebenen Fahrrads. Wenn es eines Tages weiter veräußert wird, ist deshalb die Originalbetriebsanleitung dem Folge-Eigentümer zu übergeben.

2.5.3 Druckkonventionen

Zur besseren Lesbarkeit wird die *Originalbetriebsanleitung* und die *Übersetzung der Originalbetriebsanleitung* im Folgenden kurz *Betriebsanleitung* genannt. Das *elektromotorisch angetriebene Fahrrad* wird im Folgenden *Fahrrad* genannt, der *Antriebsmotor* wird im Folgenden kurz *Motor* genannt. In der Betriebsanleitung werden folgende Piktogramme und Signalwörter für Hinweise und Warnungen verwendet:

**Piktogramm/
Signalwort**

Bedeutung



Führt bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod. Hoher Risikograd der Gefährdung.



Kann bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Mittlerer Risikograd der Gefährdung.



Kann zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen. Niedriger Risikograd der Gefährdung.



Hinweise zur sicheren Verwendung.

3. Allgemeine Informationen

3.1 Geltende Vorschriften

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Fahrräder werden elektromotorisch unterstützt. Sie entsprechen unter anderem den Vorgaben der DIN EN 15194 *Elektromotorisch unterstützte Räder*. Die Übereinstimmung mit den sonstigen geltenden Vorschriften wurde erklärt, eine EG-Konformitätserklärung ist im Anhang dieser Betriebsanleitung abgedruckt.

3.2 Aufbau, allgemeine Funktion

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Fahrräder sind mit einem integrierten, elektrischen Antriebssystem ausgestattet. Dieses besteht aus dem Motor, dem Bedienteil des Antriebssystems, dem Bildschirm, der wiederaufladbaren Antriebsbatterie sowie einem externen Ladegerät, das auf diese Antriebsbatterie abgestimmt ist.

Das Antriebssystem arbeitet automatisch. Sobald die benötigte Muskelkraft des Fahrers ein bestimmtes Maß übersteigt, schaltet sich der Motor sanft zu und unterstützt die Tretbewegung des Fahrers. Der Motor schaltet sich ab, sobald die Tretbewegung unterbrochen wird oder die Abschaltgeschwindigkeit von 25 km/h erreicht ist.

3.3 Nationale Anforderungen

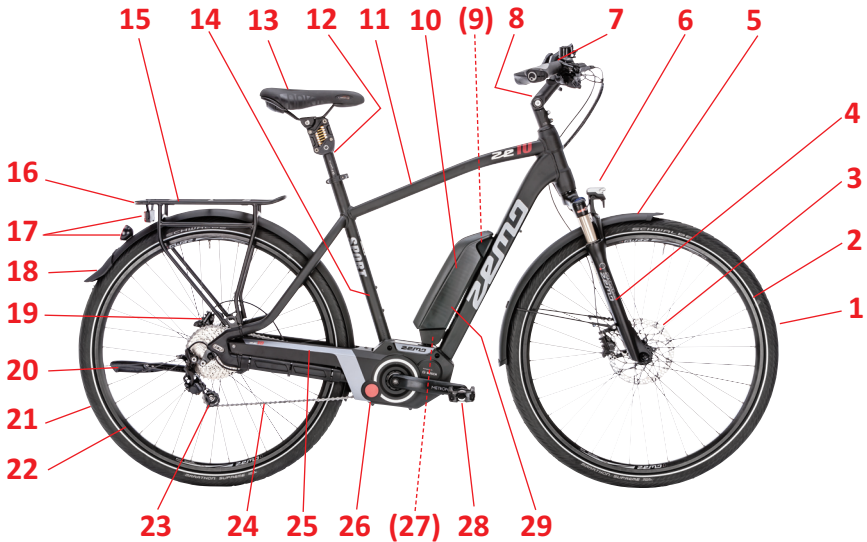
Im Ausland können von der Serienausstattung abweichende Anforderungen an Fahrräder gestellt werden. Insbesondere für die Teilnahme am Straßenverkehr gelten teils besondere Vorschriften bezüglich der Beleuchtung, der Reflektoren und anderer Bauteile.



Informieren Sie sich vor der Fahrt über die Anforderungen an Fahrer und Fahrrad zur Teilnahme am Straßenverkehr im betreffenden Land.

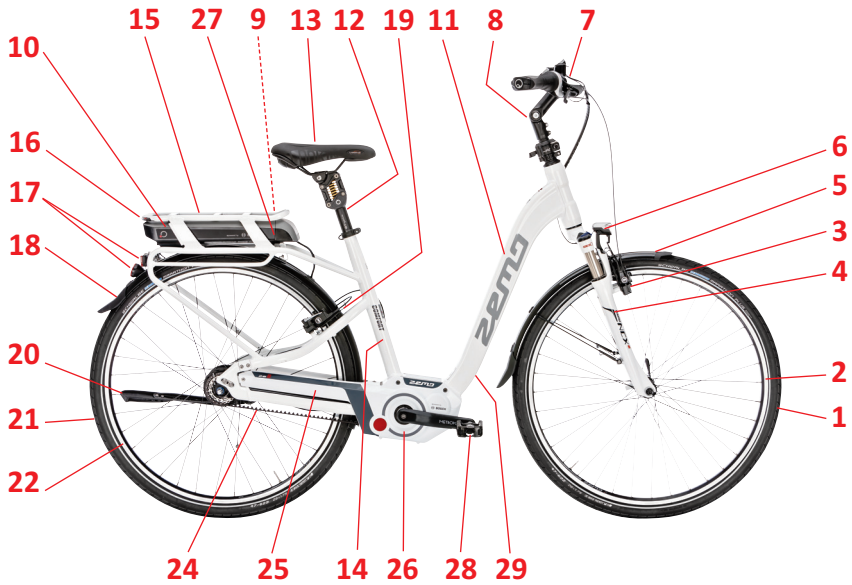
3.4 Bedienelemente

Abbildung 2: Fahrrad von rechts, Beispiel



- | | |
|--|------------------------|
| 1 Reifen, vorne | 8 Vorbau |
| 2 Felge, vorne | 9 Batterieverriegelung |
| 3 Bremse, vorne | 10 Antriebsbatterie |
| 4 Gabel | 11 Rahmen |
| 5 Radschützer, vorne | 12 Sattelstütze |
| 6 Scheinwerfer | 13 Sattel |
| 7 Lenker mit Bildschirm und Bedienteilen | 14 Rahmennummer |
| | 15 Gepäckträger |

Abbildung 3: Fahrrad von rechts, Beispiel



16 Rückleuchte
 17 Reflektoren
 18 Radschützer, hinten
 19 Bremse, hinten
 20 Ständer
 21 Reifen, hinten
 22 Felge, hinten

23 Schaltwerk
 24 Kette/ Zahnriemen
 25 Kettenschutz
 26 Antriebsmotor
 27 Ladesteckdose
 28 Pedal
 29 Typenschild

Abbildung 4: Fahrrad aus Fahrerposition



- 1 Bremse hinten
- 2 Glocke
- 3 Bildschirm

- 4 Bedienteil
- 5 Bremse vorne
- 6 Schalthebel oder Drehgriffschalter

Abbildung 5: Ladegerät mit Bedienteilen und Steckern



1 Typenschild
2 Ladekabel

3 Netzstecker

Abbildung 6: Gepäckträger-Antriebsbatterie

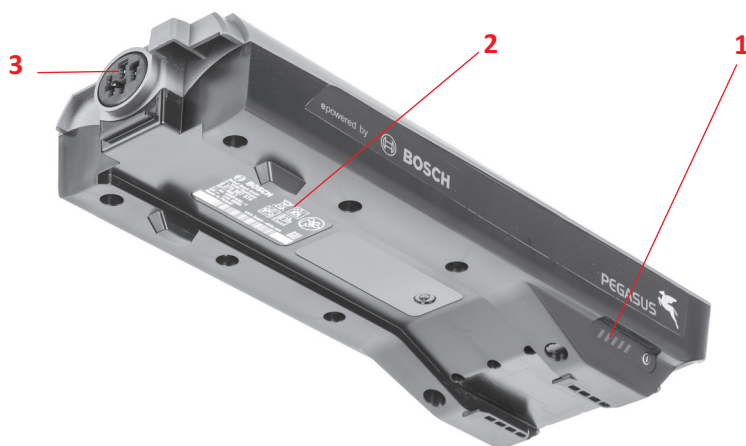


Abbildung 7: Rahmenrohr-Antriebsbatterie



1 Ladezustandsanzeige
2 Typenschild

3 Ladeanschluss

3.5 Sicherheitshinweise am Produkt

Folgende Piktogramme werden am Produkt verwendet:

Piktogramm	Bedeutung
 	allgemeine Warnung, Anleitung beachten!
	getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten
	getrennte Sammlung von Batterien
	in Feuer werfen verboten (verbrennen verboten)
	Batterie öffnen verboten
	Gerät der Schutzklasse II
	Anweisung lesen
	nur für den Gebrauch in Innenräumen
	Sicherung (Gerätesicherung)
	Europäische Konformität
	Gebrauchsanweisung beachten
	wiederverwertbares Material
	vor Temperaturen überhalb 50 °C und Sonneneinstrahlung schützen

3.6 Gewichte

Für den Fall des Transports sind folgende Gewichte zu berücksichtigen:

Typ	Modell	Leergewicht (ohne Antriebsbatterie)
15-200	ZE 8	24 kg
15-201	ZE 8	24 kg
15-63	ZE 8R	24 kg
15-64	ZE 8R	24 kg
15-67	ZE 8R	24 kg
15-68	ZE 8 Comfort	24 kg
15-69	ZE 8 Comfort	24 kg
15-70	ZE 8 Di2	24 kg
15-71	ZE 8 Di2	24 kg
15-72	ZE 10 Automatic	25 kg
15-73	ZE 10 Automatic	25 kg
15-74	ZE 10 Sport	22 kg
15-75	ZE 10 Sport	22 kg
15-76	ZE 10 Sport	22 kg

Angaben sind auf volle Kilogramm gerundet. Im Zweifel ist das fahrfertige Fahrrad individuell zu wiegen.



Gewichte im Serienzustand ohne Zubehör.

3.7 Leistungsaufnahme

Das Ladegerät kann an einer haushaltsüblichen Steckdose betrieben werden.

Anschlusswerte: 230 V, 50 Hz, 250 W Leistungsaufnahme, Schutzart IP 40 nach IEC 60529/ DIN EN 60529.

3.8 Leistungsdaten

Die Leistungsabgabe des Antriebssystems ist auf 250 Watt (0,25 kW) begrenzt. Die Abschaltgeschwindigkeit beträgt 25 km/h. Das Fahrrad ist konstruktiv für eine Geschwindigkeit bis 30 km/h ausgelegt. Werden höhere Geschwindigkeiten erreicht, muss das Fahrrad mit der Betriebsbremse abgebremst werden.



Bei Bergabfahrten können hohe Geschwindigkeiten erreicht werden. Das Fahrrad ist nur für ein kurzzeitiges Überschreiten der 25 km/h ausgelegt. Insbesondere die Bereifung, die Bremsen und der Rahmen können bei höheren Dauerbelastungen versagen.

3.9 Emissionen

Die Schutzanforderungen nach der RICHTLINIE 2004/108/EG *elektromagnetische Verträglichkeit* sind gegeben. Das Fahrrad sowie das Ladegerät können uneingeschränkt in Wohnbezirken eingesetzt werden.

Der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel des Fahrrads ist kleiner als 70 dB(A).

Der von dem Fahrrad ausgehende Schwingungsgesamtwert, dem die oberen Körpergliedmaßen ausgesetzt sind, ist kleiner als $2,5 \text{ ms}^{-2}$. Der höchste von dem Fahrrad ausgehende Effektivwert der gewichteten Beschleunigung, dem der gesamte Körper ausgesetzt ist, übersteigt nicht $0,5 \text{ ms}^{-2}$.

Dem Zustand der Fahrbahn entsprechend wird alle 30 bis 90 Minuten eine Fahrpause empfohlen.

3.10 Umgebungsbedingungen

Die Temperaturen in dem Motor, der Antriebsbatterie und dem Ladegerät werden überwacht. Das Antriebssystem schaltet sich ab, sobald eine Temperatur außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs liegt.

Direkte Sonneneinstrahlung kann zu Temperaturen im Antriebssystem führen, die deutlich über den zulässigen Temperaturen liegen.



Die Antriebsbatterie nicht dauerhafter Sonneneinstrahlung aussetzen. Zu hohe Temperaturen schädigen die Antriebsbatterie und führen zum Brand.

3.10.1 Umgebungsbedingungen beim Laden

Das Ladegerät darf nur in trockener, staubfreier Umgebung betrieben werden. Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von 10°C bis 30°C liegen. Das Ladegerät erwärmt sich stark während des Ladevorgangs, es darf nicht abgedeckt werden. Es ist auf eine saubere und schwer entflammbare Umgebung zu achten.

3.10.2 Umgebungsbedingungen beim Fahren

Das Fahrrad kann bei Außentemperaturen zwischen 5 °C und 35 °C gefahren werden. Die Leistungsfähigkeit des Antriebssystems ist außerhalb dieses Temperaturbereichs eingeschränkt.

Auf Grund der offenen Bauweise kann eindringende Feuchtigkeit bei frostigen Temperaturen einzelne Funktionen des Fahrrads stören. Sollte das Fahrrad bei Temperaturen unter 3°C betrieben werden, muss es durch den ZEG-Fachhandel zuvor auf den besonderen Einsatzzweck Winterbetrieb vorbereitet werden.

Bei Außentemperaturen über 30°C kann der Reifenfülldruck durch direkte Sonneneinstrahlung über den zulässigen Maximaldruck ansteigen. Der Reifenfülldruck ist deshalb zu beobachten und ggf. abzusenken. Es wird empfohlen, das Fahrrad im Schatten zu parken.

3.10.3 Umgebungsbedingungen beim Lagern

Das Fahrrad, die Antriebsbatterie und das Ladegerät müssen trocken gelagert werden. Die Lagertemperatur muss im Bereich von 5 °C bis 25 °C liegen. Optimale Lagertemperatur: 10 °C - 15 °C.

3.11 Information zur persönlichen Schutzausrüstung

Es wird das Tragen eines geeigneten Schutzhelms empfohlen. Darüber hinaus wird empfohlen, fahrradtypische, eng anliegende Kleidung und festes Schuhwerk zu tragen.

3.12 Gefahren für schutzbedürftige Gruppen

Spezielle Gefahren für schutzbedürftige Gruppen sind nicht bekannt.

4. Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Anforderungen an den Fahrer

Falls keine weiteren gesetzlichen Anforderungen an Fahrer von elektromotorisch unterstützten Fahrrädern vorliegen, wird ein Mindestalter von 15 Jahren empfohlen sowie Erfahrung im Umgang mit muskelkraftbetriebenen Fahrrädern.

Ansonsten müssen die körperlichen und geistigen Fähigkeiten des Fahrers zur Nutzung eines muskelkraftbetriebenen Fahrrads ausreichen.

4.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Fahrrad ist zum privaten Gebrauch auf befestigten Straßen und Wegen, zur gewöhnlichen Einzelpersonenbeförderung im öffentlichen Straßenverkehr, ausgelegt.

Das Fahrrad ist nicht für Sprünge, das Befahren von Treppen, das Durchfahren von tiefem Wasser oder für die Teilnahme an sportlichen Veranstaltungen geeignet.

Einstellungen und Reparaturen des Fahrrads gelten nur soweit als *Bestimmungsgemäßer Gebrauch*, wie diese in dieser Betriebsanleitung erklärt werden.

Zum *Bestimmungsgemäßen Gebrauch* gehören auch die Einhaltung der empfohlenen Betriebs-, Wartungs- und Kontrollmaßnahmen sowie das Lesen, Verstehen und Beachten dieser Betriebsanleitung.

Die Montage von freigegebenem Zubehör durch Fachpersonal ist zulässig. Eine aktuelle Zubehör-Freigabeliste liegt den ZEG-Fachhändlern vor.

Jeder andere Gebrauch ist nicht *bestimmungsgemäß*.

Hierzu gehören insbesondere das Verleihen des Fahrrads an nicht eingewiesene Fahrer, die Mitnahme weiterer Personen, das Fahren mit übermäßigem Gepäck, freihändiges Fahren, das Fahren auf Eis und Schnee sowie unsachgemäße Pflege und Reparatur.

Der Gebrauch des beschädigten oder unvollständigen Fahrrads, beispielsweise ohne Antriebsbatterie, ist nicht *bestimmungsgemäß*.

4.3 Einweisung und Schulung

Der mit Reparaturen und Wartungsarbeiten beauftragte ZEG-Fachhändler wird regelmäßig geschult.

Der Fahrer oder der Betreiber des Fahrrads wird spätestens bei der Fahrzeugübergabe vom ausliefernden ZEG-Fachhändler über die Funktionen des Fahrrads, insbesondere seiner elektrischen Funktionen und der richtigen Anwendung des Ladegeräts, persönlich aufgeklärt.

Jeder Fahrer, dem dieses Fahrrad bereitgestellt wird, muss eine Einweisung in die Funktionen des Fahrrads erhalten. Diese *Originalbetriebsanleitung* ist jedem Fahrer zur Kenntnisnahme und Beachtung in gedruckter Form auszuhändigen.

Für die Übersetzung in eine dem Fahrer verständliche Sprache ist der Betreiber verantwortlich.

4.4 Erstinbetriebnahme

Weil die Erstinbetriebnahme des Fahrrads Spezialwerkzeuge und besondere Fachkenntnisse erfordert, ist diese ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchzuführen. Fahrradspezifische Hinweise für den ZEG-Fachhändler sind in den zugehörigen Abschnitten dieser Betriebsanleitung gegeben.

Zur Erstinbetriebnahme gehört auch die Einweisung des Betreibers oder des Fahrers durch den ausliefernden ZEG-Fachhändler.

4.5 Not-Halt, Not-Aus

Das Fahrrad verfügt über keinen separaten Not-Halt oder Not-Aus Knopf.

Die Antriebskraft wird abgeschaltet, sobald der Pedaldruck ausbleibt. Mit der Betriebsbremse wird das Fahrrad mechanisch gebremst oder festgehalten.

Bei betätigter Schiebehilfe wird der Antrieb unterbrochen, sobald der WALK-Taster losgelassen wird oder die benötigte Antriebskraft ein bestimmtes Maß übersteigt.



Das Antriebssystem schaltet sich beim Bremsen nicht ab und steht nach dem Lösen der Betriebsbremse sofort wieder zur Verfügung.



Das Fahrrad darf nur eingeschaltet werden, wenn der Fahrer bremsbereit ist, also beide Bremsen sicher erreichen kann.



Das Fahrrad muss abgeschaltet werden, sobald der Fahrer beabsichtigt, seine Bremsbereitschaft zu beenden.



Zur Vermeidung von Unfällen muss während Pflege-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Antriebsbatterie vom Fahrrad getrennt sein.

4.6 Auffälligkeiten während des Betriebs

Sollten während des Betriebs, also während der Fahrt, dem Laden der Antriebsbatterie oder der Pflege des Fahrrads, ungewohnte Geräusche, Vibrationen, Gerüche, Verfärbungen, Verformungen, Abrieb oder Verschleiß auffallen, muss das Fahrrad außer Betrieb genommen und dem ZEG-Fachhändler vorgeführt werden. Das gleiche gilt, wenn ein ungewohntes Betriebsgefühl, beispielsweise beim Bremsen, Treten oder Lenken, aufkommt.



Bei Nässe muss mit einem verlängerten Bremsweg gerechnet werden. Das Bremsgefühl weicht vom gewohnten Gefühl ab.



Nach der Reinigung, Pflege oder Reparatur des Fahrrads kann die Bremswirkung vorübergehend ungewöhnlich schwach sein. Die gewohnte Bremsleistung sollte sich nach ein paar Bremsungen wiederherstellen.

4.7 Zerlegen, Entsorgen

Jeder ZEG-Fachhändler nimmt Fahrräder, ungeöffnete und unbeschädigte Antriebsbatterien sowie Ladegeräte gerne an und führt sie einer geregelten Entsorgung zu. Ein Zerlegen des Fahrrads, der Antriebsbatterie oder des Ladegeräts zwecks Entsorgung ist nicht vorgesehen.



Die gesetzlichen Entsorgungsvorschriften sind zu beachten.



Versuchen Sie niemals, die Antriebsbatterie zu öffnen. Restspannungen können Brände und Verletzungen hervorrufen. Scharfkantige Bruchstücke und innere Bauteile können Schnittverletzungen und Kurzschlüsse verursachen.



Zur Vermeidung von Gefahren müssen auch die Einzelteile des außer Betrieb genommenen Fahrrads trocken, frostfrei und vor Sonneneinstrahlung geschützt aufbewahrt werden.

4.8 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Die Sicherheit des Fahrrads kann nur dann umgesetzt werden, wenn sämtliche dafür notwendige Maßnahmen getroffen werden. Der Sorgfaltspflicht des Betreibers unterliegt es, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren. Der Betreiber muss insbesondere Folgendes sicherstellen:

- Das Fahrrad darf nur *bestimmungsgemäß* gebraucht werden.
- Das Fahrrad darf nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand gebraucht werden.
- Diese Betriebsanleitung muss dem Fahrer leserlich und vollständig für die Dauer der Fahrradnutzung zur Verfügung gestellt werden.
- Der Fahrer muss vor der ersten Fahrt mit den relevanten Funktionen des Fahrrads vertraut gemacht werden. Nur unterwiesene Fahrer dürfen fahren.
- Der Fahrer muss zum Führen dieses Fahrrads geeignet sein, angemessene Kleidung tragen und sollte einen geeigneten Schutzhelm tragen.
- Nur Fachkräfte dürfen das Fahrrad warten und reparieren.

Die EG-Konformität ist für dieses elektromotorisch unterstützte Fahrrad erklärt, solange es sich im Original-Zustand befindet. Sobald der Betreiber Änderungen oder Ergänzungen vornimmt, wird er selbst zum Hersteller. Er muss die Übereinstimmung mit den EG-Richtlinien in Eigenverantwortung erneut zusichern, um

- das elektromotorisch unterstützte Fahrrad erneut in Verkehr zu bringen
- die CE-Kennzeichnung anzubringen
- die Arbeitssicherheit nicht zu beeinträchtigen.

4.9 Sorgfaltspflicht des Fahrers

Der Fahrer muss sich vor der ersten Fahrt mit dem Fahrrad vertraut machen und einweisen lassen. Er muss angemessene Kleidung tragen, dazu gehört auch ein geeigneter Schutzhelm.

Im Falle der Weitergabe des Fahrrads an einen weiteren Fahrer übernimmt der vom Betreiber eingesetzte Fahrer wesentliche Pflichten des Betreibers gegenüber dem weiteren Fahrer.

Diese Betriebsanleitung ist zu verstehen und zu beachten, insbesondere die Teile *Bestimmungsgemäße Verwendung* und *Betrieb*. Fragen sind mit dem Betreiber oder dem ZEG-Fachhändler zu klären.

i> Die geltende Gesetzeslage zur Teilnahme am Straßenverkehr oder zur sonstigen Verwendung von elektromotorisch angetriebenen Fahrrädern muss beachtet werden.

4.10 Wiederkehrende Prüfungen

Die folgenden Prüfungen müssen regelmäßig, ggf. mit Hilfe des ZEG-Fachhändlers, ausgeführt werden:

Prüfung des Reifenfülldrucks: wöchentlich

Kontrolle des Bremsverschleißes

- Felgenbremse: monatlich (Typen 15-200, 15-201, 15-63, 15-64 und 15-67)
- Scheibenbremse: vierteljährlich (Typen 15-68, 15-69, 15-70, 15-71, 15-72, 15-73, 15-74, 15-75 und 15-76)

Kontrolle des Antriebs

- Kette, schmieren: monatlich
- Riemen, Sichtprüfung: halbjährlich

Einstellung der Gangschaltung: vierteljährlich

Prüfung der Speichenspannung: vierteljährlich

Grundreinigung und Konservierung aller Bauteile: mindestens halbjährlich

Service beim ZEG-Fachhändler: halbjährlich



Wir empfehlen ausdrücklich die regelmäßige Vorführung des Fahrrads beim ZEG-Fachhändler, um Schäden und aufkommende Gefahren frühzeitig zu erkennen und beseitigen zu lassen.

5. Vorbereitung des Fahrrads zum Gebrauch

Alle in diesem Kapitel vorgesehenen Arbeiten sind ausschließlich von Fachkräften durchzuführen.

5.1 Arbeitsumgebung

Das Fahrrad ist in sauberer und trockener Umgebung zu montieren, die Temperatur soll 15 °C bis 25 °C betragen. Falls ein Montageständer verwendet wird, muss dieser für ein maximales Fahrradgewicht von 30 kg zugelassen sein. Die Antriebsbatterie darf, wenn es die Arbeit nicht zwingend erfordert, nur dann eingesetzt werden, wenn das Fahrrad auf dem Boden steht.

Die Verfügbarkeit von Universalwerkzeugen, eines Drehmomentschlüssels mit einem Arbeitsbereich von 5 Nm bis 40 Nm und den von der ZEG eG erhältlichen Spezialwerkzeugen wird vorausgesetzt.

5.2 Transport und Lagerung

Auch im Transportkarton darf das Fahrrad nur stehend transportiert und gelagert werden. Flach liegend oder hochkant ist der Karton nicht ausreichend, um Schäden am Rahmen und an Laufrädern zu vermeiden. Transport und Lagerung haben trocken zu erfolgen. Die Antriebsbatterie, das Ladegerät und die Elektrik am Fahrrad verlangen eine Lagertemperatur von 5 °C bis 25 °C.

5.3 Lieferumfang

Das Fahrrad wird 98 %-vormontiert geliefert. Das bedeutet, dass neben dem Fahrrad das vordere Laufrad ausgebaut mitgeliefert wird. Antriebsbatterie, Ladegerät und Pedale werden ebenfalls separat beige-packt.

Diese Anleitung ist im Lieferumfang enthalten.



Das Fahrrad wurde im Werk zu Testzwecken vollständig montiert und abschließend für den Transport zerlegt.

5.4 Verpackungsmaterial

Das Verpackungsmaterial, welches hauptsächlich aus Pappe und Kunststoffolie besteht, ist nach den behördlichen Auflagen zu entsorgen.



Die Kartontage ist mit Metallklammern verschlossen. Es besteht beim Auspacken und Zerkleinern der Verpackung die Gefahr durch Stich- oder Schnittverletzungen. Deshalb sind die Metallklammern mit einer Zange aus der Kartontage herauszuziehen, bevor diese geöffnet wird. Das Tragen von geeignetem Handschutz wird empfohlen.

5.5 Inbetriebnahme

Die Antriebsbatterie muss vollständig geladen werden. Das Vorderrad und die Pedale sind zu montieren, der Lenker und der Sattel sind in Funktionsposition zu bringen. Sämtliche Teile sind auf festen Sitz zu prüfen, sämtliche Einstellungen sind zu prüfen. Das Anzugsmoment der Achsmuttern ist zu prüfen, es beträgt 35 - 40 Nm.

Der gesamte Kabelbaum ist auf ordnungsgemäße Verlegung zu prüfen:

- Kontakt des Kabelbaums mit beweglichen Teilen ist zu vermeiden.
- Leitungswege müssen glatt und frei von scharfen Kanten sein.
- Bewegliche Teile dürfen keinen Druck, Zug oder Biegung auf den Kabelbaum ausüben.

Das Antriebssystem und die Bremsen sind auf Funktion und Wirksamkeit zu prüfen. Das Antriebssystem ist auf die deutsche Sprache und metrische Einheiten einzustellen.



Die Praxis zeigt, dass unverkaufte Fahrräder spontan zu Probefahrten an Endverbraucher abgegeben werden, sobald die Fahrräder fahrbereit aussehen. Deshalb muss jedes Fahrrad nach dem Aufbau sofort in den voll einsatzfähigen Zustand gebracht werden.



Zur Vermeidung von Verwechslungen empfiehlt es sich, das mitgelieferte Ladegerät und diese Betriebsanleitung eindeutig zu kennzeichnen, beispielsweise mit der Rahmennummer des Fahrrads.

6. Herstellung der Fahrbereitschaft

Dieses Kapitel wendet sich gleichermaßen an den Fahrer, Betreiber und ZEG-Fachhändler. Fahrer und Betreiber dürfen nur die Arbeiten ausführen, die ohne Werkzeug ausführbar sind. Jede andere Arbeit erfordert neben Universalwerkzeug haushaltsuntypische Werkzeuge und/oder Wissen und Erfahrung im Umgang mit modernem Leichtbau.

6.1 Einstellung des Lenkers

Die Lenkereinstellung wird vom ZEG-Fachhändler einmalig auf den Fahrer abgestimmt. Dies geschieht durch Lösen, Justieren und Klemmen an den vorgesehenen Schraubverbindungen. Das maximale Anzugsmoment der Klemmschrauben beträgt 15 Nm, sofern auf den Bauteilen keine anderen Angaben gegeben sind.

6.2 Einstellung des Sattels

Aus ergonomischer Sicht soll die Sitzhöhe so eingestellt werden, dass die Ferse des ausgestreckten Beins das Pedal am tiefsten Punkt berührt.

Abbildung 8: Ermittlung der richtigen Sattelhöhe



Die Sattelstütze darf nicht über die Markierung zur Mindesteinstecktiefe aus dem Rahmen gezogen werden.

Abbildung 9: Markierungen zur Mindesteinstecktiefe der Sattelstütze



- 1 Mindesteinstecktiefe (III-Markierung)
- 2 Mindesteinstecktiefe (MIN-Markierung)



VORSICHT

Nichtbeachtung der Mindesteinstecktiefe führt zum Bruch des Rahmens und der Sattelstütze. Ein Sturz kann die Folge sein.

6.3 Sperre der Federung

Am Kopf des rechten Federbeins kann die Federung der Vorderradgabel gesperrt werden. Hierzu ist der Stellhebel in die Position LOCK zu schieben. Diese Position kann zur Vermeidung von Wippbewegungen des Fahrrads bei starkem Treten angenehm sein. In der Position OPEN federt die Gabel und entlastet damit den Fahrer und das Fahrrad nebst elektrischer Ausrüstung. Die Position OPEN sollte bevorzugt verwendet werden.

Abbildung 10: Sperre der Federgabel



1 Sperrhebel der Federung

6.4 Verwendung der Schnellspanner

Zur Sicherheit sollten sich Fahrer und Betreiber die Funktion der Schnellspanner vom ZEG-Fachhändler vorführen lassen.

6.4.1 Schnellspanner der Laufräder

Sämtliche Fahrräder sind mit einem Schnellspanner am Vorderrad ausgerüstet. Die Modelle ZE 10 Sport (Typen 15-74, 15-75 und 15-76) sind darüber hinaus mit einem Schnellspanner am Hinterrad ausgerüstet.

Der Hebel des Schnellspanners ist mit OPEN und CLOSE beschriftet. Wenn OPEN lesbar ist, ist der Schnellspanner geöffnet. Ist CLOSE lesbar, befindet sich der Schnellspanner in geschlossener Fahrposition. Der Hebel des Schnellspanners muss im Fahrbetrieb bis zum Anschlag durchgedrückt sein. Er steht dann parallel zur Gabel bzw. parallel zum Rahmen.

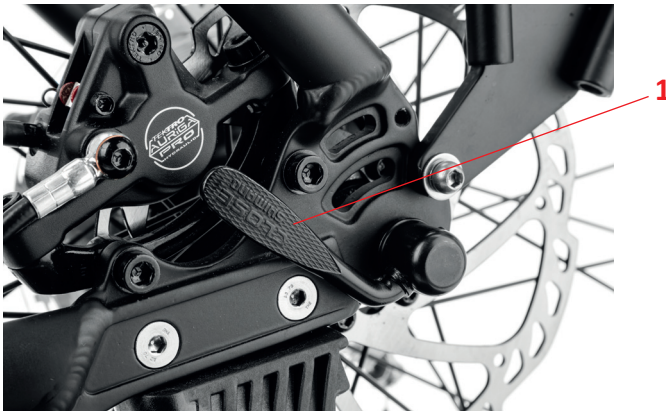
Abbildung 11: Vorschriftenmäßige Montage des Schnellspanners am Vorderrad



1 Hebel

2 Einstellmutter

Abbildung 12: Vorschriftsmäßige Montage des Schnellspanners am Hinterrad



1 Hebel (Einstellmutter auf gegenüberliegender Seite)

Sollte sich der Hebel des Schnellspanners nicht bis dorthin bewegen lassen, ist die Einstellmutter auf der dem Spannhebel gegenüberliegenden Seite der Achse zu öffnen. Sollte die Spannkraft des Schnellspanners nicht ausreichen, ist die Mutter zu schließen (im Uhrzeigersinn drehen).

Die Spannkraft ist ausreichend, wenn der Spannhebel aus der geöffneten Position bis zur Mitte locker bewegt werden kann und ab der Mitte mit den Fingern oder dem Handballen gedrückt werden muss.



Fahrer und Betreiber sollten sich die Funktion des Schnellspanners vom ZEG-Fachhändler vorführen lassen.



Eine zu hohe Vorspannkraft beschädigt den Schnellspanner, sodass er seine Funktion verliert. Eine nicht ausreichende Vorspannkraft führt zu ungünstiger Krafteinleitung. Ein Bruch der Gabel oder des Rahmens kann die Folge sein.

6.4.2 Schnellspanner der Sattelstütze

Der Hebel des Schnellspanners der Sattelstütze ist nicht beschriftet. Ob er geöffnet oder geschlossen ist, erkennt man an seiner Formgebung. Die Vorspannkraft wird über die Rändelmutter eingestellt. Die Vorspannkraft ist ausreichend, wenn der Spannhebel aus der geöffneten Position bis zur Mitte locker bewegt werden kann und ab der Mitte mit den Fingern oder dem Handballen gedrückt werden muss.

Abbildung 13: Schnellspanner der Sattelstütze



- 1 Spannhebel
- 2 Sattelstütze

- 3 Rändelmutter

6.4.3 Schnellspanner der Bremse

Die Modelle ZE 8 und ZE 8R (Typen 15-200, 15-201, 15-63, 15-64 und 15-67) sind jeweils mit einem Schnellspanner an der Felgenbremse des Vorder- und Hinterrads ausgestattet. Die Schnellspanner der Felgenbremsen sind ihrer Funktion nach Verriegelungshebel und nicht ohne besondere Fachkenntnis einstellbar. Die Schnellspannhebel sind nicht beschriftet. Die Lage in geschlossener, betriebsbereiter Position ist in untenstehender Abbildung gezeigt.

Abbildung 14: Schnellspannhebel der betriebsbereiten Felgenbremse



1 Schnellspannhebel vorne



2 Schnellspannhebel hinten

6.5 Einstellung der Gangschaltung

6.5.1 Mechanisch betätigte Gangschaltung

Dieser Abschnitt betrifft die Modelle ZE 8, ZE 8R, ZE 8 Comfort und ZE 10 Sport (Typen 15-200, 15-201, 15-63, 15-64, 15-67, 15-68, 15-69, 15-74, 15-75 und 15-76).

Sollten sich die Gänge nicht sauber einlegen lassen, ist die Einstellung am Schalthebelgehäuse zu korrigieren. Hierzu ist die Einstellhülse am Schalthebelgehäuse in kleinen Schritten herauszudrehen und die Funktion nach jeder Korrektur erneut zu prüfen.

Ist die Gangschaltung auf diesem Weg nicht einstellbar, muss die Montage der Gangschaltung durch den ZEG-Fachhändler überprüft werden.

Abbildung 15: Einstellhülse der Gangschaltung



1 Einstellhülse

6.5.2 Elektrisch betätigte Gangschaltung

Dieser Abschnitt betrifft nur die Modelle ZE 8 Di2 und ZE 10 Automatic (Typen 15-70, 15-71, 15-72 und 15-73).

Die elektrisch betätigte Gangschaltung erfordert kein Nachstellen.

6.6 Einstellung der Bremsen

6.6.1 Räder mit hydraulisch betätigten Felgenbremsen

Dieser Abschnitt betrifft die Modelle ZE 8 und ZE 8R (Typen 15-200, 15-201, 15-63, 15-64 und 15-67).

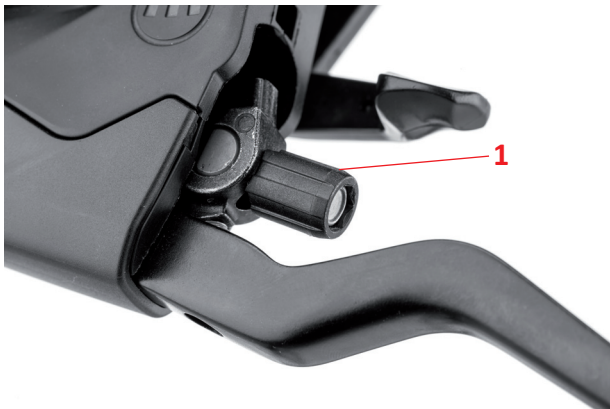
Der Weg des Bremshebels bis zum Erreichen des Druckpunkts wird über die Rändelschraube am Bremshebel reguliert. Hier wird auch der Bremsbelagverschleiß durch Nachstellen ausgeglichen.



Die Bremsbeläge müssen erneuert werden, wenn das Profil (Kontrollkerben) eine Resttiefe von 1 mm erreicht hat.

In der richtigen Einstellung wird der Druckpunkt nach 20 mm Hebelweg erreicht.

Abbildung 16: Einstellung der hydraulisch betätigten Felgenbremsen



1 Einstellschraube

6.6.2 Räder mit Scheibenbremsen

Dieser Abschnitt betrifft die Modelle ZE 8 Comfort, ZE 8 Di2, ZE 10 Automatic und ZE 10 Sport (Typen 15-68, 15-69, 15-70, 15-71, 15-72, 15-73, 15-74, 15-75 und 15-76).

Der Bremsbelagverschleiß der Scheibenbremse erfordert kein Nachstellen.

6.7 Lagern und Schützen

Sollte das Fahrrad über vier Wochen hinweg außer Betrieb genommen werden, ist die Antriebsbatterie zuvor vollständig aufzuladen. Das Ladegerät darf nicht dauerhaft angeschlossen bleiben.

Das Fahrrad ist mit einem nebelfeuchten Tuch zu reinigen und mit einem Wachsspray zu konservieren. Die Reibflächen der Bremse dürfen nicht gewachst werden.

Damit ist das Fahrrad auf eine Betriebspause vorbereitet.



Vor langen Standzeiten empfiehlt sich eine Inspektion, Grundreinigung und Konservierung durch den ZEG-Fachhändler.



Das Fahrrad, die Antriebsbatterie und das Ladegerät müssen trocken gelagert werden. Die Lagertemperatur muss im Bereich von 5 °C bis 25 °C liegen. Optimale Lagertemperatur: 10 °C bis 15°C.



Die Antriebsbatterie muss nach jeweils 8 Wochen nachgeladen werden.

7 Betrieb

Der Fahrer ist vor der Fahrt vom Betreiber über die Funktion des Fahrrads aufzuklären. Diese Betriebsanleitung muss dem Fahrer, ggf. gemeinsam mit einer Übersetzung der Betriebsanleitung, zur Kenntnisnahme und Beachtung für die Dauer der Nutzung in gedruckter Form mitgegeben werden.

Die gesetzlichen Anforderungen an den Fahrer zur Teilnahme am Straßenverkehr sind zu berücksichtigen. Es wird ein Mindestalter von 15 Jahren empfohlen.



Es sind festes Schuhwerk und eng anliegende Kleidung zu tragen. Speichen der Laufräder und Ketten- bzw. Riementrieb können Schnürsenkel, Schal und andere lose Teile einziehen.



Grobe Verschmutzungen können Funktionen des Fahrrads, beispielsweise die der Bremsen, stören.



Die Straßenverhältnisse müssen beachtet werden. Lose Gegenstände, beispielsweise Äste und Zweige, können sich in den Laufrädern verfangen und einen Sturz verursachen.



Die Federklappe des Gepäckträgers arbeitet mit hoher Spannkraft. Bei unaufmerksamen Verhalten besteht die Gefahr, die Finger zu quetschen.



Die Bremse kann im Betrieb sehr heiß werden. Die Bremsenteile nach der Fahrt abkühlen lassen.

7.1 Allgemein

Vor jeder Fahrt ist das Fahrrad auf Vollständigkeit hin zu prüfen. Die feste Montage der Radschützer, des Gepäckträgers und des Ketten- bzw. Riemenschutzes ist zu kontrollieren. Die Positionen der Schnellspanner sind zu prüfen, vor allem, falls das Fahrrad unbeaufsichtigt war. Die Bremshebel sind im Stand zu ziehen, um zu prüfen, ob der gewohnte Gegendruck in der gewohnten Bremshebelposition aufgebaut wird.

Der Rundlauf des Vorderrads und des Hinterrads ist zu prüfen. Dies ist besonders wichtig, falls das Fahrrad transportiert oder mit einem Fahrradschloss gesichert wurde.

Bei Abweichungen oder Auffälligkeiten jeder Art muss der Betrieb eingestellt und die Ursache geklärt werden.



Nach einem Sturz, Unfall oder Umfallen des Fahrrads können schwer erkennbare Schäden vorhanden sein. Es wird deshalb empfohlen, das Fahrrad außer Betrieb zu nehmen und einen Fachhändler mit der Prüfung zu beauftragen. Die Verwendung eines beschädigten Fahrrads ist nicht *Bestimmungsgemäßer Gebrauch*.

7.2 Funktion der Rücktrittbremse

Dieser Abschnitt betrifft das Modell ZE 8R (Typen 15-63, 15-64 und 15-67).

Zur Betätigung der Rücktrittbremse können die Pedale jederzeit entgegen der Fahrbewegung getreten werden, bis der gewünschte Bremsdruck aufgebaut ist.

Die beste Bremswirkung wird erzielt, wenn sich die Pedale beim Bremsen in der 3 Uhr- bzw. 9 Uhr-Position befinden. Zur Überbrückung des Leerweges zwischen der Fahr- und Bremsbewegung empfiehlt es sich, ein Stück über die 3 Uhr- bzw. 9 Uhr-Position hinwegzutreten, bevor rückwärts getreten und gebremst wird.

Die sichere Verwendung der Rücktrittbremse soll geübt werden, bevor das Fahrrad im öffentlichen Raum verwendet wird.

7.3 Ständer

Das Fahrrad darf nur auf ebenem und festem Untergrund geparkt werden.



Wegen des hohen Gewichts des Fahrrads kann der Ständer in weichen Untergrund einsinken, das Fahrrad kann kippen und umfallen.



Die Standsicherheit ist besonders dann zu prüfen, wenn das Fahrrad mit Zubehör ausgerüstet oder mit Gepäck beladen ist.



Der Seitenständer klappt nicht automatisch hoch. Beim Fahren mit heruntergeklapptem Seitenständer besteht Sturzgefahr. Der Seitenständer muss während der Fahrt vollständig hochgeklappt sein.

7.4 Zulässige Gesamtmasse

Die zulässige Gesamtmasse beträgt 135 kg, sie ist auf dem Typenschild ausgewiesen.

7.5 Gepäckträger

Die maximale Tragfähigkeit des Gepäckträgers beträgt 25 kg, sie ist jeweils auf dem Gepäckträger ausgewiesen.

Die zulässige Gesamtmasse des Fahrrads darf nicht überschritten werden. Das Gepäck ist möglichst ausgewogen auf die linke und rechte Seite des Fahrrads zu verteilen.

Die Verwendung von Packtaschen und Gepäckkörben wird empfohlen (siehe hierzu Abschnitt 8.3 *Zubehör*).

Vor einer Veränderung des Gepäckträgers wird gewarnt. Es ist darauf zu achten, dass die am Gepäckträger befestigten Gegenstände die Reflektoren und die Beleuchtung des Fahrrads nicht verdecken.



Bei einem beladenen Gepäckträger ändert sich das Fahrverhalten des Fahrrads, insbesondere beim Steuern und Bremsen.



Ein auf dem Gepäckträger angebrachter Gegenstand oder Kindersitz muss ausreichend gesichert sein, sodass sich keine losen Gurte o.Ä. im Hinterrad verfangen können.

7.6 Funktion der Gangschaltung

7.6.1 Gangschaltung mit manueller Gangwahl

Dieser Abschnitt betrifft die Modelle ZE 8, ZE 8R, ZE 8 Comfort, ZE 8 Di2 und ZE 10 Sport (Typen 15-200, 15-201, 15-63, 15-64, 15-67, 15-68, 15-69, 15-70, 15-71, 15-74, 15-75 und 15-76).

Am rechten Lenkergriff befinden sich die Schalthebel, die Drucktaster bzw. der Drehgriff für die Gangschaltung. Die jeweilige Schaltposition wird angezeigt. Die richtige Trittfrequenz liegt zwischen 60 und 75 Umdrehungen pro Minute. Die Wahl des passenden Gangs ist Voraussetzung für die einwandfreie Funktion des elektrischen Antriebssystems und körperschonendes Fahren.

7.6.2 Gangschaltung mit automatisierter Gangwahl

Dieser Abschnitt betrifft nur das Modell ZE 10 Automatic (Typen 15-72 und 15-73).

Diese Gangschaltung kann manuell geschaltet oder im Automatikbetrieb verwendet werden.

Im Automatikbetrieb wird die Trittfrequenz gewählt, die das stufenlose Getriebe im Rahmen seiner Verstellmöglichkeit einhält. Die Trittfrequenz sollte auf 60 bis 75 Umdrehungen pro Minute eingestellt werden.

Im manuellen Betrieb werden fünf voreingestellte Gänge geschaltet. Die Bedienung erfolgt über das Bedienteil des Antriebssystems.

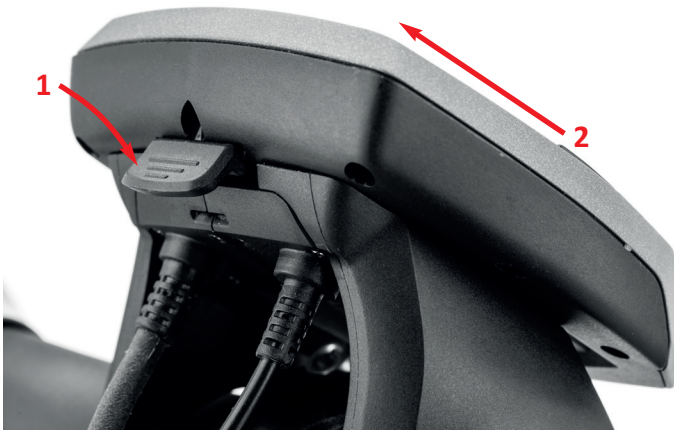
7.7 Elektrisches Antriebssystem

Das elektrische Antriebssystem besteht aus dem Bildschirm, dem Bedienteil am linken Lenkerende, dem Antriebsmotor, der wiederaufladbaren Antriebsbatterie und dem externen Ladegerät.

7.7.1 Bildschirm

Zur Sicherung gegen unbefugte Verwendung ist der Bildschirm abnehmbar. Zum Abnehmen die Arretierung nach unten drücken und gleichzeitig den Bildschirm nach oben aus der Halterung schieben. Zum Anbau den Bildschirm auf die Führung legen und bis zum Anschlag nach unten schieben.

Abbildung 17: Abnehmen des Bildschirms



1 Arretierung drücken

2 Bildschirm schieben



Das System kann durch das Abnehmen des Bildschirms ausgeschaltet werden.

Der Bildschirm hat vier Taster.

RESET -Taster: Setzt angezeigte Reiseinformationen zurück.

⏻ -Taster: Schaltet das elektrische Antriebssystem an beziehungsweise ab.

i -Taster: Wechsel der angezeigten Information.

☀️ -Taster: Schaltet das Fahrlicht an beziehungsweise ab.

Abbildung 18: Bildschirm mit Bedienelementen



1 ☀️ -Taster

4 **RESET** -Taster

2 **i** -Taster

5 ⏻ -Taster

3 USB-Anschluss mit Abdeckung

Unter der Gummiabdeckung am rechten Rand des Bildschirms befindet sich ein USB-Anschluss. Er kann zum Betrieb externer Geräte verwendet werden, sofern diese über ein normkonformes Micro A/ Micro B USB 2.0 Kabel angeschlossen werden. USB-Anschlusswerte: 5 V, max. 500 mA.



Zur Vermeidung von Wassereintritt ist die Position der Gummiabdeckung zu prüfen und ggf. zu korrigieren, solange der USB Anschluss nicht verwendet wird.

Im Bildschirm ist eine wiederaufladbare Spezialbatterie integriert (Typ: 3,7 V Li-ion Polymer). Sie wird automatisch über die Antriebsbatterie geladen. Der Austausch der Batterie sollte dem ZEG-Fachhandel überlassen werden.

7.7.2 Bedienteil

Das Bedienteil hat vier Taster.

WALK -Taster: Betätigung der Schiebehilfe.

+ -Taster: Stärkeren Unterstützungsgrad wählen, angezeigte Werte erhöhen oder blättern im Menü.

— -Taster: Schwächeren Unterstützungsgrad wählen, angezeigte Werte verringern oder blättern im Menü.

i -Taster: Wechsel der angezeigten Information.

Abbildung 19: Bedienteil mit Bedienelementen



1 **WALK** -Taster

2 **+** -Taster

3 **i** -Taster

4 **—** -Taster

7.7.3 Ein- und Ausschalten des Antriebssystems

Zum Einschalten den -Taster am Bildschirm kurz drücken, zum Ausschalten den Taster erneut drücken. Nach dem Einschalten wird die Geschwindigkeit 0 km/h angezeigt. Sollte dies nicht der Fall sein, ist zu prüfen, ob der Bildschirm vollständig eingerastet ist.



Zehn Minuten nach dem letzten Befehl schaltet sich das System automatisch ab.



Bei langer Nichtnutzung schläft die Antriebsbatterie zum Selbstschutz ein. Zum Aufwecken wird die runde Taste an der Ladezustandsanzeige des Batteriegehäuses gedrückt. Die Kontrollleuchten der Antriebsbatterie zeigen dann den Ladezustand an.

7.7.4 Fahrlicht (Beleuchtung)

Das Fahrlicht wird mit dem -Taster am Bildschirm ein- bzw. ausgeschaltet. Hierzu muss das Antriebssystem eingeschaltet sein.



Der Scheinwerfer ist so einzustellen, dass sein Lichtkegel 10 m vor dem Fahrrad auf die Fahrbahn fällt.

7.7.5 Schiebehilfe

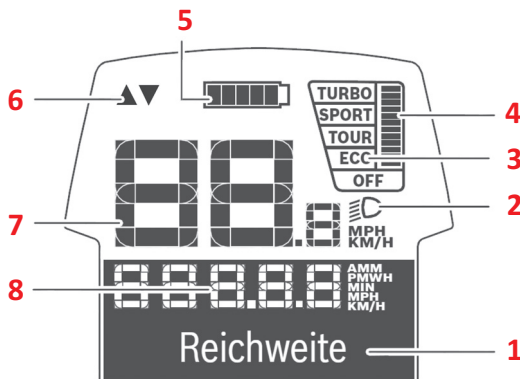
Die Schiebehilfe wird mit dem **WALK**-Taster des Bedienteils eingeschaltet. Sie schaltet sich automatisch ab, sobald der **WALK**-Taster losgelassen wird.

Während der Verwendung der Schiebehilfe muss das Fahrrad mit beiden Händen sicher geführt werden. Es ist zu beachten, dass sich die Pedale konstruktionsbedingt mitdrehen und hierzu ausreichend Bewegungsfreiraum benötigen.

Die Durchzugskraft der Schiebehilfe und deren Geschwindigkeit lassen sich durch die Wahl des Gangs beeinflussen. Zur Schonung des Antriebs empfiehlt sich bergauf der erste Gang.

7.7.6 Bildschirmanzeige

Abbildung 20: Bildschirmanzeige



- 1 Reise- und Systeminformationen
- 2 Kontrollsymbol Fahrlicht
- 3 Gewählter Grad der Unterstützung
- 4 Abgerufene Motorleistung
- 5 Batterie-Ladezustand
- 6 Schalttempfehlung
- 7 Aktuelle Geschwindigkeit
- 8 Reise- und Systeminformationen

7.7.6.1 Grundfunktionen

Der Unterstützungsgrad wird mit den **+** - und **-** -Tastern am Bedienteil eingestellt. Im Unterstützungsgrad *OFF* bleibt das Antriebssystem eingeschaltet, die Tretkraft des Fahrers wird nicht unterstützt.

Durch wiederholtes Drücken des **i** - Tasters werden die Reiseinformationen *Strecke*, *Uhrzeit*, *Maximal*, *Durchschnitt*, *Fahrzeit*, *Reichweite*, und *Strecke gesamt* angezeigt.

Maximal ist die höchste Geschwindigkeit, die seit dem letzten Zurücksetzen der Werte erreicht wurde. Mit dem **RESET** -Taster wird der jeweils angezeigte Wert zurückgesetzt. Die Werte *Fahrzeit*, *Strecke* und *Durchschnitt* werden gemeinsam zurückgesetzt, der Wert *Strecke gesamt* ist nicht zurücksetzbar.



Die voraussichtliche Restreichweite wird aus dem voraussichtlichen Stromverbrauch und dem Antriebsbatterie-Ladezustand ständig neu berechnet.

7.7.6.2 Automatisiert betätigte Gangschaltung

Durch wiederholtes Drücken des **i** - Tasters wird neben den Reiseinformationen der Punkt *NuVinci Trittfreq* oder *NuVinci Gang* angezeigt.

7.7.6.2.1 Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb wird *NuVinci Trittfreq* angezeigt. Mit den **+** - und **-** -Tastern am Bedienteil kann die Trittfrequenz eingestellt werden. Die empfohlene Trittfrequenz beträgt 60 bis 75 Umdrehungen pro Minute.

Während der Anzeige der Trittfrequenz kann die Motorunterstützung nicht verändert werden.

Wird der **i** - Taster lange gedrückt, wechselt der Bildschirm zur *NuVinci Gang*-Anzeige bzw. zurück zur *NuVinci Trittfreq*-Anzeige.

7.7.6.2 Manueller Betrieb

Im manuellen Betrieb wird *NuVinci Gang* angezeigt. Mit den **+** - und **-** -Tastern am Bedienteil kann der gewünschte Gang eingelegt werden. Während der Anzeige der Gangwahl kann die Motorunterstützung nicht verändert werden.

Der stufenlose Automatikbetrieb nutzt, bei gleichzeitiger Schonung des Fahrers, den elektrischen Antrieb optimal aus und sollte deshalb bevorzugt verwendet werden.

7.7.6.3 Schaltempfehlung

Die Schaltempfehlung reagiert auf zu langsames und zu schnelles Treten. Das **▲**-Symbol erscheint, wenn zu schnell getreten wird und empfiehlt einen höheren Gang. Das **▼**-Symbol erscheint, wenn zu langsam getreten wird und empfiehlt entsprechend einen kleineren Gang. Die Schaltempfehlung kann in den *Systemeinstellungen* abgeschaltet werden.

7.7.6.4 Systemeinstellungen

Durch gemeinsames Drücken der **i** - und **RESET**-Taster des Bildschirms werden die Systemeinstellungen geöffnet. Durch wiederholtes Drücken des **i** -Tasters werden die Systemeinstellungen *Uhrzeit*, *Radumfang*, *Sprache*, *Einheit km/mi*, *Zeitformat*, *Schaltempfehlung*, *Betriebszeit gesamt* und *Gangkalibrierung* angezeigt. Mit den **+** - und **-** - Tastern können die Einstellungen geändert werden. Die *Betriebszeit gesamt* kann nicht geändert werden. Die Systemeinstellungen werden gespeichert, indem der **RESET**-Taster 3 Sekunden gedrückt wird.

Neben den Systemeinstellungen werden die Programmversionen *Displ*, *DU*, *Bat* und *Gear* angezeigt.

Die Gangkalibrierung der elektrisch betätigten Gangschaltung kann erforderlich sein, wenn das System einen entsprechenden Fehler anzeigt oder die Gangschaltung nicht funktioniert. Es ist den am Bildschirm angezeigten Anweisungen zu folgen.

Der effektive Radumfang hängt vom Reifenfülldruck und der Reifenbelastung ab. Es wird empfohlen, die vorgegebenen Werte einzuhalten.

Typ	Modell	Radumfang (vorgegebener Wert)
15-200	ZE 8	2250 mm
15-201	ZE 8	2250 mm
15-63	ZE 8R	2250 mm
15-64	ZE 8R	2250 mm
15-67	ZE 8R	2050 mm
15-68	ZE 8 Comfort	2250 mm
15-69	ZE 8 Comfort	2250 mm
15-70	ZE 8 Di2	2250 mm
15-71	ZE 8 Di2	2250 mm
15-72	ZE 10 Automatic	2250 mm
15-73	ZE 10 Automatic	2250 mm
15-74	ZE 10 Sport	2280 mm
15-75	ZE 10 Sport	2280 mm
15-76	ZE 10 Sport	2280 mm

7.7.6.5 Systemmeldungen

Das Antriebssystem überwacht sich ständig und zeigt im Falle eines erkannten Fehlers diesen durch eine Zahl verschlüsselt an. Abhängig von der Art des Fehlers schaltet sich das System gegebenenfalls automatisch ab. Der ZEG-Fachhändler sollte in jedem Fall über Systemmeldungen informiert werden. Das weitere Vorgehen ist mit dem ZEG-Fachhändler abzustimmen.

7.8 Ladegerät

Das Fahrrad wird mit dem Ladegerät # 0 275 007 907 des Herstellers Bosch ausgeliefert.



Das Ladegerät darf nur zum Laden der mitgelieferten Antriebsbatterie verwendet werden. Die Antriebsbatterie darf nur mit dem mitgelieferten Ladegerät verwendet werden. Nichtbeachtung kann zu Brand oder Explosion führen.

Die Antriebsbatterie kann zum Laden im Fahrrad bleiben oder herausgenommen werden. Das Ladegerät darf nicht im Freien verwendet werden. Das Ladegerät muss in trockener, sauberer Umgebung betrieben werden.



Bei eindringender Feuchtigkeit besteht Gefahr durch elektrischen Schlag.

Das Ladegerät ist in trockener, sauberer Umgebung zu lagern und zu verwenden. Die Sicherheitshinweise auf dem Ladegerät sind zu beachten. Das Ladegerät erwärmt sich stark während des Ladevorgangs, es darf nicht abgedeckt werden. Es ist auf eine saubere und schwer entflammare Umgebung zu achten.

Abbildung 5: Ladegerät mit Bedienteilen und Steckern



- 1 Netzstecker
- 2 Typenschild

- 3 Ladekabel

7.9 Antriebsbatterie

Die Lithium-Ionen Antriebsbatterie verfügt über eine innenliegende Schutzelektronik. Diese ist auf das Ladegerät und das Fahrrad abgestimmt. Bei langer Nichtnutzung schläft die Antriebsbatterie zum Selbstschutz ein. Zum Aufwecken wird die runde Taste an der Ladezustandsanzeige des Batteriegehäuses gedrückt. Die Kontrollleuchten der Antriebsbatterie zeigen dann den Ladezustand an.

Die Ladesteckdose befindet sich unter der Gummiabdeckung an der Batterieaufnahme.



Die Hinweise auf der Antriebsbatterie sind zu befolgen. Antriebsbatterie und Ladegerät sind von Kindern fernzuhalten.



Die Antriebsbatterie ist nur gegen einfaches Spritzwasser geschützt. Sie darf nicht gewaschen werden. Sie darf nicht mit Hochdruck-Wassergeräten, Wasserstrahl oder Druckluft gereinigt werden. Sie darf nicht in Wasser getaucht werden. Kurzschluss, Fehlfunktionen, Brand und Explosion können die Folge sein. Besteht Grund zur Annahme, dass Wasser in die Antriebsbatterie gelangt sein könnte, ist die Antriebsbatterie außer Betrieb zu nehmen.



Büroklammern, Schrauben, Münzen, Schlüssel und andere Kleinteile sind von der Antriebsbatterie fernzuhalten. Sie sind geeignet, die elektrischen Anschlüsse der Antriebsbatterie unbeabsichtigt zu überbrücken. Hitzeentwicklung, Brand und Explosion können die Folge sein.



Bei falscher Handhabung kann Flüssigkeit aus der Antriebsbatterie austreten. Bei zufälligem Kontakt sofort mit Wasser abspülen, bei Augenkontakt zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Austretende Flüssigkeit kann zu Reizungen und Verbrennungen führen. Sollten Dämpfe austreten, gut lüften und bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Dämpfe können die Atemwege reizen.



Sollte die Antriebsbatterie äußerlich beschädigt sein, ist sie außer Betrieb zu nehmen.



Sollte die Antriebsbatterie einen Aufprall äußerlich unbeschädigt überstanden haben, kann sie dennoch innerlich beschädigt sein. Die Antriebsbatterie ist, beispielsweise wenn sie aus der Hand gefallen ist, mindestens 24 Stunden außer Betrieb zu nehmen und zu beobachten.

Die elektrischen Anschlüsse der Antriebsbatterie dürfen nur mit einem trockenen Tuch oder Pinsel gereinigt werden. Die Dekorseiten können mit einem nebelfeuchten Tuch abgewischt werden.



Es sind die gesetzlichen Auflagen zur Handhabung, Transport und Entsorgung von Antriebsbatterien zu beachten.



Auch defekte Antriebsbatterien sind Gefahrgut. Sie dürfen nicht mit Wasser in Kontakt geraten und müssen entsprechend trocken gelagert werden.



Auch defekte Antriebsbatterien sind Gefahrgut. Sie dürfen nicht geöffnet werden. Restspannungen können elektrischen Schlag, Brand und Explosion auslösen.

7.9.1 Laden der Antriebsbatterie

Die Antriebsbatterie kann wahlweise am Fahrrad montiert oder auch vom Fahrrad getrennt geladen werden.

Das Ladegerät darf nur in trockener, staubfreier Umgebung betrieben werden. Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von 10 °C bis 30 °C liegen. Das Ladegerät erwärmt sich stark während des Ladevorgangs, es darf nicht abgedeckt werden. Es ist auf eine saubere und schwer entflammbare Umgebung zu achten.

Der Netzstecker des Ladegeräts ist mit einer haushaltsüblichen, geerdeten Steckdose zu verbinden.

Anschlussdaten: 230 V, 50 Hz, 250 W, Schutzart IP 44 nach IEC 60529/DIN EN 60529.

Das Ladekabel wird in die Ladebuchse der Batterie oder der Batterieaufnahme gesteckt.

Der Ladevorgang wird automatisch gestartet. Während des Ladens zeigen die Kontrollleuchten der Antriebsbatterie den Ladezustand an. Bei eingeschaltetem Antriebssystem wird der Ladevorgang auch am Bildschirm angezeigt. Der Ladevorgang ist beendet, sobald sich der Bildschirm abschaltet.

Sollte der Ladevorgang nicht wie beschrieben ablaufen, sind Ladegerät und Antriebsbatterie außer Betrieb zu nehmen und dem ZEG-Fachhändler vorzuführen.



Eine blinkende Ladezustandsanzeige der Batterie zeigt eine Systemmeldung an:

- Drei blinkende Leuchten zeigen eine unzulässige Temperatur an. Der Ladevorgang ist später fortzusetzen.
- Zwei blinkende Leuchten bedeuten, dass ein Fehler erkannt wurde. Das Ladegerät und die Batterie müssen dem ZEG-Fachhändler vorgeführt werden.



Die Anleitung zum Ladegerät ist zu beachten.



Versuchen Sie nicht, die Antriebsbatterie oder das Ladegerät zu öffnen oder zu reparieren. Es besteht Gefahr durch elektrischen Schlag und Explosion.

7.9.2 Aus- und Einbau der Antriebsbatterie

Die Antriebsbatterie darf nur bei ausgeschaltetem Antriebssystem ausgebaut werden. Die Verriegelung der Antriebsbatterie wird mit dem Schlüssel geöffnet.

Danach wird die Rahmenrohr-Antriebsbatterie vorne angehoben und zur Entnahme am Griff heraus gehoben bzw. die Gepäckträger-Antriebsbatterie nach hinten aus dem Gepäckträger gezogen.

Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge.



Die Batterie ist auf festen Sitz zu prüfen.

8 Instandhalten, Reinigen

Einige Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten können von technischen Laien ausgeführt werden. Im Zweifel ist der Rat eines ZEG-Fachhändlers hinzu zu ziehen.

Eine halbjährliche Grundreinigung des Fahrrads, vorzugsweise im Rahmen der vorgeschriebenen Servicearbeiten, sollte in jedem Fall beim ZEG-Fachhändler in Auftrag gegeben werden.

8.1 Materialermüdung

Das Fahrrad ist moderner Leichtbau, seine Bauteile sind dementsprechend auf eine begrenzte Lebensdauer ausgelegt. Unterschiedliche Materialien und Bestandteile reagieren auf unterschiedliche Weise hinsichtlich Verschleiß bzw. Ermüdung aufgrund der Beanspruchungen. Wird die Auslegungslebensdauer eines Bauteiles überschritten, kann das Bauteil plötzlich versagen und möglicherweise zu Verletzungen des Fahrers führen. Jede Art von Riss, Kratzer oder Farbveränderung in einem hochbeanspruchten Bereich ist ein Hinweis darauf, dass die Lebensdauer des Bauteils erreicht wurde und dass das Teil ersetzt werden muss.



Im Rahmen der Grundreinigung sucht der Fachhandel das Fahrrad auf Anzeichen für Materialermüdung ab.



Sollte während des Gebrauchs ein Anzeichen für Materialermüdung auffallen, ist das Fahrrad sofort außer Betrieb zu nehmen und der ZEG-Fachhändler mit der Prüfung der Sachlage zu beauftragen.

8.2 Originalersatzteile

Die einzelnen Bauteile des Fahrrads wurden sorgfältig ausgewählt und aufeinander abgestimmt. Im Auslieferungszustand entspricht das Fahrrad sämtlichen Anforderungen an die Festigkeit, Stabilität und Sicherheit (EG-Konformität).

Zur Erhaltung der EG-Konformität dürfen ausschließlich Originalersatzteile zur Instandhaltung und Reparatur verwendet werden.



Änderungen am Fahrrad können zum Verfall der EG-Konformität führen. Sobald relevante Änderungen oder Ergänzungen vorgenommen werden, muss die Übereinstimmung mit den EG-Richtlinien in Eigenverantwortung erneut erklärt werden. (Siehe auch 4.8: *Sorgfaltspflicht des Betreibers*)

8.3 Zubehör

Folgendes Zubehör wird empfohlen:

Beschreibung	Artikel-Nr.	Bemerkung
Schutzüberzug	080-41000 ff	für elektrische Bauteile
Packtaschen	080-40946	Systemkomponente
Hinterradkorb	051-20603	Systemkomponente
Fahrradbox	080-40947	Systemkomponente
Kindersitz	050-21424	verschiedene Farben verfügbar



Systemkomponenten sind auf den Gepäckträger abgestimmt und sorgen für ausreichende Stabilität durch besondere Krafteinleitung.



Bei der Verwendung von Kindersitzen dürfen keine Sättel mit offenliegenden Federn verwendet werden. Das Kind kann sich die Finger quetschen.

8.4 Instandhaltung I

Die folgenden Prüfungen und Pflegemaßnahmen müssen regelmäßig durchgeführt werden. Sie können vom Betreiber/ Fahrer vorgenommen werden. Im Zweifel ist der Rat des ZEG-Fachhändlers hinzuzuziehen.

- Der Reifenfülldruck ist auf 4 bar/ 58 psi zu korrigieren.
- Der Reifenverschleiß ist zu prüfen.
- Die Antriebskette und die Kettenräder sind mit dafür vorgesehenen Reinigern zu reinigen und zu schmieren.
- Die Einstellung der Gangschaltung ist zu prüfen und ggf. zu korrigieren (siehe hierzu Abschnitt 6.5 *Einstellung der Gangschaltung*).
- Das Fahrrad ist mit einem nebelfeuchten Tuch zu reinigen, es kann ein wenig Neutralseife ins Reinigungswasser gegeben werden.



Das elektrische Antriebssystem ist nur gegen einfaches Spritzwasser geschützt. Es darf nicht gewaschen werden. Es darf nicht mit Hochdruck-Wassergeräten, Wasserstrahl oder Druckluft gereinigt werden. Es darf nicht in Wasser getaucht werden. Kurzschluss, Fehlfunktionen, Brand und Explosion können die Folge sein.

- Das Fahrrad ist anschließend mit Wachs oder Öl zu konservieren.
- Der Bremsbelagverschleiß und der Felgenverschleiß sind zu prüfen.



Betrifft nur die Modelle mit Felgenbremse ZE 8 und ZE 8R (Typen 15-200, 15-201, 15-63, 15-64 und 15-67): Die Felgen haben einen unsichtbaren Verschleißindikator. Sie sind verschlissen, sobald der Verschleißanzeiger im Bereich des Felgenstoßes sichtbar wird. Es wird empfohlen, bei jedem zweiten Bremsbelagwechsel auch die Felgen zu erneuern.



Nach einem Reifenwechsel sind die zulässigen Reifenfülldrücke den Reifenmarkierungen zu entnehmen und zu beachten. Der hier empfohlene Reifenfülldruck darf jedoch nicht überschritten werden.

8.5 Instandhaltung II

Die weitergehenden Prüfungen sind nicht für Fachfremde geeignet, sie sind halbjährlich durchzuführen.

- Der ZEG-Fachhändler prüft den Softwarestand des Antriebssystems und aktualisiert ihn. Die elektrischen Anschlüsse werden geprüft, gereinigt und konserviert. Die elektrischen Leitungen werden auf Schäden abgesucht.
- Die weiteren Pflegemaßnahmen entsprechen denen, die nach EN 14764 für ein Fahrrad empfohlen sind. Der Felgen- und Bremsenverschleiß wird besonders beachtet. Die Speichen werden nach Befund nachgespannt.

8.6 Transport

Zum Versand des Fahrrads wird empfohlen, den ZEG-Fachhändler mit der sachgerechten Teildemontage und Verpackung des Fahrrads zu beauftragen.



Die gesetzlichen Bestimmungen zum Transport sind zu beachten.

Beim Transport mit dem PKW ist ein geeigneter Fahrradträger zu verwenden. Die Antriebsbatterie sowie der Bildschirm sind während des Transports zu entfernen und separat im trockenen, vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Bereich zu transportieren.

Es empfiehlt sich, die elektrischen Komponenten und Anschlüsse am Fahrrad mit geeigneten Schutzüberzügen vor der Witterung zu schützen, siehe hierzu Abschnitt 8.3 *Zubehör*.

9 Verwertung/ Entsorgung

Das Fahrrad, die Batterie und das Ladegerät sind Wertstoffe und müssen einer Verwertung zugeführt werden. Das Fahrrad, die ungeöffnete Batterie sowie das Ladegerät werden bei jedem ZEG-Fachhändler kostenfrei zurückgenommen. Je nach Region stehen weitere Entsorgungsmöglichkeiten zur Verfügung.



Die gesetzlichen Bestimmungen zur Entsorgung sind zu beachten.

10 Anhang

10.1 EG-Konformitätserklärung

Original-EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller:

Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Abteilung Motorisierung

Longericher Str.2
50739 Köln

erklärt hiermit, dass die elektromotorisch unterstützten PEGASUS-Fahrräder:

Typen 15-63, 15-64, 15-67, 15-68, 15-69, 15-70, 15-71, 15-72, 15-73, 15-74, 15-75, 15-76, 15-200 und 15-201

Baujahr 2014 und Baujahr 2015

allen einschlägigen Bestimmungen der **Richtlinie 2006/42/EG Maschinen** entsprechen. Weiterhin entsprechen die elektromotorisch unterstützten Fahrräder allen einschlägigen grundlegenden Anforderungen der **Richtlinie 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit**.

Folgende Normen wurden angewandt: **EN 15194:2009+A1:2011 Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC-Fahrräder**, **EN 14764:2005 City- und Trekking-Fahrräder - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren**, **EN 14872:2006 Fahrräder - Zubehör für Fahrräder - Gepäckträger**

Herr Dipl.-Ing. (FH) Harald Guoth (Qualitätsmanagement-Beauftragter, Compliance-Beauftragter),
c/o Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG,
Longericher Str.2, 50739 Köln

ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.

ZWEIRAD

EXPERTEN

GRUPPE

Köln 12.11.14

Ort, Datum und Unterschrift
Egbert Hageböck
-Vorstand-



10.2 Teileliste

Typ	15-200	15-201	15-63	15-64	15-67	15-68
Gabel	081-52614	081-52614	081-52614	081-52614	081-52615	081-52616
Lenkkopflager	081-52620	081-52620	081-52620	081-52620	081-52620	081-52620
Lenkervorbau	081-52621	081-52622	081-52623	081-52624	081-52625	081-52626
Lenker	081-52635	081-52636	081-52637	081-52638	081-52639	081-52640
Lenkergriff	081-52649	081-52649	081-52649	081-52649	081-52649	081-52650
Sattelstütze	081-52653	081-52653	081-52653	081-52653	081-52653	081-52653
Sattel	081-52654	081-52654	081-52654	081-52654	081-52655	081-52656
Klemme Sattelstütze	081-52659	081-52659	081-52659	081-52659	081-52659	081-52659
Bremse vorne	081-52660	081-52660	081-52660	081-52660	081-52660	081-52661
Bremse hinten	081-52664	081-52664	081-52664	081-52664	081-52664	081-52665
Bremsbelag	081-52668	081-52668	081-52668	081-52668	081-52668	081-52669
Bremshebel vorne	081-52673	081-52673	081-52673	081-52673	081-52673	081-52674
Bremshebel hinten	081-52677	081-52677	081-52677	081-52677	081-52677	081-52678
Laufgrad vorne	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Felge vorne	081-52681	081-52681	081-52681	081-52681	081-52682	081-52683
Speichen	081-52687	081-52687	081-52687	081-52687	081-52687	081-52687
Nippel	081-52688	081-52688	081-52688	081-52688	081-52688	081-52688
Nabe	081-52689	081-52689	081-52689	081-52689	081-52690	081-52691
Achsbef.	081-52693	081-52693	081-52693	081-52693	081-52693	081-52693
Laufgrad hinten	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Felge (hinten)	081-52681	081-52681	081-52681	081-52681	081-52682	081-52683
Speichen	081-52687	081-52687	081-52687	081-52687	081-52687	081-52687
Nippel	081-52688	081-52688	081-52688	081-52688	081-52688	081-52688
Nabe	081-52694	081-52694	081-52695	081-52695	081-52696	081-52697
Achsbef.	081-52701	081-52701	081-52701	081-52701	081-52701	081-52702
Reifen v.	081-52704	081-52704	081-52704	081-52704	081-52705	081-52706
Reifen h.	081-52704	081-52704	081-52704	081-52704	081-52705	081-52706
Schlauch v.	081-52708	081-52712	081-52712	081-52712	081-52713	081-52714
Schlauch h.	081-52708	081-52712	081-52712	081-52712	081-52713	081-52714
Felgenband v.	081-52716	081-52716	081-52716	081-52716	081-52716	081-52716
Felgenband h.	081-52716	081-52716	081-52716	081-52716	081-52716	081-52716

Typ	15-200	15-201	15-63	15-64	15-67	15-68
Kettenrad	081-52717	081-52717	081-52717	081-52717	081-52717	081-52717
Kurbelsatz	081-52721	081-52721	081-52721	081-52721	081-52721	081-52721
Kettenschutz	081-52722	081-52722	081-52722	081-52722	081-52722	081-52722
Pedale	081-52723	081-52723	081-52723	081-52723	081-52723	081-52723
Kette	081-52724	081-52724	081-52724	081-52724	081-52724	081-52724
Schaltwerk	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Schalthebel S.werk	081-52728	081-52728	081-52728	081-52728	081-52728	081-52729
Schaltzug	081-52732	081-52732	081-52732	081-52732	081-52732	081-52733
Freilauf	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Speichenschutz	081-52736	081-52736	081-52736	081-52736	081-52736	081-52736
Radschützer	081-52737	081-52737	081-52737	081-52737	081-52738	081-52739
Zubeh. Radschutzer	081-52742	081-52742	081-52742	081-52742	081-52742	081-52742
Gepäckträger	081-52743	081-52743	081-52743	081-52743	081-52744	081-52745
Spannband	081-52748	081-52748	081-52748	081-52748	081-52748	081-52748
Scheinwerfer	081-52750	081-52750	081-52750	081-52750	081-52750	081-52750
Rücklicht	081-52751	081-52751	081-52751	081-52751	081-52751	081-52751
Dynamo	081-52754	081-52754	081-52754	081-52754	081-52754	081-52754
Kabelsatz, Bel.	081-52755	081-52755	081-52755	081-52755	081-52755	081-52755
Reflektor v.	081-52756	081-52756	081-52756	081-52756	081-52756	081-52756
Reflektor h.	081-52757	081-52757	081-52757	081-52757	081-52757	081-52757
Speichenrefl.	081-52760	081-52760	081-52760	081-52760	081-52760	081-52760
Ständer	081-52761	081-52761	081-52761	081-52761	081-52761	081-52761
Klingel	081-52762	081-52762	081-52762	081-52762	081-52762	081-52762
Pumpe	081-52763	081-52763	081-52763	081-52763	081-52763	081-52763
Schloß	081-52764	081-52764	081-52764	081-52764	081-52764	081-52764
Korb	081-52767	081-52767	081-52767	081-52767	081-52767	081-52767
Schutz Kettenstrebe	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Batterie	081-52769	081-52769	081-52770	081-52770	081-52770	081-52771
Ladegerät	081-52776	081-52776	081-52776	081-52776	081-52776	081-52776
Bildschirm	081-52777	081-52777	081-52777	081-52777	081-52777	081-52777
Motor	081-52778	081-52778	081-52779	081-52779	081-52779	081-52780
Kabelsatz	081-52783	081-52783	081-52783	081-52783	081-52783	081-52783
Halter, Bilds.	081-52787	081-52787	081-52787	081-52787	081-52787	081-52787

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Notizen:

[illegible]

Text und Bild
Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Straße 2
D-50739 Köln

Betriebsanleitung Zemo-B, 2. Auflage 11/2014

Satz und Druck: Schäfer & Schott GmbH, 50259 Pulheim,
info@schaefer-schott.de



www.zemo.com

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Straße 2
50739 Köln
Tel: 02 21/1 79 59-0

Ihr ZEMO-Fachhändler

